

TROŠKOVNIK
SANACIJA PODVOŽNJAKA HŽ II - LIJEVO I DESNO

ST. TRO.	S A D R Ź A J :	J.M.	KOLICINA	JEDINIČNA CIJENA /EURA/	UKUPNA CIJENA /EURA/
	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 pokažu 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. Izvođač je dužan ishoditi sve potrebne suglasnosti od upravitelja javne ceste vezano uz privremenu regulaciju prometa za vrijeme izvođenja radova. Investitor postavlja privremenu regulaciju prometa sukladno Prometnom elaboratu koji je sastavni dio projektne dokumentacije.				
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 privremene gradilišne deponije d) uređenje gradilišta nakon završetka radova e) izrada sve potrebne tehničke dokumentacije, elaborata, projekata i sl. h) čuvarska služba				
			komplet	1,00	
1.2.	Demontaža odbojne ograde na pješačkim stazama, radi pristupa i lakšeg obavljanja radova. Deponiranje odbojne ograde na gradilišni deponij. Obračun po m' ukonjene ograde. (4)*4		m'	16,00	
1.3.	Izrada geodetskog snimka dijela mosta oko prijelaznih naprava, tako da se precizno odredi položaj prijelazne naprave i sve potrebne visine. Potrebno je snimiti prijelazne naprave uzdužno sa poprečnim profilima na svakih 150 cm i s visinskim stanjem asfalta, te pratiti ugradnju prijelazne naprave u svim fazama ugradnje i njezino uklapanje u kolničku konstrukciju (s izvedbom lijevanog asfalta).		kom	4,00	

ST. TRO.	S A D R Ž A J :	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /EURA/	UKUPNA CIJENA /EURA/
1.	PRIPREMNI RADOVI				EURA
2.	SANACIJA PRIJELAZNIH NAPRAVA				
2.1.	Uklanjanje habajućeg sloja asfalta uz PN s obje strane. Mehaničkim postupkom ukloniti postojeći asfalt i bitumen dubine 4-5 cm u cijeloj širini kolnika, s utovarom i deponiranjem materijala. Materijal koji se ne može ukloniti strojno treba se ukloniti ručno. Obračun po m2 uklonjenog i deponiranog materijala. $(10,70 \cdot (0,7 + 1 + 1)) \cdot 4$		m2	115,62	
2.2.	Uklanjanje postojećih prijelaznih naprava. Stavka uključuje zarezivanje, oslobađanje veza, rezanje vijaka, čupanje PU mase, utovar i deponiranje svih dijelova postojeće PN. Izvodi se mehanički, ručnim alatima. Obračun po m' uklonjene i deponirane PN. $14,65 \cdot 4$		m'	58,60	
2.4.	Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog betona pod visokim tlakom do 2500 bara. Uklanja se beton s vrha kolničke ploče i prsnog zidića upornjaka u debljini do 2 cm, u cijeloj širini mosta. Pretpostavlja se da je potrebno ukloniti 25% površine. Odvoz otpadnog materijala na deponij. Obračun po m3 hidrodemoliranog i deponiranog materijala. $((14,65 \cdot 0,7 + 0,02) \cdot 0,25) \cdot 40,20496$		m3	1,00	
2.5.	Ugradnja podlijevnog morta za obnovu AB površina, na mjestu uklonjenog betona kolničke ploče. Mort je sa kompenziranim skupljanjem, I čvrstoće $f_{c28} \geq 60$ MPa, na 28 dana. Stavka uključuje pripremu podloge i njegovanje morta. Obračun po m3 ugrađenog morta. $((14,65 \cdot 0,7 + 0,02) \cdot 0,25) \cdot 4 = 0,20496$		m3	1,00	
2.6.	Dobava i ugradnja nove čelične prijelazne naprave (kao npr. Tensa Crete RE LS 100 ili jednakovrijedna _____). Izjava o svojstvima mora biti u skladu sa tehničkom ocjenom iz zemlje članice EU. Izrada i ugradnja dilatacijske prijelaznice koja omogućava promet uz ukupni pomak na dilataciji do 100 mm. Izvodi se u dvije faze na kolniku i pješačkim stazama mosta u kontinuitetu, metodom podlijevanja specijalnom polimer-cementnom trokomponentnom masom za podlijevanje i ukrućenje PN. Prije ugradnje mase za podlijevanje potrebno je hidrodinamički ili lakim ručnim alatima (rotacione žičane četke) otvoriti strukturu podlošnog betona, za osvarivanje bolje veze sa betonom. U cijenu je uključena izmjera, izrada dokumentacije, dostava, upute za ugradnju, priprema podloge i podlošnog sloja, sav potreban materijal, rad, antikorozivna 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 specifikaciji proizvođača. Pri ugradnji je potrebno oblikovati limove naprave tako da se uklape stupci pješačke i sidra elastične odbojne ograde, tj. da masa za zalijevanje naprave ide oko njih. Obračun po m' ugrađene naprave. $14,65 \cdot 4$		m'	58,60	

ST. TRO.	S A D R Ž A J :	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /EURA/	UKUPNA CIJENA /EURA/
2.7.	Iskop, odvoz i zbrinjavanje postojećeg sloja nasipa, u cijeloj širini kolnika od 10,70 m, radi ugradnje cementno stabilizacijskog sloja . Obračun po m3 iskopanog materijala. $10,70*(1,00*0,2)*4$	m3	8,65		
2.8.	Zamijena materijala postojećeg sloja nasipa s cementnom stabilizacijom. Prije izrade novog sloja potrebno je urediti i zbiti postojeću podlogu nasipa do nosivosti i to da je Modul stišljivosti $M_s \geq 60$ MPa. Izrada cementom stabiliziranog sloja od zrnatog kamenog materijala u debljini 25 cm, $f_{28d} = 3.0-6.0$ MN/m ² , duž cijelog kolnika od 10,70 m. Površinu sloja potrebno je urediti, isplanirati, isprofilirati, izvesti na projektirane visine i poprečne padove što se dokazuje geodetskom snimkom. Stavka uključuje dobavu, dopremu i ugradnju materijala te zbijanje i kontrolu zbijenosti. U stavku je uključena ponovna postava kabelske instalacije na potrebnu dubinu prema pravilniku o tehničkim uvjetima za kabelsku instalaciju (NN 114/10, 29/13). Obračunava se po m3 pripremljenog i uređenog sloja (geodetski snimljenog). $10,70*(1,00*0,25)*4=10,70$	m3	12,00		
2.9.	Ugradnja lijevanog asfalta MA 11 PmB 25/55-55 na mjestu uklanjanja habajućeg sloja asfalta uz PN s obje strane u debljini od 4 - 5 cm, prema detalju u projektu. 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 asfaltna mješavine, sva prethodna i tekuća ispitivanja, prijevoz, razastiranje i zbijanje, sva oprema, te svi ostali potrebni troškovi. Obračun po m ² izvedenog sloja asfalta. $(10,70*(0,7+1,00+1,00))*4=115,56$	m ²	120,00		
2.10.	Ugradnja betona uz PN na pješačkoj stazi. Ugrađuje se beton kvalitete C 30/37 u cijeloj širini pješačke staze. Stavka uključuje montažu i demontažu jednostrane oplate te ručno zaglađivanje gornje površine. Obračun po m3 ugrađenog betona. $1,75*(0,35*0,08)*4=0,196$	m3	1,00		
2.12.	Izvedba opšavnog lima na pješačkoj stazi mosta uz dilataciju. Pješačka staza se oblaže nehrđajućim limom debljine 2 mm, dimenzija 178/75 cm, s nepričvršćenim preklapom. Izvesti prema detalju u prilogu. Obračun po m' ugrađenog lima. 4	kom	4,00		
2.14.	Zalijevanje reški bitumenskom masom. Stavka obuhvaća zalijevanje reški između starog i 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. $(10,70*4)*4=171,2$	m'	200,00		

ST. TRO.	S A D R Ž A J :	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /EUR/	UKUPNA CIJENA /EUR/
2.	SANACIJA PRIJELAZNIH NAPRAVA				EUR
3.	OSTALI RADOVI				
3.1.	Dobava i doprema materijala te bojanje razdjelne crte na mjestima uklanjanja asfalta i prijelazne naprave, I uz rubnjake na mjestima ugradnje novih rubnjaka. Sav potreban rad i materijal uključeni u cijenu. Obračun po m'. (2,5*3)*4		m'	30,00	
3.2.	Uređenje gradilišta nakon završetka radova i odvoz iskopanog materijala.		kom	1,00	
3.	OSTALI RADOVI				EUR

Rekapitulacija:

1.	PRIPREMNI RADOVI				EUR
2.	SANACIJA PRIJELAZNIH NAPRAVA				EUR
3.	OSTALI RADOVI				EUR
	Ukupno:				EUR