

TROŠKOVNIK
SANACIJA MOSTA ŽUTICA - DESNO na A-3

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 pojačanja 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 te vraćanje gradilišta u prvobitno stanje po završetku radova, 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 pokažu neophodnima mogu se izvoditi uz suglasnost projektanta ali samo po odobrenju investitora i to na osnovu prihvaćene ponude i analize izvođača. 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 normativna, - električne instalacije za napajanje svih uređaja, alata i strojeva za obavljanje radova i za rasvjetu prostorija i radnih mjesta, c) uređenje privremene gradilišne deponije 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'	12,00		
1.3.	Geodetska snimka: postojećeg stanja, nakon faze uklanjanja i nakon izvedenih radova u svrhu uklopa nivelete i obračuna količina.	kom	1,00		
1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			
2	RADOVI NA GORNJOJ STRANI MOSTA				
2.1.	Uklanjanje svih slojeva asfalta i hidroizolacije na mostu, do cca 50 cm od prijelazne naprave sa svake strane, u cijeloj širini mosta. Mehaničkim postupkom ukloniti asfalt i bitumen u cijeloj širini kolnika s utovarom i deponiranjem materijala, a eventualne zaostatke ukloniti ručno ili hidrodinamički. Obračun po m3 uklonjenog i deponiranog materijala. 9,5 * 11 * 0,09	m3	9,50		
2.2.	Prethodno hidrodinamičko pranje betonske ploče (glavnih nosača odozgora) tlakom od 600-800 bara, u svrhu detekcije loših mjesta. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m2 oprane površine. 9,5 * 11	m2	105,00		
2.3.	Hidrodinamičko uklanjanje betona pod visokim tlakom do 2500 bara. Uklanja se beton s vrha kolničke ploče u debljini od prosječno 6 cm. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m3 hidrodemoliranog i deponiranog materijala. 9,5 * 11 * 0,06	m3	6,30		
2.4.	Čišćenje armature na mjestu otvaranja do stupnja DSa2½, nanošenje premaza za antikorozivnu zaštitu armature neposredno prije izvođenja reparaturnih mortova, odnosno betona. Obračun po m2 sanirane površine betona.	m2	10,00		
2.5.	Uklanjanje oštećene armature i ugradnja zamjenske. 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 preklapom i armaturnim vezicama. Uključuje dobavu i ugradnju armaturnog čelika B500B i sidrenje u postojeći beton.	kg	30,00		
2.6.	Gravitacijsko injektiranje pukotina u ploči. Obrađuju se pukotine širine veće od 0,30 mm. Izvodi se elastomernom smolom zatvorene strukture, gravitaciono (bez packera). Potrošnja injekcijske smjese prema tehničkim uputama proizvođača materijala za određenu širinu pukotine. Prije injektiranja rupe je potrebno ispuhati zrakom pod pritiskom. Obračun po m' sanirane pukotine.	m'	10,00		
2.7.	Hidrodinamičko uklanjanje betona u čitavoj debljini gornje pojasnice glavnih 'I' nosača, pod visokim tlakom do 2500 bara. Uklanja se na trećinama raspona, kako bi se mogao ugraditi mort unutar štednih otvora od 'I' nosača. Debljina gornje pojasnice je 15 cm, a tlocrtna dimenzija rupa 20x30 cm. Na nižoj strani otvora probiti manje rupe Ø50 za odzračivanje. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m3 hidrodemoliranog i deponiranog materijala. (0,2 * 0,3 + 0,025*π) * 0,15 * 44 kom	m3	0,50		
2.8.	Brtvljenje reške između nosača s donje strane trajnoelastičnim kitom, na mjestu gdje se izvodi poprečni nosač. Širina reške je cca 1 cm. Uključuje ispiranje reške vodom pod pritiskom Obračun po m' izvedene brtve. 2 * 22 * 1,40	m'	62,00		

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
2.9.	Ugradnja podljevnog morta visoke čvrstoće u trećinama raspona unutar štednih otvora od 'I' nosača. Stavka uključuje pripremu površine (pranje), korištenje potrebnih veznih slojeva i montažu jednostrane oplate. Presjek jednog štednog otvora je 35x20 cm. Obračun po m3 ugrađenog morta. 1,25 * 0,35 * 0,20 * 44	m3	4,00		
2.10.	Priprema betonske površine za ugradnju sanacijskog morta na kolniku. Stavka uključuje hidrodinamičko pranje tlakom od 600 bara i postizanje dovoljne čvrstoće prionjivosti (min 1,5 MPa). Obračun po m2 pripremljene površine. 9,5 * 11	m2	105,00		
2.11.	Ugradnja polimercementnog reparaturnog morta na kolničku ploču u debljini od prosječno 6 cm. Mort je kvalitete razreda R4 prema normi HRN EN 1504-3. Stavka uključuje pripremu podloge hidrodinamičkim pranjem, postavljanje SN veze po potrebi i njegovanje morta. Obračun po m3 ugrađenog morta. 9,5 * 11 * 0,06 * 50%	m3	3,50		
2.12.	Ugradnja betona C30/37 za obnovu AB površina, korištenjem ručnih alata, na mjestima neravnina debljine veće od 4 cm. Maksimalno zmo je 16 mm. Uključuje pripremu podloge i njegovanje betona. Obračun po m3 ugrađenog betona. 9,5 * 11 * 0,05 * 50%	m3	3,00		
2.13.	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 dmax=1,0mm. Uključuje pripremu podloge i njegovanje morta prema tehničkim uputstvima proizvođača. Obračun po m2 ugrađenog morta.	m2	5,00		
2.14.	Priprema površine 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. 9,5 * 11	m2	105,00		
2.15.	Hidroizolacija kolničke ploče na očišćenoj suhoj površini betona. Podrazumijeva nabavu i dopremu svog materijala, skladištenje, prijenos i sav rad na njegovom postavljanju na betonsku plohu. U stavku je uključena ugradnja svih slojeva sustava hidroizolacije (primer, hladan epoksi prednamaz, kvarcni pijesak, jednoslojna zavarena bitumenska traka), ugradnja holkera uz rubnjake i podizanje hidroizolacije uz rubnjake, te sva preklapanja, a na krajevima rasponske konstrukcije se HI treba spustiti u drenažni kanal (prema nacrtu). Obračun po m2 hidroizolirane površine betona. 9,5 * 11	m2	105,00		
2.16.	Ugradnja drenažnog kanala za prikupljanje procjednih voda, dim. 3,5 x 6 cm, uz niži rubnjak. Izrađuje se od jednofrakcijskog riječnog agregata-šljunka, 4-8 mm, uvaljanog u čistu dvokomponentnu epoksidnu smolu, minimalne količine dovoljne za povezivanje zma. Obračun po m' ugrađenog kanala.	m'	22,00		
2.17.	Ugradnja procjednice za odvođenje vode iz drenažnog kanala. Procjednice su Ø50 mm od nehrđajućeg čelika s uvodnim prstenom "šeširićem" na vrhu promjera minimalno 8 cm. Rupa se obrađuje epoksidom. Donji kraj procjednice treba biti ispod glavnih nosača za barem 3 cm kako ne bi kapalo po konstrukciji, a zadnju procjednicu uz upornjak treba odvesti u sustav drenaže iza upornjaka. Obračun po komadu ugrađene procjednice.	kom	3,00		
2.18.	Ugradnja zaštitnog sloja hidroizolacije AC 11 PmB 45/80-65, AG6 M1, u debljini od 3,5 cm. Stavka obuhvaća nabavu svih sirovina, proizvodnju specificirane asfaltne mješavine, prijevoz mješavine do gradilišta, te njezinu ugradnju uporabom odgovarajućih strojeva i opreme te sav rad na ugradnji tog sloja, kao i svih radnih spojeva. Obračunava se po m2 asfaltnog sloja. 9,5 * 11	m2	105,00		
2.19.	Ugradnja PmB trake za spojeve asfalta "vruće na hladno" na uzdužnom spoju uz rubnjake prije izrade habajućeg sloja. Traka je debljine min 0,5 cm i visine 4,5 cm i postavlja se prema uputi proizvođača. Stavka obuhvaća dopremu, ugradnju, sav rad, opremu i materijale potrebne za postavljanje trake. Obračun po m postavljene trake. 16,0 * 2	m'	32,00		
2.20.	Habajući sloj splitmastiksasfalta SMA 16 PmB 45/80-65, AG1 M1, debljine 4,5 cm. U jediničnoj cijeni je uključena priprema površine prskanjem emulzijom, svi troškovi nabave materijala, proizvodnje asfaltne mješavine, sva prethodna i tekuća ispitivanja, prijevoz, razastiranje i zbijanje, sva oprema, te svi ostali potrebni troškovi. Obračun po m² izvedenog sloja asfalta. 9,5 * 11	m2	105,00		
2.21.	Obnova antikorozivne zaštite čeličnih rubnjaka. Saniraju se rubnjaci u cijeloj dužini mosta i s obje strane, a izmjerena visina od gornjeg ruba asfalta do vrha rubnjaka je 13 cm. Stavka uključuje čišćenje rubnjaka do Sa2½ i novi sustav AKZ-a s debljinom epoksi slojeva 180 µm + poliuretanski sloj 60 µm, okoliš C3. Obračun po m2 nanesenog AKZ-a. 0,22 * 16 * 2	m2	7,10		
2.22.	Horizontalna signalizacija. Pune i isprekidane linije izvedene od trajnog materijala u termoplastici debljine min 2 do 3 mm. Strukturirana linija tip Multidot zbog postizanja noćne vidljivosti u kišnim uvjetima. Širina linije 20 cm. Potrebno je dodatno strojno posipavanje staklenim zrcima minimalno 300 g/m2 radi dobivanja trenutne retrorefleksije. Uvjeti vidljivosti prema HRN EN 1436 - Q4,R4,RW3 ili jednakovrijedna. 3 * 10	m2	30,00		
2	RADOVI NA GORNJOJ STRANI MOSTA	KUNA			

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
3	RADOVI NA DONJOJ STRANI MOSTA				
3.1.	Prethodno hidrodinamičko pranje betonskih površina donje strane nosača i upornjaka, tlakom od 600-800 bara, u svrhu detekcije loših mjesta. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m2 oprane površine. $(13,50 + 0,4 + 0,4) * 9,4 + 2 * (1,20 * 14,30 + 2 * 2,0 * 1,8)$	m2	185,00		
3.2.	Hidrodinamičko uklanjanje betona pod visokim tlakom do 2500 bara. Uklanja se defektan beton u debljini od prosječno 5 cm. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m3 hidrodemoliranog i deponiranog materijala. $185 \text{ m}^2 * 0,05 * 25\%$	m3	3,00		
3.3.	Čišćenje armature na mjestu otvaranja do stupnja DSa21/2, nanošenje premaza za antikorozivnu zaštitu armature neposredno prije izvođenja reparaturnih mortova, odnosno betona. Obračun po m2 sanirane površine betona.	m2	50,00		
3.4.	Uklanjanje oštećene armature i ugradnja zamjenske. 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 preklapom i armaturnim vezicama. Uključuje dobavu i ugradnju armaturnog čelika B500B i sidrenje u postojeći beton.	kg	80,00		
3.5.	Injektiranje pukotina visokotlačnim injektiranjem i dubokim penetriranjem. Obrađuju se pukotine širine veće od 0,30 mm. Izvodi se epoksidnom smolom s prethodnom postavljanjem packera za utiskivanje mase. Potrošnja injekcijske smjese prema tehničkim uputama proizvođača materijala za određenu širinu pukotine. Prije ugradnje packera rupe je potrebno ispuhati zrakom pod pritiskom. Obračun po m' sanirane pukotine.	m'	10,00		
3.6.	Ugradnja polimercementnog reparaturnog morta u debljini od prosječno 5 cm. Mort je kvalitete razreda R4 prema normi HRN EN 1504-3. Stavka uključuje pripremu podloge hidrodinamičkim pranjem, postavljanje SN veze po potrebi i njegovanje morta. Obračun po m3 ugrađenog morta.	m3	2,30		
3.7.	Gletanje betonskih površina sanacijskim mortom (nekonstrukcijski mort R2) debljine do 0,5 cm. Stavka uključuje pripremu podloge prije nanošenja sanacijskog morta. Obračun po m2 sanirane površine.	m2	50,00		
3.8.	Izvedba zaštitnog trajnoelastičnog premaza (HRN EN 1504-2-tip C, kao površinska zaštita betona. Izvodi se nanošenjem dvokomponentnog polimercementnog hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza na navlaženoj podlozi, a sve prema uputi proizvođača (priprema i postupak nanošenja). Stavka uključuje i pripremu površine pranjem vodom pod pritiskom od 600 - 800 bara. Obračun po m2 premazane površine betona.	m2	185,00		
3	RADOVI NA DONJOJ STRANI MOSTA	KUNA			

TROŠKOVNIK
SANACIJA MOSTA ŽUTICA - DESNO na A-3

Rekapitulacija:

1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			
2	RADOVI NA GORNJOJ STRANI MOSTA	KUNA			
3	RADOVI NA DONJOJ STRANI MOSTA	KUNA			
	Ukupno:	KUNA			

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
-----	---------	------	----------	----------------------------	-------------------------

TROŠKOVNIK
SANACIJA MOSTA ŽUTICA - LIJEVO na A-3

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 pojačanja 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 izvođača. 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 normativu, - električne instalacije za napajanje svih uređaja, alata i strojeva za obavljanje radova i za rasvjetu prostorija i radnih mjesta, c) uređenje privremene gradilišne deponije d) uređenje gradilišta nakon završetka radova e) izrada sve potrebne tehničke dokumentacije, elaborata, projekata i sl.	komplet	1,00		
1.2.	Demontaža odbojne ograde sa stupovima u centralnom pojasu te deponiranja u TJO Ivanja Reka.	m'	40,00		
1.3.	Otpajanje električne i gromobranske instalacije izvesti u suradnji sa službom održavanja HAC-a.	kom	1,00		
1.4.	Iskop zemlje u CZP na dubinu od -64 cm od kote nivelete habajućeg sloja u dužini od 35 m sa odvozom na deponiju sa troškovima deponiranja.	m3	100,00		
1.5.	Priprema posteljice te nasipanje i zbijanje mehanički stabiliziranog tamponskog materijala u debljine 30 cm.	m3	50,00		
1.6.	Izrada, doprema i ugradnja cementom stabiliziranog kamenog materijala u debljini od 20 cm. Nakon ugradnje prskanja CNS-a sa kationskom emulzijom 0,5 kg/m2.	m3	33,00		
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'	16,00		
1.3.	Geodetska snimka: postojećeg stanja, nakon faze uklanjanja i nakon izvedenih radova u svrhu uklopa nivelete i obračuna količina.	kom	1,00		

1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			
---	------------------	------	--	--	--

2	RADOVI NA GORNJOJ STRANI MOSTA				
---	--------------------------------	--	--	--	--

2.1.	Hidrodinamičko uklanjanje pod visokim tlakom do 2500 bara betona pješačke staze u debljini 6 cm u okolini prijelaznih naprava. Uklanjanje se rubna staza u širini kao i asfalt za izvedbu prijelazne naprave. Rad se izvodi postupno, ručno upravljanim mlaznicom. Armaturu je potrebno sačuvati do pregleda konstrukcije. Stavka obuhvaća rad stroja, energiju, vodu, te utovar i odvoz odbijenog materijala na privremeno odlagalište. Probno polje uključeno. Obračun po m ³ rubne staze. 2*1,75*(0,06*0,35)	m3	0,10		
2.2.	Uklanjanje armature rubnih staza u okolini prijelaznih naprava. Armatura se uklanja tek nakon pregleda i prema uputi projektanta te odobrenju nadzora.	kg	50,00		
2.3.	Popravak betona pješačke staze u okolini mjesta uklanjanja betona i armature pješačke staze. Izvodi se ručno reprofiliacijom mortom razreda R4 prema HRN EN 1504-3, u debljini od 2-3 cm. Obračun po m ³ . (2*1,75*(0,35+2*0,06))*0,05	m3	0,08		
2.4.	Uklanjanje svih slojeva asfalta i hidroizolacije na mostu. U cijeloj širini i dužini mosta. Mehaničkim postupkom ukloniti asfalt i bitumen u cijeloj širini kolnika s utovarom i deponiranjem materijala, a eventualne zaostatke ukloniti ručno ili hidrodinamički. Obračun po m3 uklonjenog i deponiranog materijala. 10,4 * 11 * 0,09	m3	10,50		
2.5.	Uklanjanje slojeva asfalta u prosječnoj debljini 12 cm na prilazima mostu, s obje strane u dužini od 1 m i u cijeloj širini kolnika, mehaničkim postupkom. Utovar i deponiranje materijala. Obračun po m3 uklonjenog i deponiranog materijala. 2 * 1 * 0,12	m3	0,30		

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
2.6.	Uklanjanje slojeva asfalta u prosječnoj debljini 5 cm na prilazima mostu, s obje strane u dužini od 19 m i u cijeloj širini kolnika, mehaničkim postupkom. Utovar i deponiranje materijala. Obračun po m3 uklonjenog i deponiranog materijala. 19 * 2 * 0,05	m3	2,00		
2.7.	Prethodno hidrodinamičko pranje gornje strane glavnih nosača tlakom od 600-800 bara, u svrhu detekcije loših mjesta. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m2 oprane površine. 10,4 * 11	m2	115,00		
2.8.	Hidrodinamičko uklanjanje betona pod visokim tlakom do 2500 bara. Uklanja se beton s vrha kolničke ploče u debljini od prosječno 6 cm. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m3 hidrodemoliranog i deponiranog materijala. 10,4 * 11 * 0,06	m3	7,00		
2.9.	Čišćenje armature na mjestu otvaranja do stupnja DSa2½, nanošenje premaza za antikoroziivnu zaštitu armature neposredno prije izvođenja reparaturnih mortova, odnosno betona. Obračun po m2 sanirane površine betona.	m2	10,00		
2.10.	Uklanjanje oštećene armature i ugradnja zamjenske. 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 preklapom i armaturnim vezicama. Uključuje dobavu i ugradnju armaturnog čelika B500B i sidrenje u postojeći beton.	kg	30,00		
2.11.	Gravitacijsko injektiranje pukotina u ploči. Obrađuju se pukotine širine veće od 0,30 mm. Izvodi se elastomernom smolom zatvorene strukture, gravitaciono (bez packera). Potrošnja injekcijske smjese prema tehničkim uputama proizvođača materijala za određenu širinu pukotine. Prije injektiranja rupe je potrebno ispuhati zrakom pod pritiskom. Obračun po m' sanirane pukotine.	m'	10,00		
2.12.	Hidrodinamičko uklanjanje betona prijelazne rampe u zoni od 1,0 m uz pr. napravu. Pod visokim tlakom do 2500 bara betona kolničke ploče u debljini do 5 cm. Uklanja se na mjestima prosoljenog i degradiranog betona na mjestu uklanjanja asfaltnog zastora i reški. Rad se izvodi postupno, ručno upravljanom mlaznicom. Armaturu je potrebno sačuvati do pregleda konstrukcije. Stavka obuhvaća rad stroja, energiju, vodu, te utovar i odvoz odbijenog materijala na privremeno odlagalište. Probno polje uključeno. Obračun po m² obrađene površine. 1 * 11 * 2	m2	22,00		
2.13.	Hidrodinamičko uklanjanje betona u čitavoj debljini gornje pojasnice glavnih 'I' nosača, pod visokim tlakom do 2500 bara. Uklanja se na trećinama raspona, kako bi se mogao ugraditi mort unutar štednih otvora od 'I' nosača. Debljina gornje pojasnice je 15 cm, a tlocrtne dimenzije rupa 20x30 cm. Na nižoj strani otvora probiti manje rupe Φ50 za odzračivanje. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m3 hidrodemoliranog i deponiranog materijala. (0,2 * 0,3 + 0,025π) * 0,15 * 44 kom	m3	0,41		
2.14.	Brtvljenje reške između nosača s donje strane trajnoelastičnim kitom, na mjestu gdje se izvodi poprečni nosač. Širina reške je cca 1 cm. Uključuje ispiranje reške vodom pod pritiskom Obračun po m' izvedene brtve. 2 * 22 * 1,40	m'	62,00		
2.15.	Ugradnja podljevnog morta visoke čvrstoće u trećinama raspona unutar štednih otvora od 'I' nosača. Stavka uključuje pripremu površine (pranje), korištenje potrebnih veznih slojeva i montažu jednostrane oplata. Presjek jednog štednog otvora je 35x20 cm. Obračun po m3 ugrađenog morta. 1,25 * 0,35 * 0,20 * 44	m3	4,00		
2.16.	Priprema betonske površine za ugradnju sanacijskog morta na kolniku. Stavka uključuje hidrodinamičko pranje tlakom od 600 bara i postizanje dovoljne čvrstoće prionjivosti (min 1,5 MPa). Obračun po m2 pripremljene površine. 10,4 * 11	m2	115,00		
2.17.	Ugradnja polimercementnog reparaturnog morta na kolničku ploču u debljini od prosječno 6 cm. Mort je kvalitete razreda R4 prema normi HRN EN 1504-3. Stavka uključuje pripremu podloge hidrodinamičkim pranjem, postavljanje SN veze po potrebi i njegovanje morta. Obračun po m3 ugrađenog morta. 10,4 * 11 * 0,06 * 50%	m3	4,00		
2.18.	Ugradnja betona C30/37 za obnovu AB površina, korištenjem ručnih alata, na mjestima neravnina debljine veće od 4 cm. Maksimalno zrno je 16 mm. Uključuje pripremu podloge i njegovanje betona. Obračun po m3 ugrađenog betona. 10,4 * 11 * 0,05 * 50%	m3	9,00		
2.19.	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 dmax=1,0mm. Uključuje pripremu podloge i njegovanje morta prema tehničkim uputstvima proizvođača. Obračun po m2 ugrađenog morta.	m2	5,00		
2.20.	Ugradnja armaturnih sidara Φ10mm u bušene rupe Φ 12mm, l=15cm na razmaku 20cm. Izvodi na prijelaznoj ploči kao veza za novu prсну gredu uz Prijelazne naprave. Izvodi se podlijevanjem sidara epoksidnom smolom Obračun po kom. 2*2*55	kom	220,00		
2.21.	Izvedba betonske grede prsnog zida. Greda se izvodi na mjestu uklonjenog betona prijelazne ploče, 20/35 cm. Izvodi se u dvostranoj oplati 0,2x11x2, sa armaturom 2x 2Φ12, l=12cm. Beton razreda C30/37, dmax= 16 mm, otporan na cikluse smrzavanja i maraza i soli (M28, MS28). Obračun po m3 ugrađenog betona. (0,2*0,35*11)*2	m3	3,00		

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
2.22.	Priprema površine 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. 10,4 * 11	m2	115,00		
2.23.	Hidroizolacija kolničke ploče na očišćenju 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 (primer, hladan epoksi prednamaz, kvarcni pijesak, jednoslojna zavarena bitumenska traka), ugradnja holкера uz rubnjake i podizanje hidroizolacije uz rubnjake, te sva preklapanja, a na krajevima rasponske konstrukcije se HI treba spustiti u drenažni kanal (prema nacrtu). Obračun po m2 hidroizolirane površine betona. 10,4 * 11	m2	115,00		
2.24.	Ugradnja drenažnog kanala za prikupljanje procjednih voda, dim. 3,5 x 6 cm, uz niži rubnjak. Izrađuje se od jednofrakcijskog riječnog agregata-šljunka, 4-8 mm, uvaljanog u čistu dvokomponentnu epoksidnu smolu, minimalne količine dovoljne za povezivanje zrna. Obračun po m' ugrađenog kanala.	m'	22,00		
2.25.	Ugradnja procjednica za odvođenje vode iz drenažnog kanala. Procjednice su Ø50 mm od nehrđajućeg čelika s uvodnim prstenom "šesiričem" na vrhu promjera minimalno 8 cm. Rupa se obrađuje epoksidom. Donji kraj procjednica treba biti ispod glavnih nosača za barem 3 cm kako ne bi kapalo po konstrukciji, a zadnju procjednicu uz upornjak treba odvesti u sustav drenaže iza upornjaka. Obračun po komadu ugrađene procjednice.	kom	3,00		
2.26.	Ugradnja zaštitnog sloja hidroizolacije AC 11 PmB 45/80-65, AG6 M1, u debljini od 3,5 cm. Stavka obuhvaća nabavu svih sirovina, proizvodnju specificirane asfaltne mješavine, prijevoz mješavine do gradilišta, te njezinu ugradnju uporabom odgovarajućih strojeva i opreme te sav rad na ugradnji tog sloja, kao i svih radnih spojeva. Obračunava se po m2 asfaltnog sloja. 10,4 * 11	m2	115,00		
2.27.	Ugradnja asfaltne mješavine AC 22 bin PmB 45/80-65, AG6 M1, prosječne debljine 8,0 cm. Stavka obuhvaća pripremu podloge, nabavu svih sirovina, proizvodnju specificirane asfaltne mješavine, prijevoz mješavine do gradilišta, te njezinu ugradnju uporabom odgovarajućih strojeva i opreme te sav rad na ugradnji tog sloja, kao i svih radnih spojeva. Obračunava se po m2 ugrađenog sloja. 2*1 * 11	m2	22,00		
2.28.	Ugradnja PmB trake za spojeve asfalta "vruće na hladno" na uzdužnom spoju uz rubnjake prije izrade habajućeg sloja. Traka je debljine min 0,5 cm i visine 4,5 cm i postavlja se prema uputi proizvođača. Stavka obuhvaća dopremu, ugradnju, sav rad, opremu i materijale potrebne za postavljanje trake. Obračun po m postavljene trake. 16,0 * 2	m'	32,00		
2.29.	Habajući sloj splitmastiksasfalta SMA 16 PmB 45/80-65, AG1 M1, debljine 4,5 cm. U jediničnoj cijeni je uključena priprema površine prskanjem emulzijom, svi troškovi nabave materijala, proizvodnje asfaltne mješavine, sva prethodna i tekuća ispitivanja, prijevoz, razastiranje i zbijanje, sva oprema, te svi ostali potrebni troškovi. Obračun po m2 izvedenog sloja asfalta. (10+20+20) * 11	m2	550,00		
2.30.	Obnova antikoroziivne zaštite čeličnih rubnjaka. Saniraju se rubnjaci u cijeloj dužini mosta i s obje strane, a izmjerena visina od gornjeg ruba asfalta do vrha rubnjaka je 13 cm. Stavka uključuje čišćenje rubnjaka do Sa2½ i novi sustav AKZ-a s debljinom epoksi slojeva 180 µm + poliuretanski sloj 60 µm, okoliš C3. Obračun po m2 nanesenog AKZ-a. 0,22 * 16 * 2	m2	7,10		
2	RADOVI NA GORNJOJ STRANI MOSTA	KUNA			
3	SANACIJA PRIJELAZNE NAPRAVE				
3.1.	Izrada i ugradnja bešavne poliuretanske mostovske dilatacijske prijelaznice koja omogućava promet uz ukupni pomak na dilataciji do 20 mm. Izvodi se na kolniku i rubnim stazama mosta u kontinuitetu. Širina naprave je 33 cm, sa dubinom korita od 6 cm. U cijenu je uključena izmjera, izrada dokumentacije, dostava, upute za ugradnju priprema podloge i podložnog sloja, sav potreban materijal, rad, antikoroziivna zaštita, transport, sva eventualno potrebna prednamještanja, pomoćna sredstva, oprema i pribor za postavu, uspostavljanje kontinuiteta na mjestima montažnih nastavaka, tehnička dopuštenja, atesti, upute za ugradnju, suglasnosti, tekuće kontrole gradiva, izvještaji, i ostalo potrebno za kvalitetnu ugradnju. Naprava se izrađuje prema specifikacija proizvođača. Obračun po m' ugrađene naprave. 12,75*2	m'	26,00		
3.2.	Ugradnja rebara 100/4-6/2,0 na razmaku 25 cm za ojačanje kolnika uz prijelazne naprave. U cijenu je uključena dostava, upute za ugradnju, priprema podloge i podložnog sloja, sav potreban materijal, rad, antikoroziivna zaštita, transport, sva eventualno potrebna prednamještanja, pomoćna sredstva, oprema i pribor za postavu, tehnička dopuštenja, atesti, upute za ugradnju, suglasnosti i ostalo potrebno za kvalitetnu ugradnju. Obračun po kom rebara za ojačanje. (1100/25+1)*4	kom	180,00		
3	SANACIJA PRIJELAZNE NAPRAVE	KUNA			

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
4	RADOVI NA DONJOJ STRANI MOSTA				
4.1.	Prethodno hidrodinamičko pranje betonskih površina donje strane nosača i upornjaka, tlakom od 600-800 bara, u svrhu detekcije loših mjesta. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m2 oprane površine. (13,50 + 0,4 + 0,4) * 9,4 + 2 * (1,20 * 14,30 + 2*2,0*1,8)	m2	185,00		
4.2.	Hidrodinamičko uklanjanje betona pod visokim tlakom do 2500 bara. Uklanja se defektan beton u debljini od prosječno 5 cm. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m3 hidrodemoliranog i deponiranog materijala. 185 m2 * 0,05 * 25%	m3	3,00		
4.3.	Čišćenje armature na mjestu otvaranja do stupnja D _{Sa} 2½, nanošenje premaza za antikoroziivnu zaštitu armature neposredno prije izvođenja reparaturnih mortova, odnosno betona. Obračun po m2 sanirane površine betona.	m2	50,00		
4.4.	Uklanjanje oštećene armature i ugradnja zamjenske. 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 preklapom i armaturnim vezicama. Uključuje dobavu i ugradnju armaturnog čelika B500B i sidrenje u postojeći beton.	kg	80,00		
4.5.	Injektiranje pukotina visokotlačnim injektiranjem i dubokim penetriranjem. Obrađuju se pukotine širine veće od 0,30 mm. Izvodi se epoksidnom smolom s prethodnom postavljanjem packera za utiskivanje mase. Potrošnja injekcijske smjese prema tehničkim uputama proizvođača materijala za određenu širinu pukotine. Prije ugradnje packera rupe je potrebno ispuhati zrakom pod pritiskom. Obračun po m' sanirane pukotine.	m'	10,00		
4.6.	Ugradnja polimercementnog reparaturnog morta u debljini od prosječno 5 cm. Mort je kvalitete razreda R4 prema normi HRN EN 1504-3. Stavka uključuje pripremu podloge hidrodinamičkim pranjem, postavljanje SN veze po potrebi i njegovanje morta. Obračun po m3 ugrađenog morta.	m3	2,30		
4.7.	Gletanje betonskih površina sanacijskim mortom (nekonstrukcijski mort R2) debljine do 0,5 cm. Stavka uključuje pripremu podloge prije nanošenja sanacijskog morta. Obračun po m2 sanirane površine.	m2	50,00		
4.8.	Izvedba zaštitnog trajnoelastičnog premaza (HRN EN 1504-2-tip C, kao površinska zaštita betona. Izvodi se nanošenjem dvokomponentnog polimercementnog hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza na navlaženoj podlozi, a sve prema uputi proizvođača (priprema i postupak nanošenja). Stavka uključuje i pripremu površine pranjem vodom pod pritiskom od 600 - 800 bara. Obračun po m2 premazane površine betona.	m2	185,00		
4	RADOVI NA DONJOJ STRANI MOSTA	KUNA			
5	ZAVRŠNI RADOVI				
5.1.	Dobava i montaža nove čelične dvostrane odbojne ograde H2 sa dobavom i ugradnjom zaštitnih kaseta	m	40,00		
5.2.	Horizontalna signalizacija. Pune i isprekidane linije izvedene od trajnog materijala u termoplastici debljine min 2 do 3 mm. Strukturirana linija tip Multidot zbog postizanja noćne vidljivosti u kišnim uvjetima. Širina linije 20 cm. Potrebno je dodatno strojno posipavanje staklenim zrcima minimalno 300 g/m2 radi dobivanja trenutne retrorefleksije. Uvjeti vidljivosti prema HRN EN 1436 - Q4,R4,RW3 ili jednakovrijedna. 3 * (20+10,4+20)	m'	155,00		
5	ZAVRŠNI RADOVI	KUNA			
TROŠKOVNIK					
SANACIJA MOSTA ŽUTICA - LIJEVO na A-3					
Rekapitulacija:					
1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			
2	RADOVI NA GORNJOJ STRANI MOSTA	KUNA			
3	SANACIJA PRIJELAZNE NAPRAVE	KUNA			
4	RADOVI NA DONJOJ STRANI MOSTA	KUNA			
5	ZAVRŠNI RADOVI	KUNA			
	Ukupno:	KUNA			
SVEUKUPNA REKAPITULACIJA:					
	SANACIJA MOSTA ŽUTICA - DESNO na A-3	KUNA			
	SANACIJA MOSTA ŽUTICA - LIJEVO na A-3	KUNA			
	Sveukupno:	KUNA			