

Redni broj	OPIS STAVKE	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena / eur	Iznos / eur
Stavke obuhvaćaju sav rad, materijal i organizaciju u cilju izvršenja radova u potpunosti i u skladu s projektnom dokumentacijom. Nadalje, u pojedinim vrstama radova sadržani su i svi posredni troškovi koji nisu iskazani u troškovniku, ali su neminovni za izvršenje radova predviđenih projektnom dokumentacijom kao što su: - razni radovi u vezi sa organizacijom i uređenjem gradilišta prije početka gradnje - razni radovi u vezi s uređenjem gradilišta nakon dovršenja objekta kao što su čišćenje i uređenje, uređenje prostora gdje je Izvođač imao barake, strojeve, materijal i slično - kao i svi ostali posredni i neposredni troškovi koji su potrebni za pravilno i pravovremeno izvršenje radova Nadzorni inženjer i Izvođač potvrđuje upisane količine i podatke svojim potpisom. Eventualne potrebne promjene, izmjene i dopune projektne dokumentacije donositi će sporazumno Projektant, Nadzorni inženjer i Izvođač radova. Promjene moraju biti upisane u Građevinski dnevnik ili izrađeni posebni dijelovi nacrti i ovjereni potpisom Projektanta, Nadzornog inženjera ili odlukom koju je Investitor na neki drugi način odobrio. Za vrijeme izvođenja radova Izvođač je dužan osigurati nesmetan promet na postojećim prometnicama i prilaznim putevima i regulirati ga odgovarajućim prometnim znakovima. Više radnje i manje radnje po ugovorenim stavkama zaračunat će se po istim cijenama.					
1.	TEHNIČKA OPREMA I PRIPREMA ZA RAD				
	Obuhvaća mobilizaciju ljudi, opreme i strojeva potrebnih za izvedbu. Slijedi priprema privremenih gradilišnih objekata i putova, privremenih gradilišnih odlagališta i instalacija te nabava i doprema potrebne opreme. (OTU I st. 0-20)				
	Obračun po kompletu izvedenih radova.	komplet	1		
2.	LOKACIJA 08a - 0+400 DO 0+750				
2.1.	PRIPREMNI RADOVI				
2.1.1.	UKLANJANJE ZAŠTITNE ODOBJNE OGRADE ZBOG OMOGUĆAVANJA PRISTUPA ZIDOVIMA ZA ZAŠTITU OD BUKE ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA				
	Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje zaštitne odbojne ograde za potrebe pristupa pozicijama zidova za zaštitu od buke za vrijeme izvođenja radova i premještanje iste na privremenu deponiju. Količine opisanih radova predviđene su projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova tih naprava, kao što su pričvrtni materijali. (OTU I st. 1-03.2.)				
	Obračun je po m' uklonjene ograde.	m'	372		
2.1.2.	DEMONTAŽA, ČIŠĆENJE I SKLADIŠTENJE TRANSPARENTNIH PANELA h=1.0 m				
	Ova stavka obuhvaća demontiranje i čišćenje transparentnih panela na nadvožnjacima (dim. 100.0 x 196.0 x 12.0 cm). Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova transparentnih panela, kao što su pričvrtni materijali, brtvene trake, gume, kutnici te sav potreban rad i alat potreban za njeno izvođenje do potpune gotovosti. Demontiranje panela se treba obaviti tako da se isti sačuvaju i da ih je moguće opet upotrijebiti. (OTU I st. 1-03.2.)				
	Obračun po m ² očišćenog transparentnog panela.	m ²	12		
2.1.3.	DEMONTAŽA, ČIŠĆENJE I SKLADIŠTENJE TRANSPARENTNIH PANELA h=1.5 m				

Ova stavka obuhvaća demontiranje i čišćenje transparentnih panela na nadvožnjacima (dim. 150.0 x 196.0 x 1.2 cm). Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova transparentnih panela, kao što su pričvrсни materijali, brtvene trake, gume, kutnici te sav potreban rad i alat potreban za njeno izvođenje do potpune gotovosti. Demontiranje panela se treba obaviti tako da se isti sačuvaju i da ih je moguće opet upotrijebiti.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po m² očišćenog transparentnog panela.

m²

36

2.1.4. UKLANJANJE DRVENIH PANELA h=1.0 m

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje drvenih panela (dim. 100.0 x 396.0 x 12.0 cm) i odvoz na najbliže reciklažno dvorište uz razvrstavanje otpadnog materijala. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova drvenih panela, kao što su pričvrсни materijali, brtvene trake, gume, kutnici i zaštitne letve.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po m² uklonjenog drvenog panela.

m²

241,6

2.1.5. UKLANJANJE DRVENIH PANELA h=1.5 m

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje drvenih panela (dim. 150.0 x 396.0 x 12.0 cm i 150.0 x 196.0 x 12.0 cm) i odvoz na najbliže reciklažno dvorište uz razvrstavanje otpadnog materijala. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova drvenih panela, kao što su pričvrсни materijali, brtvene trake, gume, kutnici i zaštitne letve.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po m² uklonjenog drvenog panela.

m²

498,9

2.1.6. ISKOP MATERIJALA ZA POTREBE UKLANJANJA AB NAGLAVNIH GREDA

Mehanički (strojni) iskop rovova za potrebe uklanjanja AB greda u materijalu „C“ kategorije. Iskop dva rova duž grede, poprečnog presjeka 30.0 x 20.0 cm. U jediničnoj cijeni sadržan je sav potreban materijal i rad na iskupu, utovar i deponiranje viška materijala u prijevozno sredstvo. Dio kvalitetnijeg materijala iz iskopa se privremeno deponira u neposrednoj blizini zbog ponovne ugradnje odnosno zatrpavanja AB greda.

(OTU V st. 8-01.11. i II st. 2-04.)

Obračun po m³ stvarno izvršenog iskopa u uvjetima nasipa i podtla.

m³

27,36

2.1.7. UKLANJANJE AB NAGLAVNIH GREDA

Ova stavka obuhvaća „štemanje“, vađenje i demontiranje naglavnih greda i odvoz istih na ovlaštenu deponiju. Dostaviti prateći list sa ovlaštene deponije zbrinjavanja. Količine opisanih radova predviđene su projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova tih elemenata, kao što su pričvrсни materijali.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po komadu uklonjene naglavne grede.

kom

60

2.1.8. **UKLANJANJE DIJELA AB KONSTRUKCIJE NA NADVOŽNJAKU ISPOD TRANSPARENTNIH PANELA**

Ova stavka obuhvaća „štemanje“, vađenje i demontiranje dijela AB konstrukcije i odvoz iste na ovlaštenu deponiju. Dostaviti prateći list sa ovlaštene deponije zbrinjavanja. Količine opisanih radova predviđene su projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer.

Napomena: dio AB konstrukcije koji se uklanja ne utječe na bitne zahtjeve za postojeću građevinu.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po komadu uklonjenog AB konstrukcijskog elementa.

kom

1

2.1.9. **UKLANJANJE TRAPEZNIH BETONSKIH KANALICA**

Ova stavka obuhvaća „štemanje“, vađenje i demontiranje trapeznih kanalisa i odvoz istih. Količine opisanih radova predviđene su projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po m' uklonjene trapezne betonske kanalice.

kom

10

UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:

eur

2.2. RADOVI SANACIJE

2.2.1. **UREĐENJE TEMELJNOG TLA ZA PRIHVAT NOVIH AB GREDA**

Uređenje temeljnog tla ispod AB grede mehaničkim zbijanjem temeljnog tla. Ovaj rad obuhvaća nasipanje, razastiranje, prema potrebi vlaženje ili sušenje te planiranje materijala u dijelu ispod naglavnih greda. Rad uključuje grubo i fino planiranje do potrebne zbijenosti. U cijenu su uključeni svi prijevozi i prijenosi, rad na ispitivanju, te sav drugi potrebni rad i materijal za potpuno dovršenje stavke.

(OTU II st. 2-09 i 2-10)

Obračun po m² uređenog i zbijenog tla.

m²

240,0

2.2.2. **PRIPREMA PODLOGE ZA SANACIJU NAGLAVNIH GREDA**

Hidrodinamička priprema AB površine, odnosno uklanjanje degradiranog površinskog betona ili betona na mjestu korodirane armature, vodenim mlazom tlaka od 500 do 2500 bara, sve do zdravog i čvrstog sloja i postizanja zahtjevne kvalitete podloge (hrapavost površina ≥ 3.0 mm, vlačna čvrstoća ≥ 1.5 MPa) odnosno do max. 2.0 cm dubine. Na mjestima korodirane armature potrebno je ukloniti sav oštećeni beton oko armature i do 10.0 cm sa svake strane ili do zdrave armature. Čišćenje korodirane armature do stupnja čistoće Sa 2 ½ prema HRN ISO 8501-1.

Obračun po m² površine.

m²

50,0

2.2.3.

ANTIKOROZIVNI PREMAZ ARMATURE NAGLAVNE GREDE

Dobava i ugradnja jednokomponentnog antikorozivnog premaza sa dodatkom polimera i inhibitora korozije. Premaz se nanosi preko otvorene traverze (priprema metalnom četkom) i betona.

Karakteristike:

- ispunjava zahtjeve prema HRN EN 1504-7
- ispunjava zahtjeve prema HRN EN 1504-9, princip 11
- tlačna čvrstoća (28 dana): min. 50.0 MPa (HRN EN 12190)
- pull-off: min. 2.0 MPa (HRN EN 1542)
- posmična prionjivost: zadovoljava (HRN EN 15184)
- test korozije: zadovoljava (HRN EN 15183)

Premaz treba biti kompatibilan sa grubim reparaturnim mortom. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

25,0

2.2.4.

REPROFILACIJA NAGLAVNE GREDE

Priprema površine pranjem (ručno ili strojno) pod određenim pritiskom u svrhu uklanjanja slabovezanih dijelova i nečistoća. Dobava i ugradnja jednokomponentnog polimer-cementnog morta u debljini slojeva od 6.0 do 50.0 mm na mat vlažnu podlogu. Karakteristike morta: klasa R4 (HRN EN 1504-3), principi 3, 4 i 7 (HRN EN 1504-9), maksimalno zrno agregata: 2.0 mm, specifična gustoća mort: min. 2.1 kg/L, tlačna čvrstoća: min. 55.0 MPa (HRN EN 12190), tlačni modul elastičnosti: min. 20.0 MPa (HRN EN 13412), vlačna čvrstoća pri savijanju: min. 8.0 MPa (HRN EN 12190), prionjivost na podlogu: min. 2.0 MPa (HRN EN 1542), koeficijent termičkog širenja: min. 10.5 x 10⁻⁶ 1/K (HRN EN 1770), skupljanje: maks. 500.0 µm/m (HRN EN 12617-4). Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

50,0

2.2.5.

IZRAVNAVANJE NAGLAVNE GREDE FINIM REPARATURNIM MORTOM

Dobava i ugradnja jednokomponentnog polimer-cementnog morta armiranog staklenim vlaknima, umjetnim smolama modificiranih veziva i posebni dodacima. Karakteristike morta:

- maksimalno zrno agregata: min. 0.5 mm
- specifična gustoća mort: min. 2.0 kg/L
- tlačna čvrstoća: min. 25.0 MPa (HRN EN 12190)
- paropropusnost: maks Sd = 0.12 m (HRN EN ISO 7783)
- kapilarno upijanje: maks. 0.06 kg mE-2hE-0.5 (HRN EN 1062-3)

prionjivost na podlogu: min. 2.7 MPa (HRN EN 1542)

Mort se nanosi u slojevima do 5.0 mm. Mort treba biti kompatibilan sa grubim reparaturnim mortom. Obračun po m² površine. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

50,0

2.2.6.

PRIPREMA PODLOGE ZA SANACIJU GLAVA PILOTA

Hidrodinamička priprema AB površine, odnosno uklanjanje degradiranog površinskog betona ili betona na mjestu korodirane armature, vodenim mlazom tlaka od 500 do 2500 bara, sve do zdravog i čvrstog sloja i postizanja zahtjevne kvalitete podloge (hrapavost površina ≥ 3.0 mm, vlačna čvrstoća ≥ 1.5 MPa) odnosno do max. 2.0 cm dubine. Na mjestima korodirane armature potrebno je ukloniti sav oštećeni beton oko armature i do 10.0 cm sa svake strane ili do zdrave armature. Čišćenje korodirane armature do stupnja čistoće Sa 2 ½ prema HRN ISO 8501-1.

Obračun po m² površine.

m²

64,0

2.2.7. **ANTIKOROZIVNI PREMAZ ARMATURE GLAVE PILOTA**

Dobava i ugradnja jednokomponentnog antikorozivnog premaza sa dodatkom polimera i inhibitora korozije. Premaz se nanosi preko otvorene traverze (priprema metalnom četkom) i betona.

Karakteristike:

- ispunjava zahtjeve prema HRN EN 1504-7
- ispunjava zahtjeve prema HRN EN 1504-9, princip 11
- tlačna čvrstoća (28 dana): min. 50.0 MPa (HRN EN 12190)
- pull-off: min. 2.0 MPa (HRN EN 1542)
- posmična prionjivost: zadovoljava (HRN EN 15184)
- test korozije: zadovoljava (HRN EN 15183)

Premaz treba biti kompatibilan sa grubim reparaturnim mortom. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

32,0

2.2.8. **REPROFILACIJA GLAVE PILOTA**

Priprema površine pranjem (ručno ili strojno) pod određenim pritiskom u svrhu uklanjanja slabovezanih dijelova i nečistoća. Dobava i ugradnja jednokomponentnog polimer-cementnog morta u debljini slojeva od 6.0 do 50.0 mm na mat vlažnu podlogu. Karakteristike morta: klasa R4 (HRN EN 1504-3), principi 3, 4 i 7 (HRN EN 1504-9), maksimalno zрно agregata: 2.0 mm, specifična gustoća mort: min. 2.1 kg/L, tlačna čvrstoća: min. 55.0 MPa (HRN EN 12190), tlačni modul elastičnosti: min. 20.0 MPa (HRN EN 13412), vlačna čvrstoća pri savijanju: min. 8.0 MPa (HRN EN 12190), prionjivost na podlogu: min. 2.0 MPa (HRN EN 1542), koeficijent termičkog širenja: min. 10.5×10^{-6} 1/K (HRN EN 1770), skupljanje. maks. 500.0 $\mu\text{m/m}$ (HRN EN 12617-4). Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

64,0

2.2.9. **IZRAVNAVANJE GLAVE PILOTA FINIM REPARATURNIM MORTOM**

Dobava i ugradnja jednokomponentnog polimer-cementnog morta armiranog staklenim vlaknima, umjetnim smolama modificiranih veziva i posebni dodacima. Karakteristike morta:

- maksimalno zрно agregata: min. 0.5 mm
- specifična gustoća mort: min. 2.0 kg/L
- tlačna čvrstoća: min. 25.0 MPa (HRN EN 12190)
- paropropusnost: maks Sd = 0.12 m (HRN EN ISO 7783)
- kapilarno upijanje: maks. 0.06 kg mE-2hE-0.5 (HRN EN 1062-3)

prionjivost na podlogu: min. 2.7 MPa (HRN EN 1542)

Mort se nanosi u slojevima do 5.0 mm. Mort treba biti kompatibilan sa grubim reparaturnim mortom. Obračun po m² površine. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

64,0

2.2.10.

ARMIRANJE AB KONSTRUKCIJE NA NADVOŽNJAKU SVE DO KRUŽNE GLAVE PILOTA, ARMATUROM B500B I ZAŠTITNOG SLOJA 4.0 cm. POPREČNI PRESJEK IDENTIČAN POSTOJEĆEM, DIMENZIJE KONSTRUKCIJE SU 50.0 x 80.0 cm, VISINA 100.0 cm.

Stavka sadrži nabavu i dopremu armature te svog pomoćnog materijala, skladištenje, rezanje, savijanje, ukupan rad na izradi, dopremi i ugradnji armature.

(OTU IV st. 7-01.5.)

Obračun po kg ugrađene armature.

Greda duljine 80.0 cm.

Uzdužna armatura 4Φ12 (4 x 1.7 m x 0.911 kg/m.)

kg

6,19

Uzdužna armatura 4Φ10 (4 x 0.7 m x 0.634 kg/m.)

kg

1,78

Vilice Φ8 (5 x 3.24 m x 0.405 kg/m.)

kg

6,56

2.2.11.

ARMIRANJE PROSTORA ISPOD NAGLAVNE GREDE UZ NADVOŽNJAK ARMATUROM B500B I ZAŠTITNOG SLOJA 4.0 cm. ŠIRINA GREDE IDENTIČNA POSTOJEĆOJ. POPREČNI PRESJEK 22.0 x 100.0 cm, DULJINA 200.0 cm.

Stavka sadrži nabavu i dopremu armature te svog pomoćnog materijala, skladištenje, rezanje, savijanje, ukupan rad na izradi, dopremi i ugradnji armature.

(OTU IV st. 7-01.5.)

Obračun po kg ugrađene armature.

Greda duljine 200.0 cm.

Uzdužna armatura 4Φ12 (4 x 2.89 m x 0.911 kg/m.)

kg

10,57

Uzdužna armatura 4Φ10 (4 x 1.9 m x 0.634 kg/m.)

kg

4,82

Vilice Φ8 (15 x 2.4 m x 0.405 kg/m.)

kg

14,58

2.2.12.

ARMIRANJE AB NAGLAVNE GREDE, POPREČNOG PRESJEKA 22.0 x 50.0 cm, ARMATUROM B500B I ZAŠTITNOG SLOJA 4.0 cm

Stavka sadrži nabavu i dopremu armature te svog pomoćnog materijala, skladištenje, rezanje, savijanje, ukupan rad na izradi, dopremi i ugradnji armature.

(OTU IV st. 7-01.5.)

Obračun po kg ugrađene armature.

Greda duljine 368.0 cm.

Uzdužna armatura 4Φ12 (4 x 4.18 m x 0.911 kg/m x 60 kom.)

kg

913,8

Uzdužna armatura 2Φ10 (2 x 3.58 m x 0.634 kg/m x 60 kom.)	kg	272,4
Vilice Φ8 (26 x 1.22 m x 0.405 kg/m x 60 kom.)	kg	771,0

2.2.13. OPLATA AB GREDA

U cijenu je uključena izrada, dobava, čišćenje, montaža i demontaža oplata AB naglavne grede, sav potreban rad i materijal.

Napomena: Duljinu oplata grede prilagoditi prema razmaku glava pilota. Uračunata i oplata za ispunu prostora ispod AB grede uz konstrukciju nadvožnjaka (produljenje grede) i dio betonske konstrukcije na nadvožnjaku.

(OTU IV st. 7-01.3.)

Obračun po m ² izvedene oplata.	m ²	326,88
--	----------------	--------

2.2.14. BETONIRANJE AB KONSTRUKCIJE NA NADVOŽNJAKU ISPOD TRANSPARENTNIH PANELA, BETONOM C30/37

Podrazumijeva sav rad, materijal i opremu, sve prijevoze i prijenose te izradu i ugradnju betona u oplatu. Armatura se obračunava posebno.

(OTU IV st. 7-00.2.6)

Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	1,0
---	----------------	-----

2.2.15. BETONIRANJE PROSTORA ISPOD NAGLAVNE GREDE UZ NADVOŽNJAK ZA POTREBE SANACIJE ZRAČNOSTI, BETONOM C30/37

Podrazumijeva sav rad, materijal i opremu, sve prijevoze i prijenose te izradu i ugradnju betona u oplatu. Armatura se obračunava posebno.

(OTU IV st. 7-00.2.6)

Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	1,0
---	----------------	-----

2.2.16. BETONIRANJE AB NAGLAVNE GREDE, POPREČNOG PRESJEKA 22.0 x 50.0 cm, BETONOM C30/37

Podrazumijeva sav rad, materijal i opremu, sve prijevoze i prijenose te izradu i ugradnju betona u oplatu. Armatura se obračunava posebno. *Napomena: Duljinu grede prilagoditi prema razmaku glava pilota.*

(OTU IV st. 7-00.2.6)

Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	30,0
---	----------------	------

2.2.17. EKSPANDIRAJUĆA TRAKA ZA BRTVLJENJE

Dobava i ugradnja pretkomprimirane samoljepljive ekspandirajuće trake za brtvljenje između betonske AB grede i prvog panela montiranog po visini polja zida za zaštitu od buke. Traka je izrađena od meke poliuretanske pjene i impregnirana sa akrilnom impregnacijom. Debljina trake u komprimiranom stanju iznosi 6.0 mm, širina 15.0 mm. Boja je crna, a traka ekspandira do 30.0 mm. Način ugradnje: traka se lijepi na donji „ženski“ ekstrudirani profil.

Obračun po m' ekspandirajuće trake za brtvljenje.	m'	360,0
---	----	-------

2.2.18. DRVENI PANELI ZA ZAŠTITU OD BUKE

Dobava i postava zidova od jednostrano apsorbirajućih drvenih panela dim 0.12x0.5x1.96 m slaganih u utore čeličnih stupova (HEA profili) sistemom utor-pero. Površinska zaštita drvenog panela je 5 godina.

Novi zidovi za zaštitu od buke s jednostrano apsorbirajućim drvenim panelima gdje je prednja strana od drvenih letvica, a stražnja strana od punog drveta, moraju imati garanciju na mehanička svojstva koja se postižu vrstom drveta i impregnacijom drveta.

Isto tako, Izvođač mora imati u posjedu svu popratnu dokumentaciju uključivo Izjavu o svojstvima drvenih panela s deklariranim vrijednostima zvučne apsorpcije, zvučne izolacije, horizontalnim opterećenjem, otpornosti na dinamička opterećenja izazvana uklanjanjem snijega, otpornosti na požar i otpornosti na udar kamena, te predviđenom trajnosti akustičkih i neakustičkih svojstava. Jedinичna cijena obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju svih potrošnih dijelova konstrukcije potrebnog za potpuno dovršenje stavke (spojni elementi, kutnici, vijci i zaštitne letve).

(OTU VI st. 9-05.5.)

Obračun po m² drvenog panela.

m²

5,88

2.2.19. DRVENI PANELI ZA ZAŠTITU OD BUKE

Dobava i postava zidova od jednostrano apsorbirajućih drvenih panela dim 0.12x0.5x3.96 m slaganih u utore čeličnih stupova (HEA profili) sistemom utor-pero. Površinska zaštita drvenog panela je 5 godina.

Novi zidovi za zaštitu od buke s jednostrano apsorbirajućim drvenim panelima gdje je prednja strana od drvenih letvica, a stražnja strana od punog drveta, moraju imati garanciju na mehanička svojstva koja se postižu vrstom drveta i impregnacijom drveta.

Isto tako, Izvođač mora imati u posjedu svu popratnu dokumentaciju uključivo Izjavu o svojstvima drvenih panela s deklariranim vrijednostima zvučne apsorpcije, zvučne izolacije, horizontalnim opterećenjem, otpornosti na dinamička opterećenja izazvana uklanjanjem snijega, otpornosti na požar i otpornosti na udar kamena, te predviđenom trajnosti akustičkih i neakustičkih svojstava. Jedinичna cijena obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju svih potrošnih dijelova konstrukcije potrebnog za potpuno dovršenje stavke (spojni elementi, kutnici, vijci i zaštitne letve).

(OTU VI st. 9-05.5.)

Obračun po m² drvenog panela.

m²

734,6

2.2.20. MONTAŽA TRANSPARENTNIH PANELA ZA ZAŠTITU OD BUKE NA NADVOŽNJACIMA

Montaža prethodno uklonjenih i očišćenih transparentnih panela dim. 100.0 x 196.0 x 1.2 cm na nadvožnjacima. Jedinичna cijena obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju svih potrošnih dijelova konstrukcije potrebnog za potpuno dovršenje stavke (spojni elementi, kutnici, gume za brtvljenje i vijci).

(OTU VI st. 9-05.5.)

Obračun po m² transparentnog panela.

m²

12,0

2.2.21.	MONTAŽA TRANSPARENTNIH PANELA ZA ZAŠTITU OD BUKE NA NADVOŽNJACIMA Montaža prethodno uklonjenih i očišćenih transparentnih panela dim. 150.0 x 196.0 x 1.2 cm na nadvožnjacima. Jedinična cijena obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju svih potrošnih dijelova konstrukcije potrebnog za potpuno dovršenje stavke (spojni elementi, kutnici, gume za brtvljenje i vijci). (OTU VI st. 9-05.5.)		
	Obračun po m ² transparentnog panela.	m ²	36,0

2.2.22.	IZRADA I MONTAŽA LIMENE ZAŠTITNE KAPE OD POCINČANOG LIMA d=0.7 mm NA HEA PROFILU Stavka podrazumijeva sav rad i materijal za izradu, sve prijevoze i prijenose. Stavka uključuje i sav dodatni materijal (vijci, matice itd.) za ugradnju na zaštitnim zidovima. Dimezije zaštitnih kapa su 15.2 x 16.1 x 13.0 cm. (OTU IV st. 7-01.12)		
	Obračun po komadu ugrađene kape.	kom	97

2.2.23.	UGRADNJA JEDNOSTRANE DISTANTNE OGRADE KOJA JE PRETHODNO UKLONJENA Jedinična cijena sadrži sve prijenose i prijevoze te sav rad i materijal potreban za ugradnju po uvjetima iz projekta. Stupovi se ugrađuju pričvršćenjem stupova u objekt pomoću vijaka, odnosno u beton pomoću tipli i vijaka. (OTU VI st. 9-04.1.)		
	Obračun je po m' postavljene ograde.	m'	372

UKUPNO RADOVI SANACIJE:	eur
--------------------------------	------------

UKUPNO - LOKACIJA 08a - 0+400 DO 0+750:

3. LOKACIJA 08b - 8+700 DO 8+900

3.1.	PRIPREMNI RADOVI		
3.1.1.	UKLANJANJE ZAŠTITNE ODOJNE OGRADE ZBOG OMOGUĆAVANJA PRISTUPA ZIDOVIMA ZA ZAŠTITU OD BUKE ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje zaštitne odbojne ograde za potrebe pristupa pozicijama zidova za zaštitu od buke za vrijeme izvođenja radova i premještanje iste na privremenu deponiju. Količine opisanih radova predviđene su projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova tih naprava, kao što su pričvrtni materijali. (OTU I st. 1-03.2.)		
	Obračun je po m' uklonjene ograde.	m'	212,00
3.1.2.	UKLANJANJE GRMLJA I ŠIBLJA DO Ø 10.0 cm Ovaj rad obuhvaća uklanjanje grmlja, šiblja i drveća promjera do 10.0 cm s odsijecanjem grana na dužine pogodne za prijevoz i prijevoz istih na odlagalište te uključivo uređenje istog. (OTU I st. 1-03.2.)		
	Obračun je po m ² očišćene površine.	m ²	860,00

3.1.3. UKLANJANJE DRVENIH PANELA

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje drvenih panela (dim 150.0 x 396.0 x 12.0 cm) i odvoz na najbliže reciklažno dvorište uz razvrstavanje otpadnog materijala. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova drvenih panela, kao što su pričvrtni materijali, brtvene trake, gume, kutnici i zaštitne letve.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po m² uklonjenog drvenog panela.

m²

552,42

3.1.4. ISKOP MATERIJALA UZ NAGLAVNE GREDE ZA POTREBE OBLOGE POKOSA I BANKINA KAMENIM AGREGATOM 4/63 mm

Ručni iskop rovova u materijalu „C“ kategorije za potrebe oblaganja pokosa i bankina kamenim agregatom. Iskop dva rova duž grede, poprečnog presjeka 20.0 x 20.0 cm. U jediničnoj cijeni sadržan je sav potreban materijal i rad na iskopu, utovar i deponiranje viška materijala u prijevozno sredstvo.

(OTU V st. 8-01.11. i II st. 2-04.)

Obračun po m³ iskopa.

m³

10,36

UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:

eur

3.2. RADOVI SANACIJE

3.2.1. PRIPREMA PODLOGE ZA SANACIJU GLAVA PILOTA

Hidrodinamička priprema AB površine, odnosno uklanjanje degradiranog površinskog betona ili betona na mjestu korodirane armature, vodenim mlazom tlaka od 500 do 2500 bara, sve do zdravog i čvrstog sloja i postizanja zahtjevnih kvaliteta podloge (hrapavost površina ≥ 3.0 mm, vlažna čvrstoća ≥ 1.5 MPa) odnosno do max. 2.0 cm dubine. Na mjestima korodirane armature potrebno je ukloniti sav oštećeni beton oko armature i do 10.0 cm sa svake strane ili do zdrave armature. Čišćenje korodirane armature do stupnja čistoće Sa 2 ½ prema HRN ISO 8501-1.

Obračun po m² površine.

m²

50,0

3.2.2. ANTIKOROZIVNI PREMAZ ARMATURE GLAVE PILOTA

Dobava i ugradnja jednokomponentnog antikorozivnog premaza sa dodatkom polimera i inhibitora korozije. Premaz se nanosi preko otvorene traverze (priprema metalnom četkom) i betona.

Karakteristike:

- ispunjava zahtjeve prema HRN EN 1504-7
- ispunjava zahtjeve prema HRN EN 1504-9, princip 11
- tlačna čvrstoća (28 dana): min. 50.0 MPa (HRN EN 12190)
- pull-off: min. 2.0 MPa (HRN EN 1542)
- posmična prionjivost: zadovoljava (HRN EN 15184)
- test korozije: zadovoljava (HRN EN 15183)

Premaz treba biti kompatibilan sa grubim reparaturnim mortom. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

25,0

3.2.3. REPROFILACIJA GLAVE PILOTA

Priprema površine pranjem (ručno ili strojno) pod određenim pritiskom u svrhu uklanjanja slabovezanih dijelova i nečistoća. Dobava i ugradnja jednokomponentnog polimer-cementnog morta u debljini slojeva od 6.0 do 50.0 mm na mat vlažnu podlogu. Karakteristike morta: klasa R4 (HRN EN 1504-3), principi 3, 4 i 7 (HRN EN 1504-9), maksimalno zрно agregata: 2.0 mm, specifična gustoća mort: min. 2,1 kg/L, tlačna čvrstoća: min. 55.0 MPa (HRN EN 12190), tlačni modul elastičnosti: min. 20.0 MPa (HRN EN 13412), vlažna čvrstoća pri savijanju: min. 8.0 MPa (HRN EN 12190), prionjivost na podlogu: min. 2.0 MPa (HRN EN 1542), koeficijent termičkog širenja: min. 10.5×10^{-6} 1/K (HRN EN 1770), skupljanje: maks. 500 $\mu\text{m/m}$ (HRN EN 12617-4). Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

50,0

3.2.4. IZRAVNAVANJE GLAVE PILOTA FINIM REPARATURNIM MORTOM

Dobava i ugradnja jednokomponentnog polimer-cementnog morta armiranog staklenim vlaknima, umjetnim smolama modificiranih veziva i posebni dodacima. Karakteristike morta:

- maksimalno zрно agregata: min. 0.5 mm
 - specifična gustoća mort: min. 2.0 kg/L
 - tlačna čvrstoća: min. 25.0 MPa (HRN EN 12190)
 - paropropusnost: maks $S_d = 0.12$ m (HRN EN ISO 7783)
 - kapilarno upijanje: maks. 0.06 kg mE-2hE-0.5 (HRN EN 1062-3)
 - prionjivost na podlogu: min. 2.7 MPa (HRN EN 1542)
- Mort se nanosi u slojevima do 5.0 mm. Mort treba biti kompatibilan sa grubim reparaturnim mortom. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

50,0

3.2.5. PRIPREMA PODLOGE ZA SANACIJU NAGLAVNIH GREDA

Hidrodinamička priprema AB površine, odnosno uklanjanje degradiranog površinskog betona ili betona na mjestu korodirane armature, vodenim mlazom tlaka od 500 do 2500 bara, sve do zdravog i čvrstog sloja i postizanja zahtjevnih kvaliteta podloge (hrapavost površina ≥ 3.0 mm, tlačna čvrstoća ≥ 1.5 MPa) odnosno do max. 2.0 cm dubine. Na mjestima korodirane armature potrebno je ukloniti sav oštećeni beton oko armature i do 10.0 cm sa svake strane ili do zdrave armature. Čišćenje korodirane armature do stupnja čistoće Sa 2 ½ prema HRN ISO 8501-1.

Obračun po m² površine.

m²

100,0

3.2.6. ANTIKOROZIVNI PREMAZ ARMATURE NAGLAVNE GREDE

Dobava i ugradnja jednokomponentnog antikorozivnog premaza sa dodatkom polimera i inhibitora korozije. Premaz se nanosi preko otvorene traverze (priprema metalnom četkom) i betona.

Karakteristike:

- ispunjava zahtjeve prema HRN EN 1504-7
- ispunjava zahtjeve prema HRN EN 1504-9, princip 11
- tlačna čvrstoća (28 dana): min. 50.0 MPa (HRN EN 12190)
- pull-off: min. 2.0 MPa (HRN EN 1542)
- posmična prionjivost: zadovoljava (HRN EN 15184)
- test korozije: zadovoljava (HRN EN 15183)

Premaz treba biti kompatibilan sa grubim reparaturnim mortom. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

50,0

3.2.7. REPROFILACIJA NAGLAVNE GREDE

Priprema površine pranjem (ručno ili strojno) pod određenim pritiskom u svrhu uklanjanja slabovezanih dijelova i nečistoća. Dobava i ugradnja jednokomponentnog polimer-cementnog morta u debljini slojeva od 6.0 do 50.0 mm na mat vlažnu podlogu. Karakteristike morta: klasa R4 (HRN EN 1504-3), principi 3, 4 i 7 (HRN EN 1504-9), maksimalno zрно agregata: 2.0 mm, specifična gustoća mort: min. 2.1 kg/L, tlačna čvrstoća: min. 55.0 MPa (HRN EN 12190), tlačni modul elastičnosti: min. 20.0 MPa (HRN EN 13412), vlažna čvrstoća pri savijanju: min. 8.0 MPa (HRN EN 12190), prionjivost na podlogu: min. 2.0 MPa (HRN EN 1542), koeficijent termičkog širenja: min. 10.5 x 10⁻⁶ 1/K (HRN EN 1770), skupljanje: maks. 500.0 µm/m (HRN EN 12617-4). Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

100,0

3.2.8. IZRAVNAVANJE NAGLAVNE GREDE FINIM REPARATURNIM MORTOM

Dobava i ugradnja jednokomponentnog polimer-cementnog morta armiranog staklenim vlaknima, umjetnim smolama modificiranih veziva i posebni dodacima. Karakteristike morta:

- maksimalno zрно agregata: min. 0.5 mm
- specifična gustoća mort: min. 2.0 kg/L
- tlačna čvrstoća: min. 25.0 MPa (HRN EN 12190)
- paropropusnost: maks Sd = 0.12 m (HRN EN ISO 7783)
- kapilarno upijanje: maks. 0.06 kg mE-2hE-0.5 (HRN EN 1062-3)

prionjivost na podlogu: min. 2.7 MPa (HRN EN 1542)

Mort se nanosi u slojevima do 5.0 mm. Mort treba biti kompatibilan sa grubim reparaturnim mortom. Obračun po m² površine. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

100,0

3.2.9. OBLOGA POKOSA I BANKINA KAMENIM AGREGATOM 4/32 mm

Nabava materijala i ispuna prostora ispod naglavne grede agregatom frakcije 4/32 mm za potrebe sanacije zračnosti ispod naglavnih greda koja je nastala uslijed erodiranja tla. Stavka podrazumijeva sav rad i materijal za izradu, sve prijevoze i prijenose.

	(OTU. II st. 2-15. i st. 2-16.)		
	Obračun po m ³ ugrađenog i zbijenog materijala.	m ³	6,5
3.2.10.	OBLOGA POKOSA I BANKINA KAMENIM AGREGATOM 32/63 mm Nabava materijala i izrada obloge pokosa i bankina uz zidove za zaštitu od buke u sloju od 30.0 cm i širine min 50.0 cm za potrebe sanacije zračnosti ispod naglavnih greda koja je nastala uslijed erodiranja tla. Stavka podrazumijeva sav rad i materijal za izradu, sve prijevoze i prijenose. (OTU. II st. 2-15. i st. 2-16.)		
	Obračun po m ³ ugrađenog i zbijenog materijala.	m ³	24,5
3.2.11.	EKSPANDIRAJUĆA TRAKA ZA BRTVLJENJE Dobava i ugradnja pretkomprimirane samoljepljive ekspandirajuće trake za brtvljenje između betonske AB grede i prvog panela montiranog po visini polja zida za zaštitu od buke. Traka je izrađena od meke poliuretanske pjene i impregnirana sa akrilnom impregnacijom. Debljina trake u komprimiranom stanju iznosi 6.0 mm, širina 15.0 mm. Boja je crna, a traka ekspandira do 30.0 mm. Način ugradnje: traka se lijepi na donji „ženski“ ekstrudirani profil.		
	Obračun po m' ekspandirajuće trake za brtvljenje.	m'	200,0
3.2.12.	DRVENI PANELI ZA ZAŠTITU OD BUKE Dobava i postava zidova od jednostrano apsorbirajućih drvenih panela dim 0.12x0.5x3.96 m slaganih u utoke čeličnih stupova (HEA profili) sistemom utor-pero. Površinska zaštita drvenog panela je 5 godina. Novi zidovi za zaštitu od buke s jednostrano apsorbirajućim drvenim panelima gdje je prednja strana od drvenih letvica, a stražnja strana od punog drveta, moraju imati garanciju na mehanička svojstva koja se postižu vrstom drveta i impregnacijom drveta. Isto tako, Izvođač mora imati u posjedu svu popratnu dokumentaciju uključivo Izjavu o svojstvima drvenih panela s deklariranim vrijednostima zvučne apsorpcije, zvučne izolacije, horizontalnim opterećenjem, otpornosti na dinamička opterećenja izazvana uklanjanjem snijega, otpornosti na požar i otpornosti na udar kamena, te predviđenom trajnosti akustičkih i neakustičkih svojstava. Jedinična cijena obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju svih potrošnih dijelova konstrukcije potrebnog za potpuno dovršenje stavke (spojni elementi, kutnici, vijci i zaštitne letve). (OTU VI st. 9-05.5.)		
	Obračun po m ² drvenog panela.	m ²	552,4
3.2.13.	IZRADA I MONTAŽA LIMENE ZAŠTITNE KAPE OD POCINČANOG LIMA d=0.7 mm NA HEA PROFILU 160 Stavka podrazumijeva sav rad i materijal za izradu, sve prijevoze i prijenose. Stavka uključuje i sav dodatni materijal (vijci, matice itd.) za ugradnju na zaštitnim zidovima. Dimezije zaštitnih kapa su 15.2 x 16.1 x 13.0 cm. (OTU IV st. 7-01.12)		
	Obračun po komadu ugrađene kape.	kom	51

3.2.14.	UGRADNJA JEDNOSTRANE DISTANTNE OGRADE KOJA JE PRETHODNO UKLONJENA		
	Jedinična cijena sadrži sve prijenose i prijevoze te sav rad i materijal potreban za ugradnju po uvjetima iz projekta. Stupovi se ugrađuju pričvršćenjem stupova u objekt pomoću vijaka, odnosno u beton pomoću tipli i vijaka. (OTU VI st. 9-04.1.)		
	Obračun je po m' postavljene ograde.	m'	210

UKUPNO RADOVI SANACIJE:	eur
--------------------------------	------------

UKUPNO - LOKACIJA 08b - 8+700 DO 8+900:

4. LOKACIJA 08C - 9+000 DO 9+500

4.1. PRIPREMNI RADOVI

4.1.1.1.	UKLANJANJE ZAŠTITNE ODOBJNE OGRADE ZBOG OMOGUĆAVANJA PRISTUPA ZIDOVIMA ZA ZAŠTITU OD BUKE ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA		
	Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje zaštitne odbojne ograde za potrebe pristupa pozicijama zidova za zaštitu od buke za vrijeme izvođenja radova i premještanje iste na privremenu deponiju. Količine opisanih radova predviđene su projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova tih naprava, kao što su pričvrzni materijali. (OTU I st. 1-03.2.)		
	Obračun je po m' uklonjene ograde.	m'	164
4.1.1.2.	UKLANJANJE GRMLJA I ŠIBLJA DO Ø 10.0 cm		
	Ovaj rad obuhvaća uklanjanje grmlja, šiblja i drveća promjera do 10.0 cm s odsijecanjem grana na dužine pogodne za prijevoz i prijevoz istih na odlagalište te uključivo uređenje istog. (OTU I st. 1-03.2.)		
	Obračun po m ² očišćene površine.	m ²	300
4.1.1.3.	UKLANJANJE DRVENIH PANELA h=1.0 m		
	Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje drvenih panela (dim. 100.0 x 396.0 x 12.0 cm) i odvoz na najbliže reciklažno dvorište uz razvrstavanje otpadnog materijala. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova drvenih panela, kao što su pričvrzni materijali, brtvene trake, gume, kutnici i zaštitne letve. (OTU I st. 1-03.2.)		
	Obračun po m ² uklonjenog drvenog panela.	m ²	83,16
4.1.1.4.	UKLANJANJE DRVENIH PANELA h=1.5 m		

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje drvenih panela (dim. 150.0 x 396.0 x 12.0 cm) i odvoz na najbliže reciklažno dvorište uz razvrstavanje otpadnog materijala. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova drvenih panela, kao što su pričvrtni materijali, brtvene trake, gume, kutnici i zaštitne letve.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po m² uklonjenog drvenog panela.

m²

308,88

4.1.5. UKLANJANJE TRANSPARENTNIH PANELA h=1.0 m

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje transparentnih panela na nadvožnjacima (dim. 100.0 x 196.0 x 1.2 cm) i odvoz na najbliže reciklažno dvorište uz razvrstavanje otpadnog materijala. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova transparentnih panela, kao što su pričvrtni materijali, brtvene trake, gume, kutnici te sav potreban rad i alat potreban za njeno izvođenje do potpune gotovosti.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po m² uklonjenog transparentnog panela.

m²

20

4.1.6. UKLANJANJE TRANSPARENTNIH PANELA h=2.0 m

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje transparentnih panela na nadvožnjacima (dim. 200.0 x 196.0 x 1.2 cm) i odvoz na najbliže reciklažno dvorište uz razvrstavanje otpadnog materijala. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova transparentnih panela, kao što su pričvrtni materijali, brtvene trake, gume, kutnici te sav potreban rad i alat potreban za njeno izvođenje do potpune gotovosti.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po m² uklonjenog transparentnog panela.

m²

40

4.1.7. UKLANJANJE AB NAGLAVNIH GREDA NA NADVOŽNJAKU

Ova stavka obuhvaća vađenje, „štemanje“ i demontiranje naglavnih greda dimenzija 22.0 x 50.0 x 196.0 cm i odvoz istih na ovlaštenu deponiju. Dostaviti prateći list sa ovlaštene deponije zbrinjavanja. Količine opisanih radova predviđene su projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova tih elemenata, kao što su pričvrtni materijali.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po komadu uklonjene naglavne grede.

kom

10

4.1.8. ISKOP MATERIJALA UZ NAGLAVNE GREDE ZA POTREBE OBLOGE POKOSA I BANKINA KAMENIM AGREGATOM 4/63 mm

Ručni iskop rovova u materijalu „C“ kategorije za potrebe oblaganja pokosa i bankina kamenim agregatom. Iskop dva rova duž grede, poprečnog presjeka 20.0 x 20.0 cm. U jediničnoj cijeni sadržan je sav potreban materijal i rad na iskopu, utovar i deponiranje viška materijala u prijevozno sredstvo.

(OTU V st. 8-01.11. i II st. 2-04.)

Obračun po m³ iskopa.

m3

3,5

UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:

eur

4.2. RADOVI SANACIJE

4.2.1. PRIPREMA PODLOGE ZA SANACIJU GLAVA PILOTA

Hidrodinamička priprema AB površine, odnosno uklanjanje degradiranog površinskog betona ili betona na mjestu korodirane armature, vodenim mlazom tlaka od 500 do 2500 bara, sve do zdravog i čvrstog sloja i postizanja zahtjevnog kvalitete podloge (hrapavost površina ≥ 3.0 mm, vlažna čvrstoća ≥ 1.5 MPa) odnosno do max. 2.0 cm dubine. Na mjestima korodirane armature potrebno je ukloniti sav oštećeni beton oko armature i do 10.0 cm sa svake strane ili do zdrave armature. Čišćenje korodirane armature do stupnja čistoće Sa 2 ½ prema HRN ISO 8501-1.

Obračun po m² površine.

m²

33,0

4.2.2. ANTIKOROZIVNI PREMAZ ARMATURE GLAVE PILOTA

Dobava i ugradnja jednokomponentnog antikorozivnog premaza sa dodatkom polimera i inhibitora korozije. Premaz se nanosi preko otvorene traverze (priprema metalnom četkom) i betona.

Karakteristike:

- ispunjava zahtjeve prema HRN EN 1504-7
- ispunjava zahtjeve prema HRN EN 1504-9, princip 11
- tlačna čvrstoća (28 dana): min. 50.0 MPa (HRN EN 12190)
- pull-off: min. 2.0 MPa (HRN EN 1542)
- posmična prionjivost: zadovoljava (HRN EN 15184)
- test korozije: zadovoljava (HRN EN 15183)

Premaz treba biti kompatibilan sa grubim reparaturnim mortom. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

16,5

4.2.3. REPROFILACIJA GLAVE PILOTA

Priprema površine pranjem (ručno ili strojno) pod određenim pritiskom u svrhu uklanjanja slabovezanih dijelova i nečistoća. Dobava i ugradnja jednokomponentnog polimer-cementnog morta u debljini slojeva od 6.0 do 50.0 mm na mat vlažnu podlogu. Karakteristike morta: klasa R4 (HRN EN 1504-3), principi 3, 4 i 7 (HRN EN 1504-9), maksimalno zrno agregata: 2.0 mm, specifična gustoća mort: min. 2.1 kg/L, tlačna čvrstoća: min. 55.0 MPa (HRN EN 12190), tlačni modul elastičnosti: min. 20.0 MPa (HRN EN 13412), vlažna čvrstoća pri savijanju: min. 8.0 MPa (HRN EN 12190), prionjivost na podlogu: min. 2.0 MPa (HRN EN 1542), koeficijent termičkog širenja: min. 10.5×10^{-6} 1/K (HRN EN 1770), skupljanje: maks. 500.0 $\mu\text{m/m}$ (HRN EN 12617-4). Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

33,0

4.2.4. IZRAVNAVANJE GLAVE PILOTA FINIM REPARATURNIM MORTOM

Dobava i ugradnja jednokomponentnog polimer-cementnog morta armiranog staklenim vlaknima, umjetnim smolama modificiranih veziva i posebni dodacima. Karakteristike morta:

- maksimalno zрно agregata: min. 0.5 mm
- specifična gustoća mort: min. 2.0 kg/L
- tlačna čvrstoća: min. 25.0 MPa (HRN EN 12190)
- paropropusnost: maks Sd = 0.12 m (HRN EN ISO 7783)
- kapilarno upijanje: maks. 0.06 kg mE-2hE-0.5 (HRN EN 1062-3)

prionjivost na podlogu: min. 2.7 MPa (HRN EN 1542)

Mort se nanosi u slojevima do 5.0 mm. Mort treba biti kompatibilan sa grubim reparaturnim mortom. Obračun po m² površine. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

33,0

4.2.5.

PRIPREMA PODLOGE ZA SANACIJU NAGLAVNIH GREDA

Hidrodinamička priprema AB površine, odnosno uklanjanje degradiranog površinskog betona ili betona na mjestu korodirane armature, vodenim mlazom tlaka od 500 do 2500 bara, sve do zdravog i čvrstog sloja i postizanja zahtjevne kvalitete podloge (hrapavost površina ≥ 3.0 mm, vlažna čvrstoća ≥1.5 MPa) odnosno do max. 2.0 cm dubine. Na mjestima korodirane armature potrebno je ukloniti sav oštećeni beton oko armature i do 10.0 cm sa svake strane ili do zdrave armature. Čišćenje korodirane armature do stupnja čistoće Sa 2 ½ prema HRN ISO 8501-1.

Obračun po m² površine.

m²

66,0

4.2.6.

ANTI-KOROZIVNI PREMAZ ARMATURE NAGLAVNE GREDE

Dobava i ugradnja jednokomponentnog antikorozivnog premaza sa dodatkom polimera i inhibitora korozije. Premaz se nanosi preko otvorene traverze (priprema metalnom četkom) i betona.

Karakteristike:

- ispunjava zahtjeve prema HRN EN 1504-7
- ispunjava zahtjeve prema HRN EN 1504-9, princip 11
- tlačna čvrstoća (28 dana): min. 50.0 MPa (HRN EN 12190)
- pull-off: min. 2.0 MPa (HRN EN 1542)
- posmična prionjivost: zadovoljava (HRN EN 15184)
- test korozije: zadovoljava (HRN EN 15183)

Premaz treba biti kompatibilan sa grubim reparaturnim mortom. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m² površine.

m²

33,0

4.2.7.

REPROFILACIJA NAGLAVNE GREDE

Priprema površine pranjem (ručno ili strojno) pod određenim pritiskom u svrhu uklanjanja slabovezanih dijelova i nečistoća. Dobava i ugradnja jednokomponentnog polimer-cementnog morta u debljini slojeva od 6.0 do 50.0 mm na mat vlažnu podlogu. Karakteristike morta: klasa R4 (HRN EN 1504-3), principi 3, 4 i 7 (HRN EN 1504-9), maksimalno zрно agregata: 2.0 mm, specifična gustoća mort: min. 2.1 kg/L, tlačna čvrstoća: min. 55.0 MPa (HRN EN 12190), tlačni modul elastičnosti: min. 20.0 MPa (HRN EN 13412), vlažna čvrstoća pri savijanju: min. 8.0 MPa (HRN EN 12190), prionjivost na podlogu: min. 2.0 MPa (HRN EN 1542), koeficijent termičkog širenja: min. $10.5 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$ (HRN EN 1770), skupljanje: maks. 500.0 $\mu\text{m/m}$ (HRN EN 12617-4). Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m^2 površine.

m^2

66,0

4.2.8.

IZRAVNAVANJE NAGLAVNE GREDE FINIM REPARATURNIM MORTOM

Dobava i ugradnja jednokomponentnog polimer-cementnog morta armiranog staklenim vlaknima, umjetnim smolama modificiranih veziva i posebni dodacima. Karakteristike morta:

- maksimalno zрно agregata: min. 0.5 mm
- specifična gustoća mort: min. 2.0 kg/L
- tlačna čvrstoća: min. 25.0 MPa (HRN EN 12190)
- paropropusnost: maks $S_d = 0.12 \text{ m}$ (HRN EN ISO 7783)
- kapilarno upijanje: maks. 0.06 kg mE-2hE-0.5 (HRN EN 1062-3)

prionjivost na podlogu: min. 2.7 MPa (HRN EN 1542)
Mort se nanosi u slojevima do 5.0 mm. Mort treba biti kompatibilan sa grubim reparaturnim mortom. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.

Obračun po m^2 površine.

m^2

66,0

4.2.9.

OBLOGA POKOSA I BANKINA KAMENIM AGREGATOM 4/32 mm

Nabava materijala i ispunja prostora ispod naglavne grede agregatom frakcije 4/32 mm za potrebe sanacije zračnosti ispod naglavnih greda koja je nastala uslijed erodiranja tla. Stavka podrazumijeva sav rad i materijal za izradu, sve prijevoze i prijenose.

(OTU. II st. 2-15. i st.2-16)

Obračun po m^3 ugrađenog i zbijenog materijala.

m^3

2,0

4.2.10.

OBLOGA POKOSA I BANKINA KAMENIM AGREGATOM 32/63 mm

Nabava materijala i izrada obloge pokosa i bankina uz zidove za zaštitu od buke u sloju od 30.0 cm i širine min 50.0 cm za potrebe sanacije zračnosti ispod naglavnih greda koja je nastala uslijed erodiranja tla. Stavka podrazumijeva sav rad i materijal za izradu, sve prijevoze i prijenose.

(OTU. II st. 2-15. i st.2-16)

Obračun po m^3 ugrađenog i zbijenog materijala.

m^3

8,0

4.2.11.

OPLATA AB NAGLAVNIH GREDA

U cijenu je uključena izrada, dobava, čišćenje, montaža i demontaža oplate temelja, sav potreban rad i materijal.

(OTU IV st. 7-01.3.)		
	Obračun po m ² izvedene oplate.	m ² 50,0
4.2.12.	ARMIRANJE AB NAGLAVNE GREDE, POPREČNOG PRESJEKA 15.2 x 80.0 cm, ARMATUROM B500B I ZAŠTITNOG SLOJA 4.0 cm – 10 KOMADA Stavka sadrži nabavu i dopremu armature te svog pomoćnog materijala, skladištenje, rezanje, savijanje, ukupan rad na izradi, dopremi i ugradnji armature. (OTU IV st. 7-01.5.) Obračun po kg ugrađene armature. Greda duljine 199.0 cm.	
4.2.12.1.	Uzdužna armatura 4Φ12 (4 x 2.89 m x 0.911 kg/m x 10 kom.)	kg 105,4
4.2.12.2.	Uzdužna armatura 4Φ12 (4 x 1.92 m x 0.634 kg/m x 10 kom.)	kg 48,0
4.2.12.3.	Vilice Φ8 (15 x 1.2 m x 0.405 kg/m x 10 kom.)	kg 104,5
4.2.13.	BETONIRANJE AB NAGLAVNE GREDE, POPREČNOG PRESJEKA 15.0 x 80.0 cm, BETONOM C30/37 – 10 KOMADA Podrazumijeva sav rad, materijal i opremu, sve prijevoze i prijenose te izradu i ugradnju betona u oplatu. Armatura se obračunava posebno. (OTU IV st. 7-00.2.6)	
	Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³ 4,0
4.2.14.	EKSPANDIRAJUĆA TRAKA ZA BRTVLJENJE Dobava i ugradnja pretkomprimirane samoljepljive ekspandirajuće trake za brtvljenje između betonske AB grede i prvog panela montiranog po visini polja zida za zaštitu od buke. Traka je izrađena od meke poliuretanske pjene i impregnirana sa akrilnom impregnacijom. Debljina trake u komprimiranom stanju iznosi 6.0 mm, širina 15.0 mm. Boja je crna, a traka ekspandira do 30.0 mm. Način ugradnje: traka se lijepi na donji „ženski“ ekstrudirani profil.	
	Obračun po m' ekspandirajuće trake za brtvljenje.	m' 152,0
4.2.15.	DRVENI PANELI ZA ZAŠTITU OD BUKE Dobava i postava zidova od jednostrano apsorbirajućih drvenih panela dim 0.12x0.5x3.96 m slaganih u utore čeličnih stupova (HEA profili) sistemom utor-pero. Površinska zaštita drvenog panela je 5 godina. Novi zidovi za zaštitu od buke s jednostrano apsorbirajućim drvenim panelima gdje je prednja strana od drvenih letvica, a stražnja strana od punog drveta, moraju imati garanciju na mehanička svojstva koja se postižu vrstom drveta i impregnacijom drveta. Isto tako, Izvođač mora imati u posjedu svu popratnu dokumentaciju uključivo Izjavu o svojstvima drvenih panela s deklariranim vrijednostima zvučne apsorpcije, zvučne izolacije, horizontalnim opterećenjem, otpornosti na dinamička opterećenja izazvana uklanjanjem snijega, otpornosti na požar i otpornosti na udar kamena, te predviđenom trajnosti akustičkih i neakustičkih svojstava. Jedinичna cijena obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju svih potrošnih dijelova konstrukcije potrebnog za potpuno dovršenje stavke (spojni elementi, kutnici, vijci i zaštitne letve).	

(OTU VI st. 9-05.5.)

Obračun po m² drvenog panela.

m²

392,04

4.2.16.

TRANSPARENTNI PANELI ZA ZAŠTITU OD BUKE h=1.0 m

Nabava, doprema i montaža transparentnih poliakrilnih (PMMA) panela za zaštitu od buke s cesta, karakteristika prema tehničkim uvjetima za montažu panela na čelične nosače. Sredstva za snižavanje razina buke od cestovnog prometa moraju zadovoljavati zahtjeve HRN EN 1793-1 i HRN EN 1793-2, posebno:

-u pogledu apsorpcije zvuka trebaju spadati u kategoriju A3, tj. $DL\alpha > 8$ dB

-u pogledu zvučne izolacije trebaju spadati u kategoriju B3, tj. $DLR > 24$ dB

Svi ostali kriteriji barijere za zaštitu od buke s prometnica koje se odnose na mehaničke karakteristike, zapaljivost, snijeg, vjetar moraju zadovoljiti odredbe norme HRN EN 14388. Minimalna debljina PMMA 15.0 mm. In situ vrijednosti izolacije od vanjske buke u uvjetima neposrednog zvučnog polja se moraju dokazati sukladno normi HRN EN 1793-6 i moraju iznositi najmanje 25 dB za prometnice $DLSI,G > 25$ dB (izmjereno zajedno panel i nosač).

Panel mora imati CE znak i odgovarajuću izjavu o svojstvima.

(OTU VI st. 9-05.5.)

Obračun po m² transparentnog panela.

m²

60,0

4.2.17.

IZRADA I MONTAŽA LIMENE ZAŠTITNE KAPE OD POCINČANOG LIMA d=0.7 mm NA HEA PROFILU 160

Stavka podrazumijeva sav rad i materijal za izradu, sve prijevoze i prijenose. Stavka uključuje i sav dodatni materijal (vijci, matice itd.) za ugradnju na zaštitnim zidovima. Dimezije zaštitnih kapa su 15.2 x 16.1 x 13.0 cm.

(OTU IV st. 7-01.12)

Obračun po komadu ugrađene kape.

kom

43

4.2.18.

UGRADNJA JEDNOSTRANE DISTANTNE OGRADE KOJA JE PRETHODNO UKLONJENA

Jedinična cijena sadrži sve prijenose i prijevoze te sav rad i materijal potreban za ugradnju po uvjetima iz projekta. Stupovi se ugrađuju pričvršćenjem stupova u objekt pomoću vijaka, odnosno u beton pomoću tipli i vijaka.

(OTU VI st. 9-04.1.)

Obračun je po m' postavljene ograde.

m'

164

UKUPNO RADOVI SANACIJE:

eur

UKUPNO - LOKACIJA 08c - 9+000 DO 9+500:

5. LOKACIJA 08d - 13+800 DO 13+900

5.1. PRIPREMNI RADOVI

5.1.1.	UKLANJANJE ZAŠTITNE ODOJNE OGRADE ZBOG OMOGUĆAVANJA PRISTUPA ZIDOVIMA ZA ZAŠTITU OD BUKE ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje zaštitne obojne ograde za potrebe pristupa pozicijama zidova za zaštitu od buke za vrijeme izvođenja radova i premještanje iste na privremenu deponiju. Količine opisanih radova predviđene su projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova tih naprava, kao što su pričvrzni materijali. (OTU I st. 1-03.2.)	Obračun je po m' uklonjene ograde.	m'	52
5.1.2.	UKLANJANJE GRMLJA I ŠIBLJA DO Ø 10.0 cm Ovaj rad obuhvaća uklanjanje grmlja, šiblja i drveća promjera do 10.0 cm s odsijecanjem grana na dužine pogodne za prijevoz i prijevoz istih na odlagalište te uključivo uređenje istog. (OTU I st. 1-03.2.)	Obračun po m ² očišćene površine.	m ²	140
5.1.3.	UKLANJANJE DRVENIH PANELA h=1.5 m Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje drvenih panela (dim. 150.0 x 396.0 x 12.0 cm) i odvoz na najbliže reciklažno dvorište uz razvrstavanje otpadnog materijala. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova drvenih panela, kao što su pričvrzni materijali, brtvene trake, gume, kutnici i zaštitne letve. (OTU I st. 1-03.2.)	Obračun po m ² uklonjenog drvenog panela.	m ²	261,36
5.1.4.	ISKOP MATERIJALA ZA POTREBE SANACIJE ZRAČNOSTI ISPOD AB NAGLAVNE GREDE Ručni iskop rovova za potrebe sanacije zračnosti AB grede u materijalu „C“ kategorije. U jediničnoj cijeni sadržan je sav potreban materijal i rad na iskupu, utovar i deponiranje viška materijala u prijevozno sredstvo. Dio kvalitetnijeg materijala iz iskopa se privremeno deponira u neposrednoj blizini zbog ponovne ugradnje odnosno zatrpavanja AB greda. (OTU V st. 8-01.11. i II st. 2-04.)	Obračun po m ³ stvarno izvršenog iskopa.	m ³	2

UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:

eur

5.2. RADOVI SANACIJE

5.2.1.	SANACIJA KOROZIJE I NANOŠENJE ANTIKOROZIVNOG PREMAZA NA HEA PROFILE Na unaprijed pripremljenu površinu HEA profila (očišćenu od korozije) nanosi se poliuretanski premaz u 3 ili 4 sloja debljine 140 do 210 mikrona. Stavka podrazumijeva sav alat, rad i materijal za izradu, kao i sve prijevoze i prijenose te dodatni materijal. (OTU IV st. 7-01.12)
--------	---

	Obračun po komadu saniranog HEA profila.	kom	12,0
5.2.2.	ARMIRANJE PROSTORA ISPOD AB NAGLAVNE GREDE, POPREČNOG PRESJEKA 22.0 x 50.0 cm, ARMATUROM B500B I ZAŠTITNOG SLOJA 4.0 cm Stavka sadrži nabavu i dopremu armature te svog pomoćnog materijala, skladištenje, rezanje, savijanje, ukupan rad na izradi, dopremi i ugradnji armature. (OTU IV st. 7-01.5.) Obračun po kg ugrađene armature. Greda duljine 200.0 cm.		
5.2.2.1.	Uzdužna armatura 4Φ12 (4 x 2.5 m x 0.911 kg/m.)	kg	9,11
5.2.2.2.	Uzdužna armatura 2Φ10 (2 x 1.9 m x 0.634 kg/m.)	kg	2,41
5.2.2.3.	Vilice Φ8 (24 x 1.22 m x 0.405 kg/m x 4 kom.)	kg	7,41
5.2.3.	OPLATA AB NAGLAVNE GREDE U cijenu je uključena izrada, dobava, čišćenje, montaža i demontaža oplata temelja, sav potreban rad i materijal. (OTU IV st. 7-01.3.) Obračun po m ² izvedene oplata.	m ²	3,5
5.2.4.	BETONIRANJE PROSTORA ISPOD NAGLAVNE GREDE ZA POTREBE SANACIJE ZRAČNOSTI, BETONOM C30/37 Stavka sadrži nabavu i dopremu armature te svog pomoćnog materijala, skladištenje, rezanje, savijanje, ukupan rad na izradi, dopremi i ugradnji armature. (OTU II st. 4-02. i IV st. 7-00.2.6) Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	0,6
5.2.5.	EKSPANDIRAJUĆA TRAKA ZA BRTVLJENJE Dobava i ugradnja pretkomprimirane samoljepljive ekspandirajuće trake za brtvljenje između betonske AB grede i prvog panela montiranog po visini polja zida za zaštitu od buke. Traka je izrađena od meke poliuretanske pjene i impregnirana sa akrilnom impregnacijom. Debljina trake u komprimiranom stanju iznosi 6.0 mm, širina 15.0 mm. Boja je crna, a traka ekspandira do 30.0 mm. Način ugradnje: traka se lijepi na donji „ženski“ ekstrudirani profil. Obračun po m' ekspandirajuće trake za brtvljenje.	m'	60,0
5.2.6.	DRVENI PANELI ZA ZAŠTITU OD BUKE		

Dobava i postava zidova od jednostrano apsorbirajućih drvenih panela dim 0.12x0.5x3.96 m slaganih u utor čeličnih stupova (HEA profili) sistemom utor-pero. Površinska zaštita drvenog panela je 5 godina. Novi zidovi za zaštitu od buke s jednostrano apsorbirajućim drvenim panelima gdje je prednja strana od drvenih letvica, a stražnja strana od punog drveta, moraju imati garanciju na mehanička svojstva koja se postižu vrstom drveta i impregnacijom drveta. Isto tako, Izvođač mora imati u posjedu svu popratnu dokumentaciju uključivo Izjavu o svojstvima drvenih panela s deklariranim vrijednostima zvučne apsorpcije, zvučne izolacije, horizontalnim opterećenjem, otpornosti na dinamička opterećenja izazvana uklanjanjem snijega, otpornosti na požar i otpornosti na udar kamena, te predviđenom trajnosti akustičkih i neakustičkih svojstava. Jedinična cijena obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju svih potrošnih dijelova konstrukcije potrebnog za potpuno dovršenje stavke (spojni elementi, kutnici, vijci i zaštitne letve).

(OTU VI st. 9-05.5.)

Obračun po m² drvenog panela.

m²

261,36

5.2.7.

IZRADA I MONTAŽA LIMENE ZAŠTITNE KAPE OD POCINČANOG LIMA d=0.7 mm NA HEA PROFILU

Stavka podrazumijeva sav rad i materijal za izradu, sve prijevoze i prijenose. Stavka uključuje i sav dodatni materijal (vijci, matice itd.) za ugradnju na zaštitnim zidovima. Dimezije zaštitnih kapa su 15.2 x 16.1 x 13.0 cm.

(OTU IV st. 7-01.12)

Obračun po komadu ugrađene kape.

kom

16

5.2.8.

UGRADNJA JEDNOSTRANE DISTANTNE OGRADE KOJA JE PRETHODNO UKLONJENA

Jedinična cijena sadrži sve prijenose i prijevoze te sav rad i materijal potreban za ugradnju po uvjetima iz projekta. Stupovi se ugrađuju pričvršćenjem stupova u objekt pomoću vijaka, odnosno u beton pomoću tipli i vijaka.

(OTU VI st. 9-04.1.)

Obračun je po m' postavljene ograde.

m'

52

UKUPNO RADOVI SANACIJE:

eur

UKUPNO - LOKACIJA 08d - 13+800 DO 13+900:

6. LOKACIJA 09 - 14+600

6.1. PRIPREMNI RADOVI

6.1.1.

UKLANJANJE ZAŠTITNE ODBOJNE OGRADE ZBOG OMOGUĆAVANJA PRISTUPA ZIDOVIMA ZA ZAŠTITU OD BUKE ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje zaštitne odbojne ograde za potrebe pristupa pozicijama zidova za zaštitu od buke za vrijeme izvođenja radova i premještanje iste na privremenu deponiju. Količine opisanih radova predviđene su projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova tih naprava, kao što su pričvrtni materijali.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun je po m' uklonjene ograde.

m'

10

6.1.2. UKLANJANJE GRMLJA I ŠIBLJA DO Ø 10.0 cm

Ovaj rad obuhvaća uklanjanje grmlja, šiblja i drveća promjera do 10.0 cm s odsijecanjem grana na dužine pogodne za prijevoz i prijevoz istih na odlagalište te uključivo uređenje istog.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po m² očišćene površine.

m²

30

6.1.3. UKLANJANJE DRVENIH PANELA h=1.5 m

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje drvenih panela (dim. 150.0 x 396.0 x 12.0 cm) i odvoz na najbliže reciklažno dvorište uz razvrstavanje otpadnog materijala. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova drvenih panela, kao što su pričvrtni materijali, brtvene trake, gume, kutnici i zaštitne letve.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po m² uklonjenog drvenog panela.

m²

17,82

UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:

eur

6.2. RADOVI SANACIJE

6.2.1. SANACIJA KOROZIJE I NANOŠENJE ANTIKOROZIVNOG PREMAZA NA HEA PROFILE

Na unaprijed pripremljenu površinu HEA profila (očišćenu od korozije) nanosi se poliuretanski premaz u 3 ili 4 sloja debljine 140 do 210 mikrona. Stavka podrazumijeva sav alat, rad i materijal za izradu, kao i sve prijevoze i prijenose te dodatni materijal.

(OTU IV st. 7-01.12)

Obračun po komadu saniranog HEA profila.

kom

2

6.2.2. EKSPANDIRAJUĆA TRAKA ZA BRTVLJENJE

Dobava i ugradnja pretkomprimirane samoljepljive ekspandirajuće trake za brtvljenje između betonske AB grede i prvog panela montiranog po visini polja zida za zaštitu od buke. Traka je izrađena od meke poliuretanske pjene i impregnirana sa akrilnom impregnacijom. Debljina trake u komprimiranom stanju iznosi 6.0 mm, širina 15.0 mm. Boja je crna, a traka ekspandira do 30.0 mm. Način ugradnje: traka se lijepi na donji „ženski“ ekstrudirani profil.

Obračun po m' ekspandirajuće trake za brtvljenje.

m'

4,0

6.2.3. DRVENI PANELI ZA ZAŠTITU OD BUKE

Dobava i postava zidova od jednostrano apsorbirajućih drvenih panela dim 0.12x1.5x3.96 m slaganih u uto-re čeličnih stupova (HEA profili) sistemom utor-pero. Površinska zaštita drvenog panela je 5 godina. Novi zidovi za zaštitu od buke s jednostrano apsorbirajućim drvenim panelima gdje je prednja strana od drvenih letvica, a stražnja strana od punog drveta, moraju imati garanciju na mehanička svojstva koja se postižu vrstom drveta i impregnacijom drveta. Isto tako, Izvođač mora imati u posjedu svu popratnu dokumentaciju uključivo Izjavu o svojstvima drvenih panela s deklariranim vrijednostima zvučne apsorpcije, zvučne izolacije, horizontalnim opterećenjem, otpornosti na dinamička opterećenja izazvana uklanjanjem snijega, otpornosti na požar i otpornosti na udar kamena, te predviđenom trajnosti akustičkih i neakustičkih svojstava. Jedinična cijena obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju svih potrošnih dijelova konstrukcije potrebnog za potpuno dovršenje stavke (spojni elementi, kutnici, vijci i zaštitne letve).

(OTU VI st. 9-05.5.)

Obračun po m² drvenog panela.

m²

17,82

6.2.4.

IZRADA I MONTAŽA LIMENE ZAŠTITNE KAPE OD POCINČANOG LIMA d=0.7 mm NA HEA PROFILU

Stavka podrazumijeva sav rad i materijal za izradu, sve prijevoze i prijenose. Stavka uključuje i sav dodatni materijal (vijci, matice itd.) za ugradnju na zaštitnim zidovima. Dimezije zaštitnih kapa su 15.2 x 16.1 x 13.0 cm.

(OTU IV sT. 7-01.12)

Obračun po komadu ugrađene kape.

kom

2

6.2.5.

UGRADNJA JEDNOSTRANE DISTANTNE OGRADE KOJA JE PRETHODNO UKLONJENA

Jedinična cijena sadrži sve prijenose i prijevoze te sav rad i materijal potreban za ugradnju po uvjetima iz projekta. Stupovi se ugrađuju pričvršćenjem stupova u objekt pomoću vijaka, odnosno u beton pomoću tipli i vijaka.

(OTU VI st. 9-04.1.)

Obračun je po m' postavljene ograde.

m'

10

UKUPNO RADOVI SANACIJE:

eur

UKUPNO - LOKACIJA 09 - 14+600:

7. LOKACIJA 10 - 25+000

7.1. PRIPREMNI RADOVI

7.1.1.

UKLANJANJE ZAŠTITNE ODBOJNE OGRADE ZBOG OMOGUĆAVANJA PRISTUPA ZIDOVIMA ZA ZAŠTITU OD BUKE ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje zaštitne odbojne ograde za potrebe pristupa pozicijama zidova za zaštitu od buke za vrijeme izvođenja radova i premještanje iste na privremenu deponiju. Količine opisanih radova predviđene su projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova tih naprava, kao što su pričvrzni materijali.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun je po m' uklonjene ograde.

m'

10

7.1.2. UKLANJANJE METALNIH PANELA DULJINE 2.96 m

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje metalnih panela. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova metalnih panela, kao što su pričvrzni materijali, brtvene trake, gume, kutnici.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po m² uklonjenog metalnog panela.

m²

7,4

7.1.3. UKLANJANJE METALNIH PANELA DULJINE 3.96 m

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje metalnih panela. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova metalnih panela, kao što su pričvrzni materijali, brtvene trake, gume, kutnici.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po m² uklonjenog metalnog panela.

m²

7,92

7.1.4. UKLANJANJE METALNIH VRATA

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje metalnih vrata. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova metalnih panela zida za zaštitu od buke, kao što su pričvrzni materijali, brtvene trake, gume, kutnici.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po komadu uklonjenih metalnih vrata.

kom

1

7.1.5. UKLANJANJE SOLARNIH PANELA ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE ENERGIJE

Ova stavka obuhvaća vađenje i demontiranje solarnih panela. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Rad obuhvaća uklanjanje i drugih dijelova solarnih panela, kao što su pričvrzni materijali, brtvene trake, gume, kutnici.

(OTU I st. 1-03.2.)

Obračun po komadu uklonjenog solarnog panela.

kom

6

UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:

eur

7.2. RADOVI SANACIJE

7.2.1. SANACIJA KOROZIJE I NANOŠENJE ANTIKOROZIVNOG PREMAZA NA HEA PROFILE

Na unaprijed pripremljenu površinu HEA profila (očišćenu od korozije) nanosi se poliuretanski premaz u 3 ili 4 sloja debljine 140 do 210 mikrona. Stavka podrazumijeva sav alat, rad i materijal za izradu, kao i sve prijevoze i prijenose te dodatni materijal.

(OTU IV st. 7-01.12)

Obračun po komadu saniranog HEA profila.

kom

3,0

7.2.2. OPLATA AB NAGLAVNE GREDE

U cijenu je uključena izrada, dobava, čišćenje, montaža i demontaža oplata temelja, sav potreban rad i materijal.

(OTU IV st. 7-01.3.)

Obračun po m² izvedene oplata.

m²

2,0

7.2.3. BETONIRANJE DIJELA NAGLAVNE GREDE ZA POTREBE SANACIJE ODLOMLJENOG DIJELA NAGLAVNE GREDE, BETONOM C30/37

Stavka sadrži sav rad i materijal, sve prijevoze i prijenose, rad na izradi, ugradnji i njezi betona, te eventualno crpljenje vode. Nabava, prijevoz i rad s oplatom uključeno je u stavku.

Obračun po m³ ugrađenog betona.

m³

0,3

7.2.4. EKSPANDIRAJUĆA TRAKA ZA BRTVLJENJE

Dobava i ugradnja pretkomprimirane samoljepljive ekspandirajuće trake za brtvljenje između betonske AB grede i prvog panela montiranog po visini polja zida za zaštitu od buke. Traka je izrađena od meke poliuretanske pjene i impregnirana sa akrilnom impregnacijom. Debljina trake u komprimiranom stanju iznosi 6.0 mm, širina 15.0 mm. Boja je crna, a traka ekspandira do 30.0 mm. Način ugradnje: traka se lijepi na donji „ženski“ ekstrudirani profil.

Obračun po m' ekspandirajuće trake za brtvljenje.

m'

4,0

7.2.5. METALNI PANELI ZA ZAŠTITU OD BUKE DULJINE 2.96 m

Dobava i postava metalnih panela zidova za zaštitu od buke, dim 0.12x0.5x2.96 m slaganih u utore čeličnih stupova (HEA profili) sistemom utor-pero. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Jedinična cijena obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju svih potrošnih dijelova konstrukcije potrebnog za potpuno dovršenje stavke (spojni elementi, kutnici i vijci).

(OTU VI st. 9-05.5.)

Obračun po m² metalnog panela.

m²

7,40

7.2.6. METALNI PANELI ZA ZAŠTITU OD BUKE DULJINE 3.96 m

Dobava i postava metalnih panela zidova za zaštitu od buke, dim 0.12x0.5x3.96 m slaganih u utore čeličnih stupova (HEA profili) sistemom utor-pero. . Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Jedinična cijena obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju svih potrošnih dijelova konstrukcije potrebnog za potpuno dovršenje stavke (spojni elementi, kutnici i vijci)..

(OTU VI st. 9-05.5.)

Obračun po m² metalnog panela.

m²

7,92

7.2.7.

METALNA REVIZIJSKA VRATA U ZIDU ZA ZAŠTITU OD BUKE

Dobava i postava metalnih vrata u zidu za zaštitu od buke, dim 0.12 x 2.0 x 0.8 m pričvršćena za HEA profil. Količina opisanih radova predviđena je projektom ili ih određuje Nadzorni inženjer. Stavka podrazumijeva sav rad i materijal za izradu, sve prijevoze i prijenose. Stavka uključuje i sav dodatni materijal (vijci, matice itd.) za ugradnju na zaštitnim zidovima.

(OTU VI st. 9-05.5.)

Obračun po komadu ugrađenih metalnih vrata.

kom

1,00

7.2.8.

MONTAŽA PRETHODNO DEMNOTIRANIH SOLARNIH PANELE ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE ENERGIJE

Postava prethodno uklonjenih solarnih panela na nosivu konstrukciju galerije. Stavka podrazumijeva sav rad i materijal za izradu, sve prijevoze i prijenose. Stavka uključuje i sav dodatni materijal (vijci, matice itd.) za ugradnju na galeriji.

(OTU IV st. 7-01.12)

Obračun po komadu montiranog solarnog panela.

kom

6

7.2.9.

UGRADNJA JEDNOSTRANE DISTANTNE OGRADE KOJA JE PRETHODNO UKLONJENA

Jedinična cijena sadrži sve prijenose i prijevoze te sav rad i materijal potreban za ugradnju po uvjetima iz projekta. Stupovi se ugrađuju pričvršćenjem stupova u objekt pomoću vijaka, odnosno u beton pomoću tipli i vijaka.

(OTU VI st. 9-04.1.)

Obračun je po m' postavljene ograde.

m'

10

UKUPNO RADOVI SANACIJE:

eur

8. ZAVRŠNI RADOVI

8.1.

UREĐENJE GRADILIŠTA

Stavka obuhvaća sve radove na dovođenju terena u uredno stanje, utovar i odvoz viškova materijala, te demontaže, utovar i odvoz privremenih objekata.

(OTU II st. 2-14.)

Obračun po komadu uređenog gradilišta.

kom

1

UKUPNO ZAVRŠNI RADOVI:

kn

9. REKAPITULACIJA

- 1. TEHNIČKA OPREMA I PRIPREMA ZA RAD**
- 2. LOKACIJA 08a - 0+400 DO 0+750**
- 3. LOKACIJA 08b - 8+700 DO 8+900**
- 4. LOKACIJA 08c - 9+000 DO 9+500**
- 5. LOKACIJA 08d - 13+800 DO 13+900**

6. LOKACIJA 09 - 14+600

7. LOKACIJA 10 - 25+000

8. ZAVRSNI RADOVI

SVEUKUPNO:
