PROJEKTANTSKI URED:	**COMING d.o.o.**, Vukovarska 158, 21000 Split OIB: 99961571231
INVESTITOR:	**LUČKA UPRAVA SPLIT,** Gat Sv.Duje 1, 21000 Split OIB: 06992092556
LOKACIJA:	Vranjičko-solinski bazen
PROJEKT:	**OGRAĐIVANJE LUČKOG OBALNOG PODRUČJA SJEVERNO OD VEZA BR.7 U VRANJIČKO-SOLINSKOM BAZENU**
ZOP:	**T.D. 26/22**
MAPA:	Troškovnik preostalih građevinskih i montažerskih radova obzirom na zatečeno stanje na terenu, uključujući djelomičnu izmjenu tehnologije sidrenja ograde i postojeće bravarske elemente
RAZINA RAZRADE:	IZVEDBENI PROJEKT - TROŠKOVNIK
STRUKOVNA ODREDNICA:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKTANT:	Nedžad Lugić, dipl.ing.građ. G-824
SURADNIK:	Tereza Munitić Sunara, dipl.ing.građ.
DIREKTOR:	Nedžad Lugić, dipl.ing.građ.
MJESTO I DATUM IZRADE:	Split, studeni 2022. godine

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Nedžad Lugić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 824

projektiranje nadzor marketing inženjering Coming d.o.o. SPLIT

OPĆENITO

Kako bi se spriječio ulazak neovlaštenih osoba na lučko područje projektom, TD 08/19, je predviđeno postavljanje industrijske ograde, pješačkih i kolnih vrata od istegnutog metala, toplo pocinčane, na betonskim temeljima.

Sukladno predmetnom projektu duljina industrijske ograde s pješačkim i kolnim vratima iznosila je 192 m, a osim elemenata industrijske ograde bila je predviđena ugradnja 2 klizna čelična vrata duljine 11 m, odnosno svijetlog otvora 10 m, pa je ukupno predviđeno izvođenje 214 m ograde.

Temeljem Ugovora o izvođenju radova na izradi i montaži zaštitne ograde lučkog područja ispred tvornice Salonit (vez 7), 4615-357213 od 18.9.2019. godine, izvedeni su radovi prve kampade od stacionaže 0+000 od stacionaže 0+095,78 sukladno projektnoj dokumentaciji.

Izvođenje radova je prekinuto od strane investitora, a druga kampada ograde, od stacionaže 0+095,78 do 0+213,95 m' nije izvedena.

Sukladno Zapisniku o konačnoj primopredaji radova i okončanom obračunu, izvedena je nabava elemenata ograde (ograda, stupovi, kolna i pješačka vrata), te elemenata kapije s vodilicom, a isti trebaju biti skladišteni na lokaciji po izboru investitora. Svi elementi industrijske ograde su toplo pocinčani.

Na dan 22.11.2022. godine obavljen je pregled lokacije i ranije izvedenih radova. Pregledom je utvrđeno:

- sedam najistočnijih segmenata ograde prije kolnih vrata kolosijeka su na lokaciji, u urednom su stanju
- jedno krilo kolnih vrata kolosijeka je slomljeno
- tri segmenta ograde između kolnih i pješačkih vrata su na lokaciji, u urednom su stanju
- pješačka vrata su na lokaciji, stup zatege uz vrata i sama vrata na dnu su iskrivljena
- klizna kapija je na lokaciji, u urednom stanju, lokalno je, na poziciji zatvaranja vidljiva korozija
- 7 segmenta ograde iza klizne kapije je na lokaciji u urednom su stanju, četiri do prve zatege, a tri iza zatege završno sa stupom.
- sljedeća 4 segmenta su u nekom trenutku bila demontirana pilanjem, a sada su priručno zavarena bez antikorozivne zaštite
- zadnjih 7 segmenata s pripadajućim stupovima i zategama je demontirano pilanjem, dio segmenata ograde je skladišten na lokaciji, potrebno je provjeriti radi li se o kompletnoj demontiranoj ogradi.

Sastavni dio novog troškovnika biti će i sanacija ograde na pozicijama ranije izvedenih radova, i to:

- Nabava, doprema i montaža slomljenog krila kolnih vrata preko kolosijeka
- Ispravljanje stupa zatege uz pješačka vrata, te ispravljanje iskrivljenih pješačkih vrata s obnovom antikorozivne zaštite
- Brušenje hrđe i ponovna lokalna antikorozivna zaštita segmenata klizne kapije
- Demontaža, transport i radionička priprema stupova i ograda koji su demontirani pilanjem, prema detalju koji je sastavni dio troškovnika, uključujući i lokalnu obnovu pocinčanja (novi elementi ograde: podložne pločice 10 mm s ukrutama debljine 5 mm, kružni nosači ograde od pocinčanog čelika, spojnice za montažu ograde kroz kružne nosače na stupovima, s navojem na dnu i maticom za fiksiranje)
- Nabava, doprema i ugradnja čahura s unutarnjim navojem M12, odgovarajućeg vijka sa podloškom i maticom, te injekcijske epoksidne smjese za ugradnju čahure.
- Transport i montaža pripremljenih segmenata stupova i ograda na lokaciji.

PREOSTALI RADOVI

Temeljem Ugovora o izvođenju radova na izradi i montaži zaštitne ograde lučkog područja ispred tvornice Salonit (vez 7), 4615-357213 od 18.9.2019. godine izvedena je nabava i skladištenje elemenata ograde (ograda, stupovi, kolna i pješačka vrata), te elemenata kapije s vodilicom. Troškovnikom preostalih radova su obuhvaćeni transport, popravci i montaža, uključujući dodatak na spajanje segmenata ograde na terenu, te izradu i popravke varova.

Visina ograde je 1960 mm. Polja su ispunjena s međusobno povezanim rombovima, širine 80 mm i visine 200 mm. Preostali segmenti ograde:

- 36 polja duljine 2800 mm
- 6 polja ukrute duljine 260 mm

Polja ograde se međusobno povezuju varenjem na čelične stupove visine 2700 mm, a preostali stupovi su:

- 38 stupova Ø 60,3 debljine stijenke 2 mm
- 8 stupova Ø70 debljine stijenke 4 mm koja se postavljaju uz pješačka i kolana vrata, te na mjestima ukruta i dilatacija.

Osnovnim projektom definirano je temeljenje čeličnih stupova na armirano betonskim temeljima samcima, a prema projektu preostalo je izvođenje:

- 32 temelja 50 cm x 50 cm x 50 cm
- 3 temelja 50 cm x 60 cm x 50 cm
- 1 temelja 65 cm x 60 cm x 50 cm
- 1 temelja 160 cm x 60 cm x 50 cm
- 1 temelja 150 cm x 60 cm x 50 cm

Zbog utjecaja temperature na čeličnu konstrukciju, odnosno zbog linearnog rastezanja materijala, predviđena je dilatacija ograde na cca svako devetom do desetom polju, tj. svako 25 -28 m. Polja će se na mjestu dilatacije zavariti na dva stupa Ø70 međusobno osno udaljena 10 cm, na temeljnim stopama dimenzija 65 cm x 60 cm x 50 cm. Na mjestima dilatacija izvode se i polja ukrute duljine 260 mm.

Za ulazak u ograđeni lučki prostor preostalo je postavljanje:

- 1 pješačka vrata duljine 1000 mm
- 1 velika kolna dvokrilna vrata duljine 5000 mm
- 1 klizna čelična vrata duljine 11000 mm, odnosno svijetlog otvora 10000 mm

Za sva vrata predviđena je ugradnja odgovarajuće brave, kako bi se omogućio pristup ovlaštenim osobama u područje zahvata.

Industrijska pješačka i kolna vrata od istegnutog metala visoka su 1960 mm. Polja su ispunjena s međusobno povezanim rombovima, širine 80 mm i visine 200 mm, a montiraju se na čelične stupove ograde Ø70, s poljima ukrute prema projektu.

Za montažu kliznih čeličnih vrata potrebno je u AB temeljima postaviti 4 čelična kvadratna profila 100 x 100 x 5 mm, visine 2150 mm.

Duljina kliznih vrata je 11000 mm, a visina 1350 mm. Okvir od čeličnih profila 80 x 60 x 4 mm, s dvije vertikalne ukrute od istih profila. Ispunu vrata čine vertikalni kvadratni čelični profili 30 x 30 x 2 mm, na osnim udaljenostima 160 mm. Pocinčavanje kliznih vrata s pripadajućim stupovima. Klizna vrata su montira na četiri kotača Ø100.

Temelj vodilice vrata izvodi se kao AB temelj dimenzija 2100 x 20 x 20 cm, na koji se postavlja vodilica od L profila 5 x 5 x 3 mm zavarena na podložnom limu 10 x 2 mm, duljine 21000 mm.

Na svim segmentima ograde, po dovršetku radova obvezna je lokalna sanacija antikorozivne zaštite, te

bojanje po potrebi sukladno odluci naručitelja i opisu troškovničke stavke.

Radi potencijalne prisutnosti azbestnog otpada u iskopima, troškovnikom preostalih radova predviđeno je:

- varijantno rješenje temeljenja, s minimalnim zapilavanjem i štemanjem AB ploča, kombiniranim ručnim i strojnim iskopom jama minimalnih dimenzija, eventualnom sanacijom temeljnog tla podbetonom, te izvođenjem temelja bez oplate u tlu. Sve stavke u pogledu opisa i količina su usklađene s novim rješenjem
- varijantno rješenje izvođenja uzemljenja iskopom rupa za postavljanje vertikalnog uzemljivača, te postavom štapnog uzemljivača FeZn 50x50x3 mm, dužine 2,5 m. Troškovnikom je obuhvaćeno izvođenje uzemljenja dva kompleta uzemljenja prema osnovnom troškovniku i jednog kompleta prema varijantnom rješenju
- zbrinjavanje eventualnog azbestnog otpada

Projektom je predviđeno postavljanje fleksibilnih cijevi za elektroinstalacije te postavljanje motora za klizna vrata, za otvaranje i zatvaranje, s kočnicom i senzorom. Predviđen je motor za klizna vrata do 1000 kg.

Kako priključak struje za obalno područje nije riješen troškovnikom je predviđeno spajanje fleksibilnih cijevi na instalacijski kanal na jugu, te izvođenje okna uz kliznu kapiju, kako bi se instalacije provukle u budućnosti.

Naime projektom TD 08/19 je predviđeno napajanje dovesti od 1TS 9013, ali zbog ne riješenih imovinsko pravnih odnosa isto u ovom trenutku nije realno moguće.

Projektant
Nedžad Lugić dipl. ing. građ.

HRVATSKA KOMORA
Nedžad Lugić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)

OGRAĐIVANJE LUČKOG OBALNOG PODRUČJA SJEVERNO OD VEZA BR.7 U VRANJIČKO-SOLINSKOM BAZENU - TROŠKOVNIK PREOSTALIH GRAĐEVINSKIH I MONTAŽERSKIH RADOVA OBZIROM NA ZATEČENO STANJE NA TERENU, UKLJUČUJUĆI DJELOMIČNU IZMJENU TEHNOLOGIJE SIDRENJA OGRADE I POSTOJEĆE BRAVARSKE ELEMENTE

OPĆENITO

Visina ograde je 1960 mm. Polja su ispunjena s međusobno povezanim rombovima, širine 80 mm i visine 200 mm. Preostali segmenti ograde:
- 36 polja duljine 2800 mm
- 6 polja ukrute duljine 260 mm

Polja ograde se međusobno povezuju varenjem na čelične stupove visine 2700 mm, a preostali stupovi su:
- 38 stupova Ø 60,3 debljine stijenke 2 mm
- 8 stupova Ø70 debljine stijenke 4 mm koja se postavljaju uz pješačka i kolana vrata, te na mjestima ukruta i dilatacija.

Osnovnim projektom definirano je temeljenje čeličnih stupova na armirano betonskim temeljima samcima, a prema projektu preostalo je izvođenje:
- 32 temelja 50 cm x 50 cm x 50 cm
- 3 temelja 50 cm x 60 cm x 50 cm
- 1 temelja 65 cm x 60 cm x 50 cm
- 1 temelja 160 cm x 60 cm x 50 cm
- 1 temelja 150 cm x 60 cm x 50 cm

Zbog utjecaja temperature na čeličnu konstrukciju, odnosno zbog linearnog rastezanja materijala, predviđena je dilatacija ograde na cca svako devetom do desetom polju, tj. svako 25 -28 m. Polja će se na mjestu dilatacije zavariti na dva stupa Ø70 međusobno osno udaljena 10 cm, na temeljnim stopama dimenzija 65 cm x 60 cm x 50 cm. Na mjestima dilatacija izvode se i polja ukrute duljine 260 mm.

Za ulazak u ograđeni lučki prostor preostalo je postavljanje:
- 1 pješačka vrata duljine 1000 mm
- 1 velika kolna dvokrilna vrata duljine 5000 mm
- 1 klizna čelična vrata duljine 11000 mm, odnosno svijetlog otvora 10000 mm
Za sva vrata predviđena je ugradnja odgovarajuće brave, kako bi se omogućio pristup ovlaštenim osobama u područje zahvata.

Industrijska pješačka i kolna vrata od istegnutog metala visoka su 1960 mm. Polja su ispunjena s međusobno povezanim rombovima, širine 80 mm i visine 200 mm, a montiraju se na čelične stupove ograde Ø70, s poljima ukrute prema projektu.

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)

Za montažu kliznih čeličnih vrata potrebno je u AB temeljima postaviti 4 čelična kvadratna profila 100 x 100 x 5 mm, visine 2150 mm.

Duljina kliznih vrata je 11000 mm, a visina 1350 mm. Okvir od čeličnih profila 80 x 60 x 4 mm, s dvije vertikalne ukrute od istih profila. Ispunu vrata čine vertikalni kvadratni čelični profili 30 x 30 x 2 mm, na osnim udaljenostima 160 mm. Pocinčavanje i bojanje kliznih vrata s pripadajućim stupovima, u dva sloja .Klizna vrata su montira na četiri kotača Ø100. Temelj vodilice vrata izvodi se kao AB temelj dimenzija 2100 x 20 x 20 cm, na koji se postavlja vodilica od L profila 5 x 5 x 3 mm zavarena na podložnom limu 10 x 2 mm, duljine 21000 mm.

Projektom je predviđeno postavljanje fleksibilnih cijevi za elektroinstalacije te postavljanje motora za klizna vrata, za otvaranje i zatvaranje, s kočnicom i senzorom. Predviđen je motor za klizna vrata do 1000 kg.

Po trasi ograde i kliznih vrata potrebno je položit uzemljivač. Detalj uzemljenja je opisan u Projektu uzemljenja ograde koji je sastavni dio Izvedbenog projekta.

Ogradu je potrebno opremiti odgovarajućim znakovima upozorenja, opisanima u troškovniku.

Radi potencijalne prisutnosti azbestnog otpada u iskopima, troškovnikom preostalih radova potrebno je predvidjeti:

- *varijantno rješenje temeljenja, s minimalnim zapilavanjem i štemanjem AB ploča, kombiniranim ručnim i strojnim iskopom jama minimalnih dimenzija, eventualnom sanacijom temeljnog tla podbetonom, te izvođenjem temelja bez oplate u tlu. Sve stavke u pogledu opisa i količina su usklađene s novim rješenjem*

- *varijantno rješenje izvođenja uzemljenja iskopom rupa za postavljanje vertikalnog uzemljivača, te postavom štapnog uzemljivača FeZn 50x50x3 mm, dužine 2,5 m. Troškovnikom je obuhvaćeno izvođenje uzemljenja dva kompleta uzemljenja prema osnovnom troškovniku i jednog kompleta prema varijantnom rješenju*

- *zbrinjavanje eventualnog azbestnog otpada*

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)

Na dan 22.11.2022. godine obavljen je pregled lokacije i ranije izvedenih radova. Pregledom je utvrđeno:

- *sedam najistočnijih segmenata ograde prije kolnih vrata kolosijeka su na lokaciji, u urednom su stanju*
- *jedno krilo kolnih vrata kolosijeka je slomljeno*
- *tri segmenta ograde između kolnih i prješačkih vrata su su na lokaciji, u urednom su stanju*
- *pješačka vrata su na lokaciji, stup zatege uz vrata i sama vrata na dnu su iskrivljena*
- *klizna kapija je na lokaciji, u urednom stanju, lokalno je, na poziciji zatvaranja vidljiva korozija*
- *7 segmenta ograde iza klizne kapije je na lokaciji u urednom su stanju, četiri do prve zatege, a tri iza zatege završno sa stupom.*
- *slijedeća 4 segmenta su u nekom trenutku bila demontirana pilanjem, a sada su priručno zavarena bez antikorozivne zaštite*
- *zadnjih 7 segmenata s pripadajućim stupovima i zategama je demontirano plianjem, dio segmenata ograde je skladišten na lokaciji, potrebno je provjeriti radi li se o kompletnoi demontiranoi ogradi.*

Sastavni dio novog troškovnika biti će i sanacija ograde na pozicijama ranije izvedenih radova.

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)
1.	**PRIPREMNI RADOVI I RADOVI NA DEMONTAŽI**						
1.1.	*Uklanjanje zatečenog otpadnog materijala s područja planiranog zahvata dužine cca 120 m, u širini 1 m sa svake strane predviđene ograde, odnosno površine cca 240 m^2, prije početka izvođenja radova. Stavka uključuje utovar i odvoz na unaprijed određenu deponiju. U jediničnu cijenu prijevoza uključeni su i troškovi i takse deponiranja.*						
	Napomena: *Koncesionar je dužan o svom trošku ukloniti privremeno odloženi skladišteni materijal s manipulativnih površina koje se nalaze u zoni planiranog građevinskog zahvata.*						
	Obračun vršiti paušalno.	*kpl*	*1,00*				
1.2.	*Geodetski radovi na iskolčenju trase.* *Iskolčenje karakterističnih točaka temelja samaca, stupova ograde i drugih karakterističnih točaka i izvođenje svih geodetskih mjerenja kojim se podaci iz projekta prenose na teren. Osiguranje iskolčenih točaka za vrijeme građenja, odnosno do predaje investitoru i izvođaču. Radove izvoditi prema O.T.U. 1.1.1.*						
	Cijena obuhvaća i izradu snimka izvedenog stanja						
	- *Iskolčenje*	*m'*	*119,00*				
	- *Izrada snimka izvedenog stanja za 240 m^2 obuhvata zahvata*	*kpl*	*1,00*				
1.3.	*Strojno zapilavanje i presijecanje postojećeg betonskog i asfaltnog zastora na rubnim dijelovima zahvata. Obračun po metru dužnom stvarno izvršenog rada, a u skladu s odlukom nadzornog inženiera.* *Obračun po metru dužnom pilanja.*	*m'*	*130,00*				
1.4.	*Strojno razbijanje i štemanje postojećeg zastora armiranobetonskih ploča na mjestu izvedbe temelja. Stavka uključuje štemanje betona, odsijecanje armature i odvoz materijala na deponij do udaljenosti 10km. U jediničnu cijenu prijevoza uključeni su i troškovi i takse deponirania.* *Obračun po metru kubnom AB ploče.*	*m^3*	*2,00*				
1.5.	*Strojno razbijanje i štemanje postojećeg asfaltnog zastora na mjestu izvedbe temelja. Stavka uključuje štemanje asfalta i odvoz materijala na deponij do udaljenosti 10 km. U jediničnu cijenu prijevoza uključeni su i troškovi i takse deponirania.* *Obračun po metru kubnom asfaltnog zastora.*	*m^3*	*1,00*				
1.	**UKUPNO PRIPREMNI RADOVI I RADOVI NA DEMONTAŽI:**						

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)

2. ZEMLJANI RADOVI

2.1. *Kombinirani strojni i ručni iskop jarka za temelje samce, iskop se vrši precizno u dimenziji temelja, jer je predviđeno izvođenje temelja u tlu bez oplate. Na lokaciji u dogovoru s nadzornim inženjerom definirati potrebu sanacije temeljnog tla za pojedine pozicije temelja. Ako sanacija temeljnog tla nije potrebna Jarke iskopati na dubinu 5 cm ispod kote dna temelja, odnosno ako se vrši sanacija temeljnog tla, jarke iskopati do dubine 35 cm ispod predviđene kote dna temelja. Iskop se vrši u materijalu "B" i "C" kategorije s utovarom u prijevozno sredstvo. U cijenu su uključeni svi radovi na iskopu materijala s utovarom u prijevozno sredstvo, radovi na uređenju, čišćenju i planiranju iskopanih i susjednih površina kao i troškovi privremenog deponiranja viška materijala s oblikovanjem i uređenjem odlagališta sa svim poslovima potrebnim za njegovu stabilnost i uklapanje u okolinu.*

Obračun po metru kubnom stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju.

- *Iskop u materijalu "B" kategorije (OTU II. 2-02.2) 30%* — m^3 — *4,50*
- *Iskop u materijalu "C" kategorije (OTU II. 2-02.3) 70%* — m^3 — *10,50*

2.2. *Prijevoz materijala na deponiju. Rad obuhvaća prijevoz iskopanog materijala kategorije "B" ili "C" od mjesta iskopa na trasi do mjesta istovara na deponiju (OTU II. 2.-07). U jediničnu cijenu prijevoza uključeni su i troškovi i takse deponiranja. Prijevoz na deponiju - procjena je odvoz cca 100% iskopanog materijala.*

Obračun po metru kubnom stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju. — m^3 — *15,00*

2.3. *Zamjena sloja slabog temeljnog tla zdravim lomljenim kamenom - vapnenac zapreminske težine 2.500 kg/m^3 kao nasipne podloge od kamenog nabačaja. Krupnoća kamena od 1 – 10 kg s ispunom od kamene sitneži najviše 10%.Zamjena materijala izvodi se na mjestima i u debljini prema uputama nadzornog inženjera. Jedinična cijena uključuje dobavu materijala sa razastiranjem. Pozajmište osigurava Izvođač. Količine radova procjena su projektanta.*

Obračun rada po metru kubnom ugrađenog lomljenog kamena.

- *1 - 5 kg (50%)* — m^3 — *1,00*
- *5 - 10 kg (50%)* — m^3 — *1,00*

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)
2.4.	*Nabava, doprema i ugradnja tamponskog sloja od zrnatog kamenog materijala veličine zrna 0-63 mm, bez veziva. Stavka se odnosi na izravnavajući nasipni sloj debljine 10 cm ispod temelja samaca. Zamjena materijala izvodi se prema uputama nadzornog inženjera.*						
	Obračun po metru kubnom ugrađenog materijala mjereno u nabijenom stanju.	m^3	*1,00*				
2.5.	*Uređenje izravnavajućeg nasipnog tamponskog sloja ispod temelja samaca mehaničkim strojnim nabijanjem. Rad obuhvaća planiranje tla točnosti ±2cm. Potreban modul stišljivosti Ms=60 MPa mjereno kružnom pločom Ø 30 cm, odnosno prema tehničkim uvjetima iz projekta.*						
	Obračun po metru kvadratnom uređene površine.	m^2	*1,00*				
2.6.	*Uređenje terena jalovinom na pozicijama na kojima se ne izvodi AB ploča. Nabava, doprema i ugradnja jalovine . Pozajmište osigurava izvoditelj.*						
	Obračun po metru kubnom ugrađenog materijala mjereno u nabijenom stanju.	m^3	*10,00*				
2.	***UKUPNO ZEMLJANI RADOVI:***						

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)
3.	**BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI**						
3.1.	*Strojno betoniranje betonskih podloga podbetona, kao podloga za armirano betonske temeljne samce, debljine 5 cm. Podlogu izvoditi betonom C16/20 na pripremljeni izravnavajući nasipni tamponski sloj do projektom zadane nivelete.* *Obračun po metru kubnom podložnog beton.*	m^3	9,00				
3.2.	*Strojno betoniranje betonskih temeljnih samaca.* *Stope betonirati bez postave oplate, u precizno iskopanom jarku u zemlji, uz vibriranje betona. Temelje izvesti betonom C 30/37. Prije betoniranja precizno montirati stupove ograde i vrata. Detalji izrade prema projektu. Armatura je iskazana u posebnoj stavci.* *Obračun po metru kubnom ugrađenog betona.*						
	- *32 temelja 50 cm x 50 cm x 50 cm*	m^3	4,00				
	- *3 temelja 50 cm x 60 cm x 50 cm*	m^3	1,00				
	- *1 temelja 65 cm x 60 cm x 50 cm*	m^3	1,00				
	- *1 temelja 160 cm x 60 cm x 50 cm*	m^3	1,00				
	- *1 temelja 150 cm x 60 cm x 50 cm*	m^3	1,00				
	- *1 temelja vodilice kliznih vrata 2100 cm x 20 cm x 20 cm*	m^3	1,00				
3.3.	*Nabava, doprema, sječenje, savijanje, postava i vezivanje armature B 500 B u sve AB temelje prema armaturnom planu iz projekta.* *Sve podloške i spone su sastavni dio cijene kilograma armature.* *U cijenu je potrebno uračunati sav rad, materijal, neizbježan otpad prilikom sječenja te sva potrebna sredstva za postavu armature u projektni položaj.* *Obračun rada se vrši po kilogramu ugrađene armature.*						
	- *MA*	kg	600,00				
	- *RA*	kg	400,00				
3.	**UKUPNO BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI:**						

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)
4.	**BRAVARSKI RADOVI**						
	Napomena! *Sve mjere provjeriti na licu mjesta i potvrditi sa projektantom. Po dopremi elemenata s privremenog skladišta obaviti pregled i popravke cijelog skladištenog materijala. Po potrebi ispraviti elemente ograda, stupova, vrata, vodilica i kapija, te obnoviti pocinčanje.*						
4.1.	*Transport, popravci i montaža čeličnog polja industrijske ograde od istegnutog metala, toplo pocinčana. Visina polja ograde je 1960 mm, a osna širina između stupova je 2800 mm. Polja su ispunjena s međusobno povezanim rombovima, širine 80 mm i visine 200 mm. Polja ograde se međusobno povezuju varenjem na čelične stupove.* *Obračun se vrši po komadu kompletno ugrađene ograde.*	*kom*	*36,00*				
4.2.	*Transport, popravci i montaža čeličnog polja ukrute industrijske ograde od istegnutog metala, toplo pocinčana. Visina polja ukrute ograde je 1960 mm, a osna širina između stupova je 260 mm. Polja su ispunjena s međusobno povezanim rombovima, širine 80 mm i visine 200 mm. Polja ukrute ograde se međusobno povezuju varenjem na čelične stupove.* *Obračun se vrši po komadu kompletno ugrađene ukrute ograde.*	*kom*	*6,00*				
4.3.	*Transport, popravci i montaža čeličnog polja pješačkih vrata industrijske ograde od istegnutog metala, toplo pocinčana, uključujući i okov. Visina polja pješačkih vrata je 1960 mm, a osna širina između stupova je 1000 mm. Polja su ispunjena s međusobno povezanim rombovima, širine 80 mm i visine 200 mm. Polja vrata se međusobno povezuju varenjem na čelične stupove.* *Obračun se vrši po komadu kompletno ugrađenih pješačkih vrata.*	*kom*	*1,00*				
4.4.	*Transport, popravci i montaža čeličnog polja kolnih vrata industrijske ograde od istegnutog metala, toplo pocinčana, uključujući i okov. Visina polja kolnih vrata je 1960 mm, a osna širina između stupova je 5000 mm. Polja su ispunjena s međusobno povezanim rombovima, širine 80 mm i visine 200 mm. Polja vrata se međusobno povezuju varenjem na čelične stupove.* *Obračun se vrši po komadu kompletno ugrađenih kolnih vrata.*	*kom*	*1,00*				

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)
4.5.	*Transport, popravci i montaža čeličnih pocinčanih stupova visine 2700 mm. Obračun se vrši po komadu ugrađenog stupa u temelj.*						
-	*Ø 60,3 debljine stijenke 2 mm*	*kom*	*38,00*				
-	*Ø70 debljine stijenke 4 mm*	*kom*	*8,00*				
4.6.	*Bojanje polja ograde, pješačkih i kolnih vrata, kapija, te stupova. Boju uskladiti s bojom postojeće ograda na lučkom području. Svaki element bojati u dva (2) premaza. Bojanje se izvodi po potrebi, a prema odluci investitora.*						
	Obračun se vrši po metru kvadratnom obostrano obojene ograde, vrata, kapija i stupova.	*m^2*	*1,00*				
4.7.	*Transport, popravci i montaža vodilice za klizna vrata, koja se sastoji od obrnuto montiranog L profila zavarenog za podložni lim. Odabrani L profil 5 x 5 x 3 mm zavaren na podložni lim širine 10 mm i debljine 3 mm. Dužina jedne vodilice iznosi 21 m.*						
	Obračun po metru dužnom vodilice.	*m'*	*21,00*				
4.8.	*Transport, popravci i montaža čeličnih pocinčanih kliznih vrata prema nacrtima iz projekta. Komada 1* *Za montažu kliznih čeličnih vrata potrebno je u AB temeljima postaviti 4 čelična kvadratna profila 100 x 100 x 5 mm, visine 2150 mm. Duljina kliznih vrata je 11000 mm, a visina 1350 mm. Predviđena je izrada okvira od čeličnih profila 80 x 60 x 4 mm, s dvije vertikalne ukrute od istih profila. Ispunu vrata čine vertikalni kvadratni čelični profili 30 x 30 x 2 mm, na osnim udaljenostima 160 mm. Klizna vrata su montira na četiri kotača Ø100. Prihvatnici za ogradu izrađeni su od teflonskih valjaka. U stavku je uključen pripadajući okov, popravci pocinčavanja kliznih vrata s pripadajućim stupovima, te dodatak na spajanje segmenata ograde na terenu, te izrada i popravci varova.*						
	Obračun rada se vrši po kilogramu ugrađenog čelika.	*kg*	*600,00*				
4.	***UKUPNO BRAVARSKI RADOVI:***						

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)
5.	**ELEKTROTEHNIČKI RADOVI**						
5.1.	*Strojno zapilavanje i presijecanje postojećeg betonskog zastora na rubnim dijelovima zahvata za izvođenje uzemljenja i postavu elektronapojnog kabela za elektromotor kapija.*						
	Obračun po metru dužnom stvarno izvršenog rada, a u skladu s odlukom nadzornog inženjera.	*m'*	*180,00*				
5.2.	*Strojno razbijanje i štemanje postojećeg zastora armiranobetonskih ploča na mjestu izvedbe uzemljenja. Stavka uključuje štemanje betona, odsijecanje armature i odvoz materijala na deponij do udaljenosti 10 km. U jediničnu cijenu prijevoza uključeni su i troškovi i takse deponiranja.*						
	Obračun po metru kubnom AB ploče.	*m^3*	*3,50*				
5.3.	*Strojno razbijanje i štemanje postojećeg asfaltnog zastora na mjestu izvedbe uzemljenja. Stavka uključuje štemanje asfalta i odvoz materijala na deponij do udaljenosti 10 km. U jediničnu cijenu prijevoza uključeni su i troškovi i takse deponiranja.*						
	Obračun po metru kubnom asfaltnog zastora.	*m^3*	*1,50*				
5.4.	*Strojni iskop kanala u zemlji B i C kategorije za polaganje Cu užeta 50 mm^2 (odnosi se na uzemljenje uz ogradu) i iskop za polaganja fleksibilnih cijevi za za postavu elektronapojnog kabela. Stavka uključuje zatrpavanje kanala zemljom iz iskopa i odvoz viška materijala na dogovoreni deponij s uključenim taksama odlaganja. Kanal veličine 40 x 70 cm.*						
	Obračun po metru kubnom stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju.	*m^3*	*25,00*				
5.5.	*Strojno betoniranje završne cestovne obloge na mjestu rova, kao AB ploče debljine 10 - 12 cm betonom C 30/37. Arirati 2xQ283 i sidriti u postojeći beton na rubovima. Armatura je uključena u stavku.*						
	Obračun po metru kubnom ugrađenog betona.	*m^3*	*7,00*				

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)
5.6.	*Dobava, isporuka i postavljanje fleksibilne cijevi za provod elektroinstalacija. Cijevi se polažu duž temelja vodilice kliznih vrata radi ugradnje motora za otvaranje i zatvaranje ograde, odnosno za naknadnu postavu elektronapojnog kabela i signalnih kabela. Stavka ulkučuje i nabavu i ugradnju trake upozorenja - Pozor energetski kabel.*						
	Obračun se radi po metru dužnom fleksibilne cijevi.						
-	*2 x CS 32*	*m'*	*50,00*				
-	*D 50*	*m'*	*50,00*				
-	*D 75*	*m'*	*50,00*				
-	*D 110*	*m'*	*50,00*				
5.7.	*Dobava, isporuka i polaganje Cu užeta 50 mm^2 kao uzemljivača, u zemljani, već iskopani jarak.Ostaviti dovoljnu dužinu za spoj na ogradu kroz cijev koja se postavlja u temelj samac.*						
	Obračun po kompletno izvedenim radovim po metru dužnom užeta.	*m'*	*50,00*				
5.8.	*Izrada spoja Cu užeta 50 mm^2 na cijev ograde sa prethodno zavarenim vijkom M8, maticom, stopicom, ravnim i pernim prstenom. Mjesto zavara obojiti istim postupkom kao i ogradu. Komplet.*						
	Obračun po komadu spoja.	*kom*	*4,00*				
5.9.	*Dobava materijala te izrada i ugradnja premosnica od pokositrene bakrene pletenice efektivnog presjeka 25 mm^2, prilagođene za vijčani spoj. Komplet sa zavarivanjem vijka M8, maticom, stopicom, ravnim i pernim prstenom (kom 2 po premosnici i vratima).*						
	Obračun po komadu premosnice.	*kom*	*3,00*				
5.10.	*Dobava materijala te izrada spoja vodilica kliznih vrata. Komplet sa zavarivanjem vijka M8, maticom, stopicom, ravnim i pernim prstenom (kom 2 po vodilici).*						
	Obračun po komadu spoja.	*kom*	*2,00*				
	Varijantno rješenje uzemljenja - jedan komplet						
5.11	*Strojni iskop rupa za postavljanje uzemljivača gromobrana, u materijalu "B" i "C" kategorije. Rupe za postavljanje vertikalnog uzemljivača promjera 80 mm i dubine 2,5m. Stavka uključuje zatrpavanje kanala zemljom iz iskopa i odvoz viška materijala na dogovoreni deponij s uključenim taksama odlaganja.*						
	Obračun po metru kubnom stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju	*m^3*	*1,50*				

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)
5.12.	*Štapni uzemljivač FeZn 50x50x3 mm, dužine 2,5m za izradu vertikalnog uzemljivača. Komplet s izradom svih spojeva, te potrebnim priborom i radovima (križne spojnice, varenje itd).* *Opračun po kompletu.*	*kpl.*	*2,00*				
5.13.	*Izrada AB betonskog elektroinstalacijskog okna netto dimenzija 100x100x120 cm, stijenke debljine 20 cm, donja ploča debljine 25 cm, gornja ploča debljine 20 cm, beton klase C 25/30 VDP2. Stavkom obuhvatiti sav materijal i rad za armiranje i beton okna u dvostranoj oplati, dobavu i montažu stupaljki od rebrastog armaturnog željeza 20 mm (na osnom razmaku 30 cm, te dobavu i ugradnju lijevano-željeznog poklopca (D400). Stavka obuhvaća obradu dna cementnim mortom u padu prema proširenju za sakupljanje vode. Komplet do pune funkcionalnosti.* *Obračun po kompletu.*	*kpl*	*1,00*				
5.14.	*Ispitivanje instalacije izjednačenja potencijala od strane ovlaštene ustanove te izdavanje odgovarajućih certifikata.* *Obračun po kompletu.*	*kpl*	*1,00*				
5.15.	*Dobava, transport i montaža motora za klizna vrata, za otvaranje i zatvaranje, s kočnicom i senzorom. Predviđen je motor za klizna vrata do 1000 kg.*	*kom*	*2,00*				
5.	***UKUPNO ELEKTROTEHNIČKI RADOVI:***						

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)
6.	***SANACIJA OGRADE NA POZICIJAMA RANIJE IZVEDENIH RADOVA***						
6.1.	*Nabava, doprema i montaža slomljnog krila kolnih vrata preko kolosijeka.Visina polja kolnih vrata je 1960 mm, osni razmak stupova 5000 mm. Krilo vrtata predstavlja segment ograde s ugrađenim britvelama. U stavku uključiti demontažu i zbrinjavanje postojećeg slomljenog krila, prijevoz i troškove deponiranja.*						
	Obračun po kompletu.	*kpl*	*1,00*				
6.2.	*Ispravljanje stupa zatege uz pješačkla vrata, te ispravljanje iskrivljenih pješačkih vrata, odnosno obnova lokalne antikorozivne zaštite predmetnog stupa i vrata.*						
	Obračun po kompletu.	*kpl*	*1,00*				
6.3.	*Brušenje hrđe i ponovna lokalna antikorozivna zaštita segmenata klizne kapije*						
	Obračun po kompletu.	*kpl*	*1,00*				
6.4.	*Demontaža priručno zavarenih segmenata ograde s pripadajućim stupovima.*						
	Obračun po komadu ograde sa stupom.	*kom*	*4,00*				
6.5.	*Transport i radionička priprema stupova, prema detalju koji je sastavni dio troškovnika, a uključuje nabavu, dopremu i ugradnju podložne pločice 10 mm s ukrutama 5 mm debljine, te 4 kružna nosača ograde od pocinčanog čelika. U stavku uključiti lokalnu obnovu pocinčanja. Na dilataciji se montiraju 4 stupa s ukrutama na jednu podložnu pločicu, a na ostalim pozicijama jedan stup s ukrutama na jednu pločicu.*						
	Obračun po kompletu.						
-	*pozicija dilatacije - 4 stupa*	*kpl*	*2,00*				
-	*pozicija stupa*	*kpl*	*9,00*				
6.6.	*Transport i radionička priprema segmenata ograde, prema detalju koji je sastavni dio troškovnika, a uključuje nabavu, dopremu i ugradnju spojnice za montažu ograde kroz kružne nosače na stupovima, s navojem na dnu i maticom za fiksiranje. U stavku uključiti lokalnu obnovu pocinčanja. Na jednom segmentu ograde se montiraju 4 spojnice.*						
	Obračun po kompletu						
-	*pozicija prefabricirani segment ograde*	*kpl*	*11,00*				

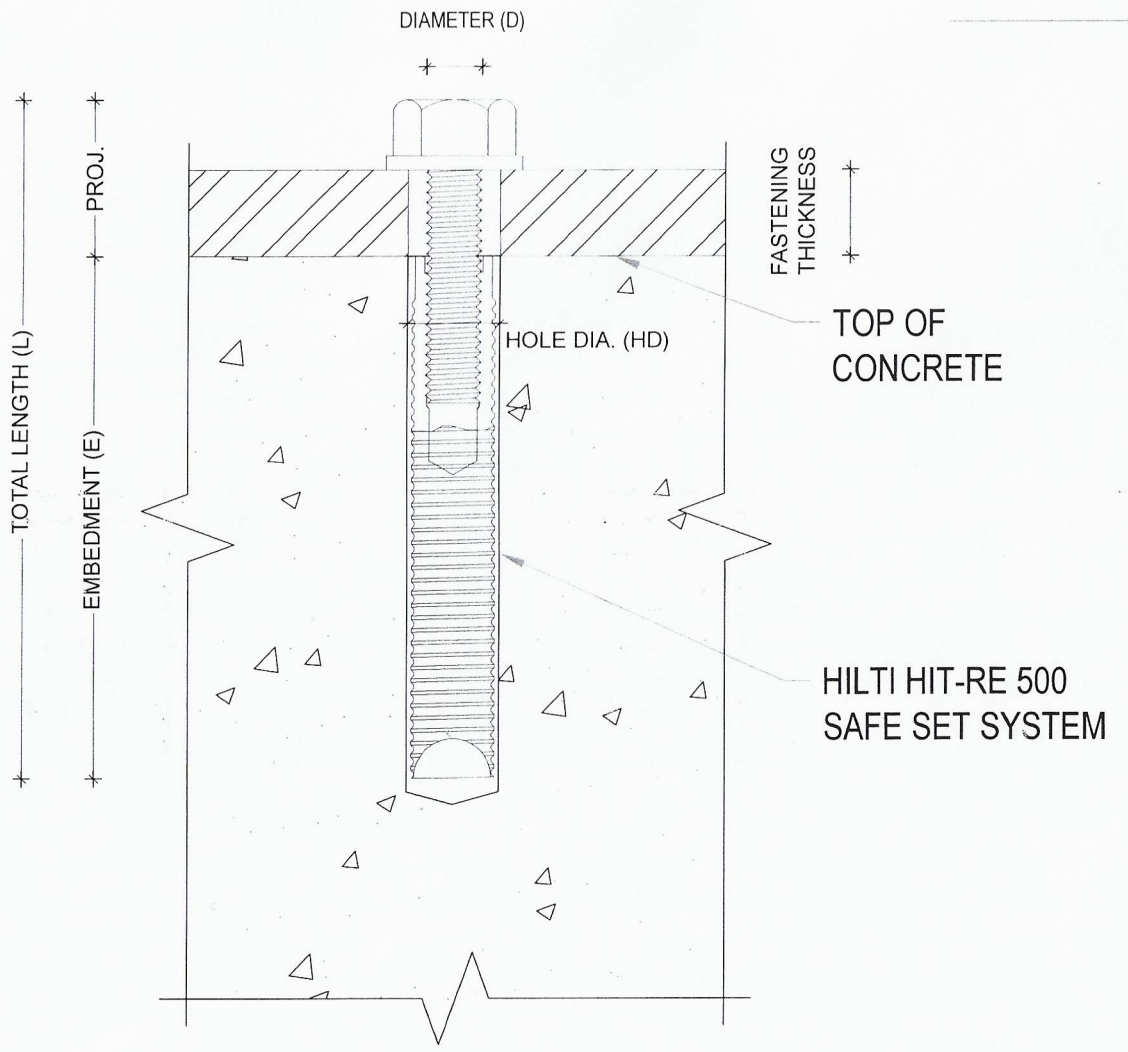
BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)
6.6.	*Nabava, doprema i ugradnja čahura s unutarnjim navojem tip kao HILTI HIS-N M12x125, odgovarajućeg vijka sa podloškom i maticom, te injekcijske epoksidne smjese za ugradnju tipa kao HIT-RE 500. Prethodno ugradnje izbušiti rupe Ø 22 u AB konstrukciji temelja za dužinu ugradnje 125 mm, očistiti i ispuhati rupe, pozicionirati čahure, te zapunjavanje izvesti dvokomponentnim epoxy ljepilom. Ugrađena kemijska sidra trebaju biti u skladu s tehničkim dopuštenjem ETAG-001-PART-5- GUIDELINE FOR EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL OF METAL ANCHORS FOR USE IN CONCRETE, 2013-04-08.*						
	Obračun po komadu ugrađenog sidra.	*kom*	*44,00*				
6.7.	*Transport i montaža pripremljenih segmenata stupova i ograda na lokaciji.*						
	Obračun po metru dužnom ograde	*m'*	*31,00*				
6.	***UKUPNO SANACIJA OGRADE NA POZICIJAMA RANIJE IZVEDENIH RADOVA:***						

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)
7.	***OSTALI RADOVI***						
7.1.	*Nabava i montaža znakova upozorenja na čeličnu ogradu* *Obračun po komadu ugrađenih znakova* *a) ulaz - izlaz* *b) zabranjeno odlaganje otpada* *c) ploča s natpisnima 70 x 90 cm prema shemi iz projekta*	 *kom* *kom* *kom*	 *2,00* *2,00* *2,00*				
7.2.	*Završno čišćenje gradilišta po završetku radova sa cisternom i mlazom vode, te dovođenje gradilišta u uredno stanje.* *U cijenu uračunata sva čišćenja, najam cisterne i potrebna voda.* *Obračun se vrši paušalno.*	 *kpl*	 *1,00*				
7.3.	*Pažljivi ručni iskop i izdvajanje azbestnog otpada od zemljanog materijala iz iskopa. Obvezna je primjena svih potrebnih mjera zaštite zdravlja i sigurnosti radnika te obveza upotrebe posebne zaštitne opreme sukladno posebnim propisima o zaštiti na radu.Stavka uključuje i osiguranje prostora gradilišta, prekrivanje azbestno cementnog materijala nepropusnom folijom, te pakiranje kontaminiranog materijala u adekvatnu zaštitnu ambalažu.* ***Zbrinjavanje otpada koji sadrži azbest obveza je izvođača i uključena je u cijeni stavke, a vrši se putem ovlaštene pravne osobe koja posjeduje dozvolu za gospodarenje azbestnim otpadom, a sve sukladno pravilima struke i Zakonskoj regulativi.*** *17 06 05* – građevinski materijali koji sadrži azbest* *Obračun po kg izdvojenog pakiranog azbestnog otpada sukladno priloženom pratećem listu.*	 *kg*	 *1.000,00*				
7.3.	*Izrada projekta izvedenog stanja.* *Obračun po kompletu.*	 *kpl*	 *1,00*				
7.	***UKUPNO OSTALI RADOVI:***						

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOL.	JED. CIJENA (kn)	IZNOS (kn)	JED. CIJENA (€)	IZNOS (€)
	REKAPITULACIJA OGRAĐIVANJE LUČKOG OBALNOG PODRUČJA SJEVERNO OD VEZA BR.7 U VRANJIČKO-SOLINSKOM BAZENU - PREOSTALI RADOVI						
1.	*PRIPREMNI RADOVI I RADOVI NA DEMONTAŽI*						
2.	*ZEMLJANI RADOVI*						
3.	*BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI*						
4.	*BRAVARSKI RADOVI*						
5.	*ELEKTROTEHNIČKI RADOVI*						
6.	*SANACIJA OGRADE NA POZICIJAMA RANIJE IZVEDENIH RADOVA*						
7.	*OSTALI RADOVI*						
	SVEUKUPNO OGRAĐIVANJE LUČKOG OBALNOG PODRUČJA SJEVERNO OD VEZA BR.7 U VRANJIČKO-SOLINSKOM BAZENU - PREOSTALI RADOVI						
	PDV 25%						
	SVEUKUPNO S PDV-om						

Detalj čahure s unutarnjim navojem
naknadno sidrenje u beton

MJ 1:10



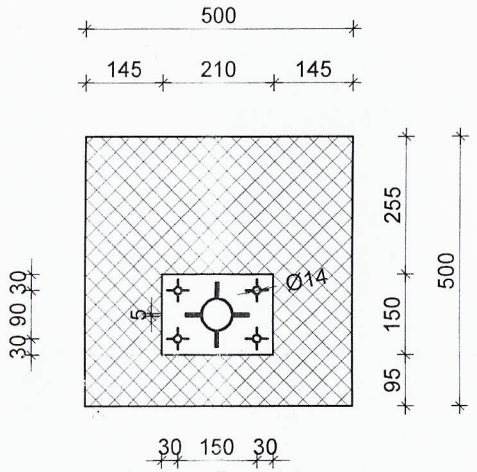
tip kao HILTI HIS-N

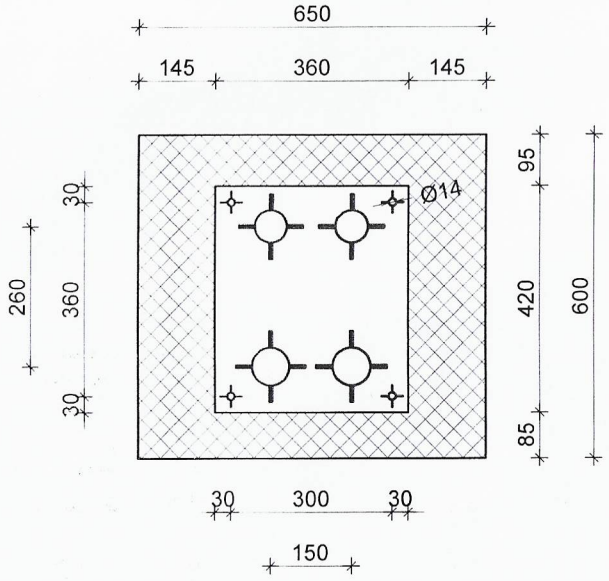
(SEE SCHEDULE)

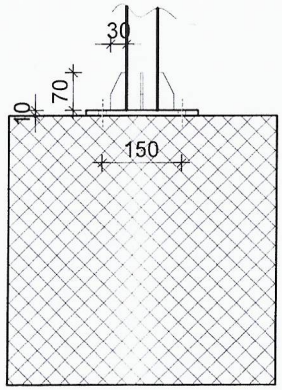
Grafički prilog 3.

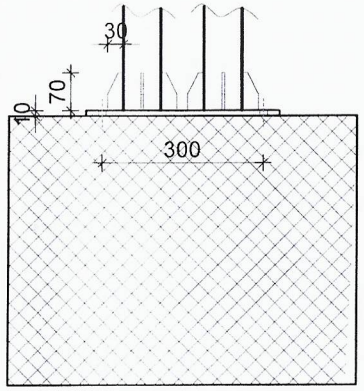
Detalj sanacije stupova
naknadnim sidrenjem u beton

MJ 1:10





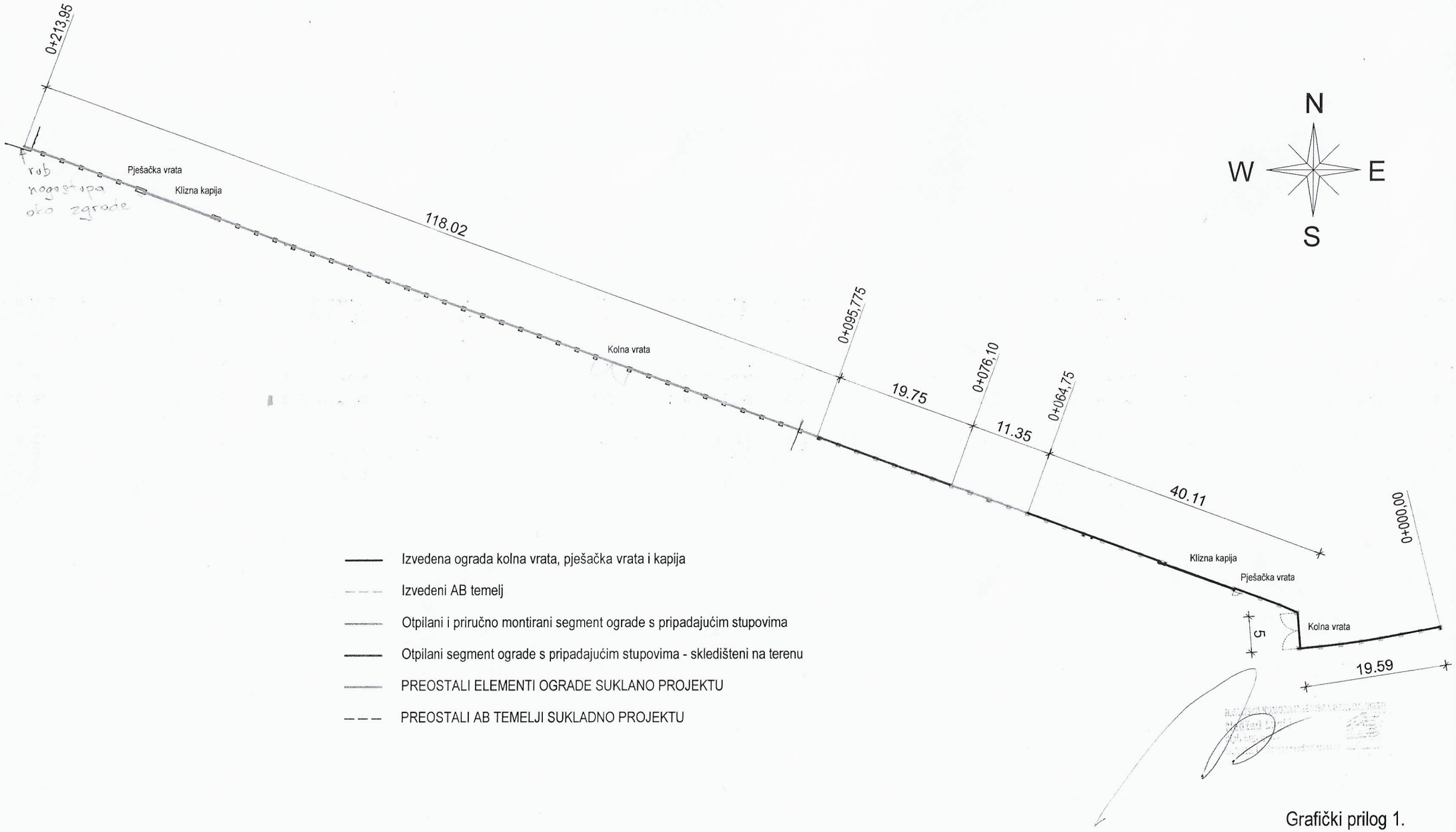




Grafički prilog 2.

Situacija izvedenih radova, preostalih radova i radova sanacije

MJ 1:500



Izvedena ograda kolna vrata, pješačka vrata i kapija

Izvedeni AB temelj

Otpilani i priručno montirani segment ograde s pripadajućim stupovima

Otpilani segment ograde s pripadajućim stupovima - skladišteni na terenu

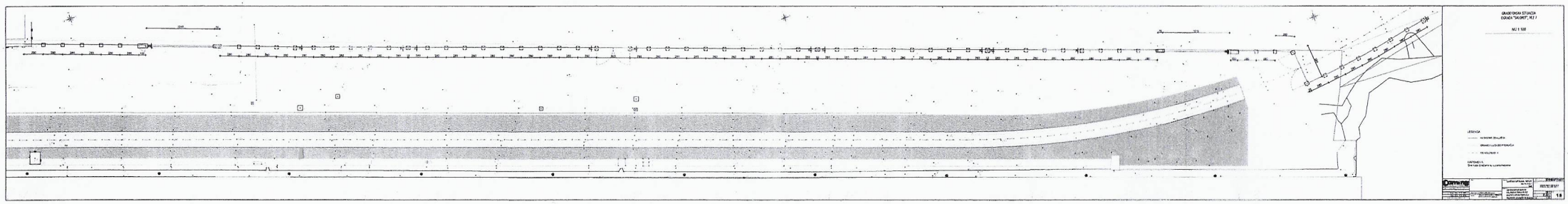
PREOSTALI ELEMENTI OGRADE SUKLANO PROJEKTU

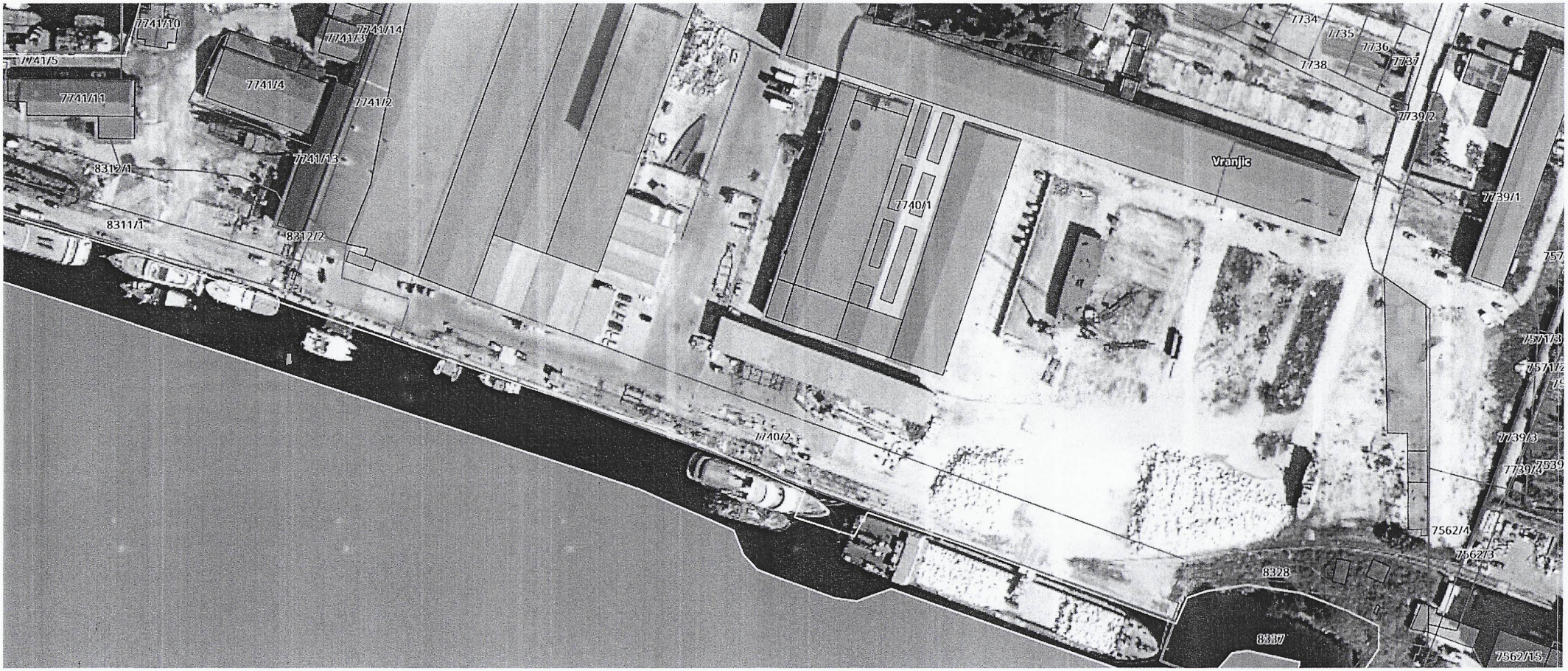
PREOSTALI AB TEMELJI SUKLADNO PROJEKTU

Grafički prilog 1.

NACRT A.

uvećan
na nacrtu B.




7741/10
7741/14
7741/3
7741/5
7741/4
7741/11
7741/2
7741/13
8312/1
8311/1
8312/2
7740/1
7740/2
Vranjic
7734
7735
7736
7737
7738
7739/2
7739/1
7571/3
7571/2
7539
7739/3
7739/4
7562/4
7562/3
8328
8337
7562/15