

TROŠKOVNIK NADVOŽNJAK U ČVORU PERUŠIĆ

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. U cijene radova uračunato je geodetsko praćenje radova.

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 privremene gradilišne deponije d) uređenje gradilišta nakon završetka radova e) izrada sve potrebne tehničke dokumentacije, elaborata, projekata i sl.	komplet	1,00		

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
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. 53,6 * 2	m'	108,00		
1.3	Izmještanje i ponovno vraćanje instalacija provedenih kroz hodnike. Predviđeno je izmještanje ukupno četiri trasa kablova. Izmještanje kablova se mora provesti uz suglasnost nadležnih službi investitora, od strane ovlaštene organizacije koja na odgovarajući i sigurnosni način izvodi premoštenje privremenim kablovima te njihovo pričvršćenje, kako za vrijeme radova ne bi dolazilo do prekida instalacija. Obračun po m' izmještenih instalacija. 53,6 * 4	m'	215,00		
1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
2	RADOVI NA GORNJOJ STRANI MOSTA				
2.1	Prethodno hidrodinamičko pranje površina koje su namijenjene lokalnom reprofiliranju, tlakom od 600-800 bara, u svrhu detekcije loših mjestâ. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m2 oprane površine. 0,55 * 53,6 * 2	m ²	59,00		
2.2	Demontaža i ponovna ugradnja odbojne ograde. Stavka obuhvaća demontiranje dijelova ograde, odvoz na privremeno odlagalište, skladištenje za vrijeme trajanja radova, te ponovnu ugradnju. Radove treba obaviti bez nanošenja štete ogradi. Obračun po metru demontirane i ponovno ugrađene ograde. 53,6 * 2	m'	108,00		
2.3	Ugradnja novih spojnih sredstava ograde. Obuhvaća ankere, vijke i podložne pločice za odbojnu ogradu i spiralnu armaturu pješačke ograde. Namjena ankera je sidrenje odbojne ograde i vijlica od vjenaca. Stavka obuhvaća zaštitu novih čeličnih dijelova cinkanjem, bušenje rupa i kasnije zalijeвање epoksidom, sav rad i materijal potreban za ugradnju. Na metar dužine predviđeno je ugraditi 8 ankera. Obračun po metru dužine hodnika. 53,6 * 2	m'	108,00		
2.4	Demontaža i ponovna ugradnja pješačke ograde uključujući i zaštitnu mrežu. Stavka obuhvaća demontiranje dijelova ograde, odvoz na privremeno odlagalište, skladištenje za vrijeme trajanja radova, te ponovnu ugradnju. Radove treba obaviti bez nanošenja štete ogradi. Obračun po metru demontirane i ponovno ugrađene ograde. 53,6 * 2	m'	108,00		
2.5	Hidrodinamičko uklanjanje betona pod visokim tlakom do 2500 bara, u punoj debljini hodnika uz vijence. Uklanjanje se traka u predviđenoj širini 40 cm i debljini 30 cm. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m3 hidrodemoliranog i deponiranog materijala. 53,6 * 0,40 * 0,30 * 2	m ³	12,90		
2.6	Mehaničko uklanjanje betona preostalog dijela hodnika. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m3 uklonjenog i deponiranog materijala. 0,30 * 0,76 * 53,6 * 2	m ³	24,50		

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
2.7	Uklanjanje prijelazne naprave na hodnicima. Postojeća 'thorma joint' se mehanički odreže i dio na hodniku se kompletno ukloni. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m' uklonjene naprave. 2 * 2 * 1,70	m'	6,80		
2.8	Lokalno hidrodinamičko uklanjanje betona pod visokim tlakom do 2500 bara, u debljini od prosječno 5 cm, na rubnjacima. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m3 hidrodemoliranog i deponiranog materijala. 0,05 * 0,55 * 53,6 * 2 * 20%	m ³	0,70		
2.9	Uklanjanje montažnih betonskih vjenaca na čitavom mostu, zajedno s pripadajućom armaturom. Odlaganje na odlagalištu otpada. Visina vjenaca je 80 cm. Obračun po m1 uklonjenih vjenaca. 53,6 * 2	m'	108,00		
2.10	Gravitaciono 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'	15,00		
2.11	Čišćenje armature hodnika na mjestu otvaranja do stupnja DSa2 ^{1/2} , nanošenje premaza za antikorozivnu zaštitu armature neposredno prije izvođenja reparaturnih mortova, odnosno betona. Obračun po m2 sanirane površine betona. 1,17 * 53,6 * 2 + 0,55 * 53,6 * 2 * 20%	m ²	138,00		
2.12	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 preklopom i armaturnim vezicama. Uključuje dobavu i ugradnju armaturnog čelika B500B i sidrenje u postojeći beton. Obračun po kg ugrađene armature.	kg	160,00		
2.13	Ugradnja prijelazne naprave na hodnicima. Tip naprave je jednak prethodno uklonjenoj 'thorma joint'. U stavku je uključeno povezivanje novog dijela s postojećim dijelom naprave, sav rad i materijal potreban za dovođenje prijelazne naprave u funkcionalno stanje. Obračun po m' ugrađene naprave. 2 * 2 * 1,70	m'	6,80		

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
2.14	Izvedba hidrofozne impregnacije (HRN EN 1504-2:2001-tip H) na izloženoj površini svih novih vjenaca, s pripremom podloge prema uputi proizvođača. Obračun po m ² premazane površine betona. 53,6 * 0,9 * 2	m ²	96,50		
2.15	Nabava i ugradnja novih betonskih vjenaca. Novi vijenci su visine iste kao i postojeći (80 cm), kvaliteta betona za agresivne uvjete okoliša C35/45 (XC4, XD3, XF4). Stavka obuhvaća armaturnu mrežu i vilice od vjenaca, sav rad i pomoćni materijal za ugradnju i za izrad i brtvljenje poliuretanskom masom između vjenaca i hodnika. Armatura je obuhvaćena drugom stavkom. Obračun po m' ugrađenih vjenaca. 53,6 * 2	m'	108,00		
2.16	Priprema betonske površine za ugradnju hidroizolacijskog premaza. Uključuje ugradnju epoksidnog morta korištenjem ručnih alata, na mjestima manjih neravnina u debljinama 0 do 1,5 cm, te reparaturnog morta R4 na mjestima većih neravnina. Uključuje pripremu podloge hidrodinamičkim pranjem i njegovanje morta prema tehničkim uputstvima proizvođača. Obračun po m ² ugrađenog morta. 53,6 * 1,17 * 2 * 70%	m ²	88,00		
2.17	Izvedba hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza (HRN EN 1504-2-tip C) između kolničke ploče i hodnika. Izvodi se nanošenjem dvokomponentnog polimercementnog hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza na navlaženoj podlozi, a sve prema uputi proizvođača. Stavka uključuje i pripremu površine pranjem vodom pod pritiskom od 600 - 800 bara. Obračun po m ² premazane površine betona. 53,6 * 1,17 * 2	m ²	126,00		
2.18	Ugradnja betona C30/37 (XC4, XD3, XF4) u hodnik gdje je prethodno uklonjen beton u čitavoj debljini. Uključuje montažu i demontažu oplata, pripremu podloge, njegovanje betona, sastav betona prema projektu. Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	37,40		
2.19	Ugradnja polimercementnog reparaturnog morta za lokalnu reprofilaciju rubnjaka u prosječnoj debljini od 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 m ³ ugrađenog morta.	m ³	0,70		

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
2.20	Izvedba zaštitnog trajnoelastičnog premaza (HRN EN 1504-2-tip C) na čitavoj površini hodnika i rubnjaka. Izvodi se nanošenjem dvokomponentnog polimercementnog hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza na navlaženoj podlozi, a sve prema uputi proizvođača. Stavka uključuje i pripremu površine pranjem vodom pod pritiskom od 600 - 800 bara. Obračun po m2 premazane površine betona. 1,70 * 53,6 * 2	m ²	185,00		
2	RADOVI NA GORNJOJ STRANI MOSTA	KUNA			

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
TROŠKOVNIK NADVOŽNJAK U ČVORU PERUŠIĆ					
Rekapitulacija:					
1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			
2	RADOVI NA GORNJOJ STRANI MOSTA	KUNA			
Ukupno:		KUNA			

TROŠKOVNIK
SANACIJA NADVOŽNJAKA U ČVORU GOSPIĆ

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 pokazu 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 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. 76,1x2=152,2				
		m'	152,20		

1.3	Izmještanje i ponovno vraćanje instalacija provedenih ispod rubne staze/hodnike. Predviđeno je izmještanje ukupno jedne trasa kablova. Izmještanje kablova se mora provesti uz suglasnost nadležnih službi investitora, od strane ovlaštene organizacije koja na odgovarajući i sigurnosni način izvodi premoštenje privremenim kablovima te njihovo pričvršćenje, kako za vrijeme radova ne bi dolazilo do prekida instalacija. Obračun po m' izmještenih instalacija. $76,1 \times 2 = 152,2$	m'	152,20		
1.4	Geodetska snimka zatečenog stanja prije početka radova na sanaciji i praćenje faza radova. Snimka služi za evidenciju prethodnog stanja konstrukcije (elaborat o prethodnom stanju), svih faza izvođenja i konačnog stanja izvedenosti na građevini (elaborat o izvedenom stanju). Snimke faza radova služe za obračun izvedenih količina. Izvodi se snimanjem poprečnih profila na svakih 5,0 m pristupne rampe i mosta, a u dužini od 10 m na svakoj rampi. Geodetsko praćenje osim toga obuhvaća i sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren odnosno građevinu. Obračun po m2 obrađene površine:	m ²	100,00		

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

2	SANACIJA VIJENCA I HODNIKA	KUNA			
---	----------------------------	------	--	--	--

2.1	Prethodno hidrodinamičko pranje površina koje su namjenjene lokalnom reprofiliranju, tlakom od 600-800 bara, u svrhu detekcije loših mjesta. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m2 oprane površine. $0,50 \times 76,1 \times 2 =$	m ²	100,00		
2.2	Demontaža i ponovna ugradnja odbojne ograde. Stavka obuhvaća demontiranje dijelova ograde, odvoz na privremeno odlagalište, skladištenje za vrijeme trajanja radova, te ponovnu ugradnju. Radove treba obaviti bez nanošenja štete ogradi. Obračun po metru demontirane i ponovno ugrađene ograde. $76,1 \times 2 = 152,20 \text{ m'}$	m'	160,00		
2.3	Demontaža i ponovna ugradnja pješačke ograde uključujući i zaštitnu mrežu. Stavka obuhvaća demontiranje dijelova ograde, odvoz na privremeno odlagalište, skladištenje za vrijeme trajanja radova, te ponovnu ugradnju. Radove treba obaviti bez nanošenja štete ogradi. Obračun po metru demontirane i ponovno ugrađene ograde. $76,1 \times 2 = 152,20 \text{ m'}$	m'	160,00		
2.4	Hidrodinamičko uklanjanje betona pod visokim tlakom do 2500 bara, u punoj debljini hodnika uz vijence. Uklanjanje se traka u predviđenoj širini 40 cm i debljini 28 cm. Deponiranje otpadnog materijala na deponiji. Obračun po m3 hidrodemoliranog i deponiranog materijala. $2 \times 76,1 \times 0,28 \times 0,40 = 17,05 \text{ m}^3$	m ³	17,05		

2 5	Mehaničko uklanjanje betona preostalog dijela hodnika Deponiranje otpadnog materijala na deponiji Obračun po m3 uklonjenog i deponiranog materijala $2 \times 76,1 \times 0,28 \times 0,8 = 34,0 \text{ m}^3$	m ³	34,00		
2 6	Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog betona (lokalno) na rubnjacima na mjestima odlamanja, pod visokim tlakom do 2500 bara u debljini do 0,5-3 cm Odvoz otpadnog materijala na deponij Obračun po m3 hidrodemoliranog i deponiranog materijala $2 \times (76,1 \times 0,5 \times 0,0175) \times 0,4 = 0,53 \text{ m}^3$	m ³	0,60		
2 7	Uklanjanje montažnih betonskih vjenaca na čitavom mostu, zajedno s pripadajućom armaturom Odlaganje na odlagalištu otpada Visina vjenaca je 70 cm Obračun po m1 uklonjenih vjenaca $76,1 \times 2 = 152,20 \text{ m}'$	m'	160,00		
2 8	Pranje betonske konzole kao priprema za postavljanje hidroizolacije Pranje površine betonske konzole izvodi se vodom pod tlakom od 800 bara kako bi se površina očistila za nanošenje hidroizolacijskog premaza Stavka obuhvaća sav rad, energiju i vodu, te utovar i odvoz uklonjenog materijala na privremeno odlagalište Površina treba biti zasićena vodom i bez lokvica vode Obračun po m2 oprane površine $2 \times 76,1 \times 1,2 = 182,64 \text{ m}^2$	m ²	190,00		
2 9	Priprema betonske površine za ugradnju hidroizolacijskog premaza Uključuje ugradnju epoksidnog morta korištenjem ručnih alata, na mjestima manjih neravnina u debljinama 0 do 1,5 cm, te reparaturnog morta R4 na mjestima većih neravnina Uključuje pripremu podloge hidrodinamičkim pranjem i njegovanje morta prema tehničkim uputstvima proizvođača Obračun po m2 ugrađenog morta $2 \times 76,1 \times 1,2 \times 0,7\% = 127,84 \text{ m}^2$	m ²	127,84		
2 10	Izvedba hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza (HRN EN 1504-2-tip C) između kolničke ploče i hodnika Izvodi se nanošenjem dvokomponentnog polimercementnog hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza na navlaženoj podlozi, a sve prema uputi proizvođača (kao na pr Stigoflex) Stavka uključuje i pripremu površine pranjem vodom pod pritiskom od 600 - 800 bara Obračun po m2 premazane površine betona $2 \times 76,1 \times 1,2 = 182,64 \text{ m}^2$	m ²	190,00		
2 11	Nabava doprema i ugradnja dodatne i zamjenske armature oštećenih šipki pješačkih staza nakon hidrorazaranja betona Kriterij zamjene ako je mehaničkim putem ili korozijom oštećen presjek šipke na način da je smanjen promjer šipke u iznosu od 10% ili više Čišćenje površinski korodirale armature do stupnja D Sa 2 1/2 Zamjena i dopuna armature se izvodi navarivanjem ili umetanjem novih šipki s propisanim preklopom i armaturnim vezicama, iste kakvoće kao i postojeća armatura Obračun po kg dopunjene armature	kg	300,00		

2.12	Nabava i ugradnja novih montažnih vjenaca , beton C35/45, XC4, XD3, XF4, uključujući armaturu. Novi vijenci su jednakih dimenzija kao postojeći (visina 70 cm, širina 80 cm, debljina 7-10 cm). U stavku je uključena i obrada svih reški između vjenaca i hodnika. Obračun po m' ugrađenih vjenaca. 76,1x2=152,2	m'	160,00		
2.13	Ugradnja veznog sloja između starog i novog betona za ostvarivanje dobre veze (polimercementno vezivo). 2x76,1x0,28=42,6 m2	m ²	42,60		
2.14	Ugradnja betona C30/37 (XC4, XD3, XF4) u hodnik gdje je prethodno uklonjen beton u čitavoj debljini. Uključuje montažu i demontažu oplata, pripremu podloge, njegovanje betona, sastav betona prema projektu. Obračun po m3 ugrađenog betona. 2x76,1x0,28x1,20=51,05 m3	m ³	55,00		
2.15	Dobava materijala i kitanje reški trajnoelastičnim kitom između novog i starog betona hodnika. Obvezna prethodno nanošenje odgovarajućeg primera na betonskim površinama reški. Obračun po m' reški. 76,1x2=152,2m'	m'	160,00		
2.16	Ugradnja polimercementnog reparaturnog morta za lokalnu reprofilaciju rubnjaka u prosječnoj debljini od 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. 0,53	m3	0,60		
2.17	Priprema za nanošenje sustava za zaštitu, trajno-elastičnog hidroizolacijskog površinskog premaza. Pranje cijele površine betona pješačkih staza vodom pod pritiskom do 800 bara, kako bi se uklonila sva nečistoća, zamašćenja, cementna skramica i prašina. Stavka obuhvaća sav rad, energiju i vodu, te utovar i odvoz uklonjenog materijala na privremeno odlagalište. Obračun po m2 oprane površine. 2*76,1*1,75=266,35 m2	m ²	280,00		
2.18	Dobava i ugradnja trajno-elastičnog hidroizolacijskog premaza , (kao na pr. Stigoflex) s oznakom „C“ prema točki 3 iz norme HRN EN 1504-2: Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija; dio 2: Proizvodi i sustavi za površinsku zaštitu. Obračun po m2 premazane površine.	m ²	266,35		
2.19	Izvedba hidrofobne impregnacije (HRN EN 1504-2:2001-tip H, kao na pr. Stigokrem) na površini betonskih elemenata vjenaca, sve prema uputi proizvođača. Obračun po m2 premazane površine betona. 0,9x152,2=136,54m2	m ²	140,00		
2	SANACIJA VIJENCA I HODNIKA	KUNA			

3	RADOVI NA ZAMJENI PRIJELAZNIH NAPRAVA				
3.1	Privremena demontaža rubnjaka oko dilatacije. Rubnjaci se odlazu na gradilištu i kasnije vraćaju u probitno stanje (polaganjem u podložnom sloju morta) i zapunjavaju reške između rubnjaka i hodnika. Obračun po m' rubnjaka.	m'	8,00		
3.2	Uklanjanje svih slojeva kolnika uz PN, sve do betonske ploče. Na dijelu iznad rasponske konstrukcije nadvožnjaka je potrebno sačuvati postojeću HI kako bi se mogao ostvariti preklop. Mehaničkim postupkom ukloniti asfalt i bitumen u cijeloj širini kolnika od 7,7 m u debljini 8cm, s utovarom i deponiranjem materijala. Materijal koji se ne može ukloniti strojno treba se ukloniti ručno. Obračun po m ³ uklonjenog i deponiranog materijala. 0,08x0,4x7,7x2=0,5m ³	m ³	0,50		
3.3	Uklanjanje svih slojeva asfalta iznad upornjaka u dužini od 0,4 m. Mehaničkim postupkom ukloniti asfalt u cijeloj širini kolnika od 7,7 m, s utovarom i deponiranjem materijala. Materijal koji se ne može ukloniti strojno treba se ukloniti ručno. Obračun po m ³ uklonjenog i deponiranog materijala. 0,08x0,4x7,7x2=0,5m ³	m ³	0,50		
3.4	Uklanjanje postojećih prijelaznih naprava. Stavka uključuje oslobađanje veza, utovar i deponiranje svih dijelova postojeće PN. Izvodi se mehanički, ručnim alatima. Obračun po m' uklonjene i deponirane PN.	m'	22,40		
3.5	Hidrodinamičko uklanjanje betona pod visokim tlakom do 2500 bara. Uklanja se beton s vrha kolničke ploče u debljini do 5 cm i u cijeloj širini nadvožnjaka. Odvoz otpadnog materijala na deponij. Obračun po m ³ hidrodemoliranog i deponiranog materijala. 0,05x0,5x7,7x2=0,4m ³	m ³	0,50		
3.6	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 m ³ ugrađenog morta.	m ³	0,50		

3 7	Dobava i ugradnja nove čelične prijelazne naprave (kao npr Tensa Crete RE ili jednakovrijedna) Izrada i ugradnja dilatacijske prijelaznice koja omogućava promet uz ukupni pomak na dilataciji do 80 mm Izvodi se na kolniku i pješačkim stazama mosta u kontinuitetu, metodom podlijevanja specijalnom polimer-cementnom trokomponentnom masom za podlijevanje i ukrućenje PN Prije ugranje mase za podlijevanje potrebno je hidrodinamički ili lakim ručnim alatima (rotacione žičane četke) otvoriti strukturu podložnog betona, za osvarivanje bolje veze sa betonom U cijenu je uključena izmjera, izrada dokumentacije, dostava, upute za ugradnju, priprema podloge i podložnog 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 uklope stupci pješačke i sidra elastične odbojne ograde, tj da masa za zalijevanje naprave ide oko njih Obračun po m' ugrađene naprave Tip _____ Proizvođač _____	m'	22,40		
3 8	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 Površina koju treba očistiti izražena je u m2	m ²	10,00		
3 9	Hidroizolacija 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 priprema podloge te ugradnja slojeva hidroizolacije (primer, hladan epoksi prednamaz, kvarcni pijesak, jednoslojna zavarena bitumenska traka) Obračun po m2 izvedene HI 7,7x0,4x2=6,2m2	m ²	10,00		
3 10	Ugradnja staklenog voala na gornjoj plohi drenažnog kanala koji sprječava prodor čestica i začepljenje drenažnog kanala Obračun po m' ugrađenog voala	m'	15,40		
3 11	Ugradnja drenažnog kanala za prikupljanje procjednih voda, dim 4 x 6 cm Izrađuje se od jednofrakcijskog riječnog agregata-šljunka, 4-8 mm, uvaljanog u čistu dvokomponentnu epoksidnu smolu, minimalne količine dovoljne za povezivanje zrna	m'	15,40		

3.12	Ugradnja procjednice i PVC cijevi za odvođenje vode. Procjednica se postavlja u drenažni kanal na najnižoj točki. Procjednica je $\Phi 50$ mm od nehrđajućeg čelika s uvodnim prstenom "šeširićem" na vrhu promjera minimalno 8 cm. Rupa se obrađuje epoksidom. Debljina kolničke ploče je 75 cm a na kraju se treba postaviti PVC cijev promjera $\Phi 75$ mm tako da voda ne kapa po elementima upornjaka. Obračun po komadu ugrađene procjednice.	kom	2,00		
3.13	Ugradnja lijevanog asfalta MA 11 PmB 25/55-55 debljine jednake uklonjenoj. 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. Obračun po m^2 izvedenog sloja asfalta. $2 \times (4 \times 0,4 \times 7,7) = 25,0 m^2$	m^2	30,00		
3.14	Zalijevanje reški bitumenskom masom. Stavka obuhvaća zalijevanje reški između asfalta i rubnjaka. 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.	m'	8,00		
3.15	Nabava i ugradnja PU kita sa prednamazom u sve razdjelnice. Izvodi se utiskivanjem polisufatnog kita uz prethodno nanošenje primera.	m'	30,00		
3	RADOVI NA ZAMJENI PRIJELAZNIH NAPRAVA	KUNA			

4	SANACIJA DONJEG USTROJA - UPORNJACI				
4.1	Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog betona upornjaka na mjestima procurivanja, pod visokim tlakom do 2500 bara u debljini do 8 cm. Odvoz otpadnog materijala na deponij. Obračun po m^2 hidrodemoliranog i deponiranog materijala. cca 26 m^2	m^2	26,00		
4.2	Uklanjanje oštećene armature i ugradnja zamjenske armature na upornjacima. Kriterij uklanjanja je kada je uslijed korozije promjer šipke lokalno smanjen za 10 % ili je kontinuirano stanjena šipka (poprečni presjek) za više od 20 % (procijenjeno cca 15 % od sve otvorene armature). Zamjena i dopuna armature se izvodi navarivanjem ili umetanjem novih šipki s propisanim preklapom i armaturnim vezicama. Uključuje dobavu i ugradnju armaturnog čelika B500B.	kg	120,00		
4.3	Čišćenje armature na mjestu otvaranja do iza armature do stupnja D Sa21/2, nanošenje premaza za antikorozivnu zaštitu armature neposredno prije izvođenja reparaturnih mortova, odnosno betona. Obračun po m^2 sanirane površine betona.	m^2	32,00		

4.4	Ugradnja sanacijskog morta R4 na upornjacima. Dobava i ugradnja zamjenskih slojeva na bazi polimer-cementnog morta klase R4 (HRN EN 1504-3:2005). Izvodi se na mjestima gdje je prethodno uklonjen beton (do 8 cm), na kojima je prethodno provedena propisana priprema podloge (uključeno u jediničnu cijenu). Uključuje i premazivanje istih veznim slojem (ako su predviđeni u sustavu). Potrebno je prvo ugraditi mort u prostor iza i oko šipki armature, na način da ne ostaje šupljina. Završni sloj morta se ugrađuje u debljini zaštitnog sloja armature. Transport i ugradnja morta vrši se strojno i ručno-utiskivanjem, prema uputama proizvođača. Obračun po m ² ugrađenog morta.	m ²	26,00		
4.5	Gletanje betonskih površina upornjaka sanacijskim mortom (nekonstrukcijski mort R2, kao na pr. Nafufill KM110) debljine do 0,5 cm. Stavka uključuje pripremu podloge prije nanošenja sanacijskog morta.	m ²	40,00		
4.6	Izvedba zaštitnog trajnoelastičnog premaza (HRN EN 1504-2-tip C, kao Stigoflex) na površini cijelog upornjaka. 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 m ² premazane površine betona.	m ²	60,00		
4	SANACIJA DONJEG USTROJA - UPORNJACI	KUNA			

TROŠKOVNIK
SANACIJA NADVOŽNJAKA U ČVORU GOSPIĆ

Rekapitulacija:

1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			-
2	SANACIJA VIJENCA I HODNIKA	KUNA			-
3	RADOVI NA ZAMJENI PRIJELAZNIH NAPRAVA	KUNA			-
4	SANACIJA DONJEG USTROJA - UPORNJACI	KUNA			-
	Ukupno:	KUNA			-

REKAPITULACIJA

NADVOŽNJAK U ČVORU PERUŠIĆ	KUNA	-	-
NADVOŽNJAK U ČVORU GOSPIĆ	KUNA	-	-
UKUPNO	KUNA	-	-
PDV 25%:	KUNA	-	-
SVEUKUPNO:	KUNA	-	-

Za Ponuditelja:

u _____, _____ 2021.