

**PROŠIRENJE I PRODUBLJENJE PLOVNOG KANALA PRIVLAČKI GAZ**

**TROŠKOVNIK POMORSKO-GRAĐEVINSKIH RADOVA I POMORSKE  
SIGNALIZACIJE, TE RADOVA MINIRANJA**

- TROŠKOVNIK POMORSKO-GRAĐEVINSKIH RADOVA  
I POMORSKE SIGNALIZACIJE
- TROŠKOVNIK RADOVA MINIRANJA
- SVEUKUPNA REKAPITULACIJA

## **PROŠIRENJE I PRODUBLJENJE PLOVNOG KANALA PRIVLAČKI GAZ**

### **5.2. TROŠKOVNIK POMORSKO-GRAĐEVINSKIH RADOVA I POMORSKE SIGNALIZACIJE**

## 5.2. TROŠKOVNIK POMORSKO-GRAĐEVINSKIH RADOVA I POMORSKE SIGNALIZACIJE

Red. br.	Opis stavke	jed. mjera	jed. cijena (kn)	cijena (kn)
----------	-------------	------------	------------------	-------------

### 5.2.1. POMORSKO GRAĐEVINSKI RADOVI

1. Izrada elaborata iskolčenja prema planu iskolčenja danom u predmetnom projektu, iskolčenje građevine i osiguranje iskolčenja.

**Napomena: pošto je Elaborat iskolčenja već izrađen, te su 2015.g. već iskolčene karakteristične točke na terenu, u ovoj stavci se nudi samo ponovno iskolčenje točaka i obnavljanje osiguranja istih na terenu prije početka i tijekom radova iskopa plovnog kanala.**

Paušalno

.....

2. Podmorski iskop plovnog koridora kanala u rahlom materijalu ( morski pijesak organski onečišćen, s ušćem stijenskog krša), kao i u matičnoj stijeni (miniranje). Iskop, odnosno zasijecanje vrši se za osiguranje potrebne dubine po trasi plovnog koridora kanala. Iskop i zasijecanje će se izvršiti strojno sa plovnog objekta ili na drugi način vodeći računa o mogućnosti izvedbe i sigurnosti postojećih objekata. Kvalitetan materijal iz iskopa, predviđen za korištenje odvoziti na obližnje lokacije koje odredi Naručitelj, a nekvalitetan materijal odvoziti i potapati u more na lokaciji  $\varphi = 44^{\circ}18' N$ ;  $014^{\circ}59' E$ . Ponuđena cijena uključuje iskop, miniranje i detaljno čišćenje plohe dna „mamutiranjem“ odnosno refuliranjem, te potapanje materijala u veće dubine ili odvoz na deponiju. Izrada i odvoz.

**Napomena: Lokacije nasipanja plaža kvalitetnim pjeskovitim materijalom i lokacije deponiranja kvalitetnog kamenog materijala su detaljnije opisane u Uputi za ponuditelje koja je sastavni dio troškovnika radova, a sve Sukladno studiji utjecaja na okoliš.**

- a) iskop u rahlom materijalu ( mulju, pijesku i kršju ) „C“ kategorija

m<sup>3</sup> 38 385 x .....

.....

- b) iskop u matičnoj stijeni „A“ kategorija

**Napomena: pošto je izrađen Projekt miniranja, te detaljan troškovnik miniranja od Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta u Zagrebu, kroz ovu stavku se ne nude radovi miniranja, već samo radovi iskopa, odvoza i deponiranja. Radovi miniranja se nude kroz posebni troškovnik radova miniranja.**

m<sup>3</sup> 19.987 x .....

.....

Red. br.	Opis stavke	jed. mjera	jed. cijena (kn)	cijena (kn)
3.	<p>Podmorski iskop plovnog koridora kanala u rahlom materijalu ( morski pijesak organski onečišćen ) po trasama postojećeg optičkog kabela, elektroenergetskog kabela i uz stup mosta.</p> <p>Rad se izvodi mamut pumpom s injektorskom mlaznicom uz pripomoć rnioca. Iskop izvesti u etapama sa dubljeg prema plićemu na način da kabel lagano pada u veću dubinu. Materijal iz iskopa odstraniti sa plovnog koridora. Izrada i odvoz.</p> <p>a) iskop u rahlom materijalu ( mulj i pijesak ) „C“ kategorija</p>	m <sup>3</sup> 72	x .....	.....
4.	<p>Rušenje postojećih betonskih stupova sa licem od kamena za usmjerenje plovidbe. Iskop izvršiti strojno ili ručno pneumatskim čekićem.</p> <p>Zabranjena je upotreba eksploziva.</p> <p>Sav materijal od iskopa i rušenja odvesti na deponiju ili potopiti u duboko more na lokaciji 44°18' ; 14°59' .</p>	m <sup>3</sup> 98	x .....	.....

---

**UKUPNO 5.2.1. POMORSKO GRAĐEVINSKI RADOVI:**

**Kn**

## 5.2.2. POMORSKA SIGNALIZACIJA

Red. br.	Opis stavke	jed. mjera	jed. cijena (kn)	cijena (kn)
----------	-------------	------------	------------------	-------------

### A. Zglobno elastične svjetleće oznake tip "Plovput 1" (24 kom.)

- |    |  |          |         |       |
|----|--|----------|---------|-------|
| 1. | Izrada betonskog bloka zglobno elastične svjetleće oznake. Dimenzija bloka 1,4x1,4x0,5 m. Beton C25/30 armiran sa RA MAQ-385 i čeličnom uškom fi 32mm.<br><b>Napomena: Nuditi Beton C30/37, razreda Izloženosti XS3.</b>   | kom. 24  | x ..... | ..... |
| 2. | Nabavka materijala i izrada metalne konstrukcije zglobno - elastičnih svjetlećih oznaka. Konstrukcija se sastoji od vezne motke, uzgorskog sklopa, nosača vršnog znaka, nosača Led svjetla. Materijal prokron, obojano prema shemi bojanja.<br><b>Napomena: Ne nudi se, isporučuje Plovput d.o.o.</b>                  | kompl. 0 | x ..... | ..... |
| 3. | Nabavka materijala i izrada uzgorskih kugli od stakloplastike promjera 53cm debljine stjenke 5 mm, punjenih pur-pjenom obojanih prema shemi bojanja.<br><b>Napomena: Ne nudi se, isporučuje Plovput d.o.o.</b>   | kom. 0   | x ..... | ..... |
| 4. | Nabavka materijala i izrada stiliziranih vršnih znakova od obojanog perforiranog prokron lima debljine 1,5 mm:<br>- crveni valjak<br>kom. 0 x .....<br>- zeleni stožac<br>kom. 0 x .....   | kom. 0   | x ..... | ..... |
| 5. | Nabavka solarnih Led svjetala ili isto, prema tehničkoj specifikaciji:<br><b>Napomena: Tehnička specifikacija samostalnih LED svjetala je dana u tablici u Uputama za ponuditelje koja je sastavni dio troškovnika radova.</b><br>- crveno Led - svjetlo<br>kom. 0 x .....<br>- zeleno Led - svjetlo<br>kom. 0 x ..... | kom. 0   | x ..... | ..... |

Red. br.	Opis stavke	jed. mjera	jed. cijena (kn)	cijena (kn)
6.	Sklapanje svj. oznake, postavljanje oznake na lokaciju, montaža solarnog led svjetla uz podešavanje svjetleće karakteristike, sve uz pomoć broda sa dizalicom i uz asistenciju ronioca.	kompl. 24	x .....	.....

**Ukupno A Zglobno elastične svjetleće oznake tip "Plovput 1" (24 kom.):**

**Kn**

Red. br.	Opis stavke	jed. mjera	jed. cijena (kn)	cijena (kn)
----------	-------------	------------	------------------	-------------

**B. Fiksne svjetleće oznake na temeljima stupova mosta (2 kom.)**

1. Bušenje rupa fi 16 mm za mikro ankere, rupe dubine 20 cm po površini novog AB temelja svjetleće oznake na postojećem betonskom bloku temelja stupova mosta, te nabavka i postavljanje ankera od RA fi 14 dužine 33 cm, uz injektiranje Combi sub-om.

kom. 50 x ..... .....

2. Bušenje rupa fi 32 mm za sidrene vijke, rupe dubine 40 cm po bušnoj slici na postojećem betonskom bloku temelja stupova mosta, te nabavka i postavljanje sidrenih vijaka fi 18 mm od prokroma, dužine 630 mm uz injektiranje Combi sub-om (uključena prokrom vijčana roba).

kom. 8 x ..... .....

3. Izrada betonskog temelja fiksnih svjetlećih oznaka. Dimenzija temelja 100x100x15cm. Beton C 25/30 armiran u obe zone sa RA MAQ-385.

**Napomena: Nuditi Beton C30/37, razreda Izloženosti XS3.**

kompl. 2 x ..... .....

4. Nabavka materijala i izrada metalne konstrukcije fiksnih svjetlećih oznaka. Konstrukcija se sastoji nosivog stupa, nosača vršnog znaka i nosača Led svjetla. Materijal prokron, (uključena prokrom vijčana roba) obojano prema shemi bojanja.

kompl. 0 x ..... .....

**Napomena: Ne nudi se, isporučuje Plovput d.o.o.**

5. Nabavka materijala i izrada stiliziranih vršnih znakova od stakloplastike debljine stjenke 5 mm, sa pigmentom:

- crveni valjak

kom. 0 x ..... .....

- zeleni stožac

kom. 0 x ..... .....

**Napomena: Ne nudi se, isporučuje Plovput d.o.o.**

Red. br.	Opis stavke	jed. mjera	jed. cijena (kn)	cijena (kn)
6.	Nabavka solarnih Led svjetala ili isto, prema tehničkoj specifikaciji:			
	- crveno Led - svjetlo	kom. 0	x .....	.....
	- zeleno Led - svjetlo	kom. 0	x .....	.....
<b>Napomena: Ne nudi se, isporučuje Plovput d.o.o.</b>				
7.	Sklapanje fiksne svj. oznake, postavljanje oznake na lokaciju, montaža solarnog led svjetla uz podešavanje svjetleće karakteristike, sve uz pomoć broda.			
		kompl. 2	x .....	.....

**Ukupno B Fiksne svjetleće oznake na temeljima stupova mosta (2 kom.)**

**Kn**



Red. br.	Opis stavke	jed. mjera	jed. cijena (kn)	cijena (kn)
----------	-------------	------------	------------------	-------------

**C. Oznaka sredine i slobodne visine prolaza na sredini rasponske konstrukcije mosta (2 kom.)**

1. Nabavka oznake sredine i slobodne visine prolaza, te montaža na bokovima u sredini rasponske konstrukcije mosta iznad plovnog kanala sa obe strane. Tabla 200 x120cm od aluminijskog lima sa reflektirajućom folijom. U cijenu uračunata nabavka i montaža 2 reflektora sa solarnim punjenjem za noćno osvjetljavanje oznake.

kompl. 2 x .....

**Napomena: Table isporučuje Plovput d.o.o., ostalo se nudi**

---

**Ukupno C Oznaka sredine i slobodne visine prolaza na sredini rasponske konstrukcije mosta (2 kom.)**

**Kn**

**REKAPITULACIJA 5.2.2. POMORSKA SIGNALIZACIJA**

A. ZGLOBNO ELASTIČNE SVJETLEĆE OZNAKE TIP "PLOVPUT 1" (24 kom.)

**Kn**

B. FIKSNE SVJETLEĆE OZNAKE NA TEMELJIMA STUPOVA MOSTA (2 kom.)

**Kn**

C. OZNAKA SREDINE I SLOBODNE VISINE PROLAZA NA SREDINI RASPONSKE KONSTRUKCIJE MOSTA (2 kom.)

**Kn**

---

**UKUPNO 5.2.2. POMORSKA SIGNALIZACIJA**

**Kn**

**REKAPITULACIJA**  
**5.2. TROŠKOVNIK POMORSKO-GRAĐEVINSKIH RADOVA**  
**I POMORSKE SIGNALIZACIJE**

5.2.1. POMORSKO GRAĐEVINSKI RADOVI Kn

5.2.2. POMORSKA SIGNALIZACIJA Kn

---

**SVEUKUPNO 5.2. POMORSKO-GRAĐEVINSKI RADOVI**  
**I POMORSKA SIGNALIZACIJA: Kn**

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU RUDARSKO-GEOLOŠKO-NAFTNI FAKULTET Zavod za rudarstvo i geotehniku Zagreb, Pierottijeva 6	<b>TROŠKOVNIK</b>	BROJ PROJEKTA: M30/18
---	-------------------	-----------------------------

NARUČITELJ PROJEKTA :	<b>PLOVPUT d.o.o.</b>		
INVESTITOR :			
GRAĐEVINA :	<b>Proširenje i produbljenje plovnog kanala Privlački gaz</b>		
RAZINA OBRADE :	<b>Izvedbeni projekt</b>		
PROJEKT:	<b>Projekt miniranja u sklopu proširenja i produbljenja plovnog kanala          Privlački gaz</b>		
<b>TROŠKOVNIK</b>			
Zagreb, srpanj 2018.			

GRAĐEVINA:	Projekt miniranja u sklopu proširenja i produbljenja plovnog puta Privlački gaz		
NARUČITELJ:	<b>PLOVPUT d.o.o.</b>		
Nadnevak: srpanj, 2018.	Voditelj projekta: <b>Prof. dr. sc. Mario Dobrilović</b>	projektant. <b>dr. sc. ZVONIMIR ESTER</b>	STRANA: <b>1</b>

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU RUDARSKO-GEOLOŠKO-NAFTNI FAKULTET Zavod za rudarstvo i geotehniku Zagreb, Pierottijeva 6	<b>TROŠKOVNIK</b>	BROJ PROJEKTA: M30/18
---	-------------------	-----------------------------

REDNI BROJ	VRASTA RADA	JED. MJERA	KOLIČINA	JED. CIJENA (kn)	UKUPNO (kn)
<b>1</b>	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>				
	<p>Priprema gradilišta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-postavljanje kancelarije i garderobe,</li> <li>-postavljanje ograde,</li> <li>-postavljanje uređaja i naprava,</li> <li>-uređenje parkirnog prostora za mehanizaciju i radne strojeve,</li> <li>-obilježavanje gradilišta i ugroženih zona na gradilištu,</li> <li>-ostali pripremni radovi</li> </ul> <p><i>Sve pripremne radove Izvođač je dužan izvesti o svom trošku</i></p>				

GRAĐEVINA:	Projkt miniranja u sklopu proširenja i produbljenja plovnog puta Privlački gaz		
NARUČITELJ:	PLOVPUT d.o.o.		
Nadnevak: srpanj, 2018.	Voditelj projekta: <b>Prof. dr. sc. Mario Dobrilović</b>	projektant. <b>dr. sc. ZVONIMIR ESTER</b>	STRANA: 2

REDNI BROJ	VRASTA RADA	JED. MJERA	KOLIČINA	JED. CIJENA (kn)	UKUPNO (kn)
1.1	<b>Priprema za bušenje minskih bušotina za pokusno miniranje</b>				
	Postavljanje pontona za bušenje	Kom pl.	1		
	Postavljanje opreme i pribora za bušenje na ponton	Kom pl.	1		
1.2	<b>Bušenje minskih bušotina</b>				
	Bušenje minskih bušotina promjera Ø 89 mm	m'	600		
	Pomoć ronilaca prilikom bušenja	sat	25		
	Postavljanje PVC cijevi promjera Ø 70 mm u minske bušotine	m'	260		
	Pomoć ronilaca prilikom postavljanja PVC cijevi	sat	50		

GRAĐEVINA:	Projkt miniranja u sklopu proširenja i produbljenja plovnog puta Privlački gaz		
NARUČITELJ:	PLOVPUT d.o.o.		
Nadnevak: srpanj, 2018.	Voditelj projekta: <b>Prof. dr. sc. Mario Dobrilović</b>	projektant: <b>dr. sc. ZVONIMIR ESTER</b>	STRANA: 3

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU RUDARSKO-GEOLOŠKO-NAFTNI FAKULTET Zavod za rudarstvo i geotehniku Zagreb, Pierottijeva 6	<b>TROŠKOVNIK</b>	BROJ PROJEKTA: M30/18
---	-------------------	-----------------------------

REDNI BROJ	VRASTA RADA	JED. MJERA	KOLIČINA	JED. CIJENA (kn)	UKUPNO (kn)
1.3	<p><b>Pokusno miniranje</b></p> <p>-dobava i ugradnja eksploziva (Austrogel P Ø 55 mm ili drugi s jednakim tehničkim svojstvima)</p> <p>-dobava i ugradnja neelektričnih detonatora</p> <p>-dobava i ugradnja neelektričnih konektora</p> <p>-izvođenje pokusnog miniranja sa svim potrebnim predradnjama (obilježavanje min. polja, zaštita prilaznih puteva, obavještenje i dr.)</p>	kg	300		
		kom	130		
		kom	130		
		sat režijski	50		
1.4	<p><b>Seizmički monitoring u toku izvođenja pokusnog miniranja i snimanje podvodnog udarnog vala</b></p> <p>Mjerenje brzina oscilacija na 10 točaka mjerenja, trokomponentnim geofonima s prikazom rezultata prema DIN 4150 i elaboratom s rezultatima mjerenja (<u>posebno</u>: ocjena utjecaja miniranja na okolne objekte i na stupove mosta).</p> <p>Snimanje podvodnog udarnog vala na tri točke opažanja.</p> <p>-izrada izvještaja o mjerenjima</p> <p><b>Napomena: Ne nudi se izvodi Rudarsko-geološko-naftni fakultet Zagreb</b></p>		0		
			0		
			0		

GRAĐEVINA:	Projekt miniranja u sklopu proširenja i produbljenja plovnog puta Privlački gaz		
NARUČITELJ:	PLOVPUT d.o.o.		
Nadnevak: srpanj, 2018.	Voditelj projekta: <b>Prof. dr. sc. Mario Dobrilović</b>	projektant. <b>dr. sc. ZVONIMIR ESTER</b>	STRANA: 4

REDNI BROJ	VRASTA RADA	JED. MJERA	KOLIČINA	JED. CIJENA (kn)	UKUPNO (kn)
<b>2</b>	<b>RADOVI BUŠENJA I MINIRANJA</b>				
2.1.	<b>Bušenje minskih bušotina Ø89mm</b>  Prosječna dubina bušenja 2.0 m	kom	4500		
2.2	<b>Punjenje minskih bušotina</b>  Predviđa se miniranje u 60 odvojenih minskih polja  dobava eksploziva Austrogel P Ø 55 mm za svako miniranje (najbliže skladište je u blizini Splita-(Dicmo)). Ukupno  izrada naboja na radilištu od eksploziva Austrogel P Ø 55. Ukupno  ugradnja eksploziva Austrogel P Ø 55 uz pomoć ronilaca. Ukupno	kg  kg  sat	24.000  15.000  900		

GRAĐEVINA:	Projkt miniranja u sklopu proširenja i produbljenja plovnog puta Privlački gaz		
NARUČITELJ:	PLOVPUT d.o.o.		
Nadnevak: srpanj, 2018.	Voditelj projekta: <b>Prof. dr. sc. Mario Dobrilović</b>	projektant: <b>dr. sc. ZVONIMIR ESTER</b>	STRANA: <b>5</b>

REDNI BROJ	VRASTA RADA	JED. MJERA	KOLIČINA	JED. CIJENA (kn)	UKUPNO (kn)
2.3.	<b>Povezivanje i iniciranje i minskih bušotina</b>  Predviđa se miniranje u 60 odvojenih minskih polja  -dobava i ugradnja neelektričnih detonatora Ukupno  -dobava i ugradnja neelektričnih konektora Ukupno  -dobava i ugradnja milisekundnih električnih detonatora Ukupno				
		kom	4500		
		kom	4500		
		kom	60		

GRAĐEVINA:	Projkt miniranja u sklopu proširenja i produbljenja plovnog puta Privlački gaz		
NARUČITELJ:	PLOVPUT d.o.o.		
Nadnevak: srpanj, 2018.	Voditelj projekta: <b>Prof. dr. sc. Mario Dobrilović</b>	projektant. <b>dr. sc. ZVONIMIR ESTER</b>	STRANA: <b>6</b>



2.4.	<p><b>Izvođenje miniranja</b></p> <p>Predviđa se miniranje u 60 odvojenih minskih polja</p> <p>-miniranje sa svim potrebnim predradnjama (obilježavanje min. polja, zaštita prilaznih puteva, obaviještenje i dr.)</p> <p>Za 60 miniranja.</p>	sat režijski	50		
REDNI BROJ	VRASTA RADA	JED. MJERA	KOLIČINA	JED. CIJENA (kn)	UKUPNO (kn)
2.5.	<p><b>Seizmički monitoring u toku izvođenja miniranja i snimanje podvodnog udarnog vala</b></p> <p>Mjerenje brzina oscilacija na 4 točke mjerenja, trokomponentnim geofonima s prikazom rezultata prema DIN 4150 i elaboratom s rezultatima mjerenja (<u>posebno</u>: ocjena utjecaja miniranja na postojeći okolne objekte i stupove mosta)</p> <p>Snimanje podvodnog udarnog vala na jednoj točki opažanja.</p> <p>-izrada izvještaja o mjerenjima</p>		opažanje s 4 instrumenta i hidrofonom		
			60		

GRAĐEVINA:	Projkt miniranja u sklopu proširenja i produbljenja plovnog puta Privlački gaz		
NARUČITELJ:	PLOVPUT d.o.o.		
Nadnevak: srpanj, 2018.	Voditelj projekta: <b>Prof. dr. sc. Mario Dobrilović</b>	projektant: <b>dr. sc. ZVONIMIR ESTER</b>	STRANA: <b>7</b>

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU RUDARSKO-GEOLOŠKO-NAFTNI FAKULTET Zavod za rudarstvo i geotehniku Zagreb, Pierottijeva 6	<b>TROŠKOVNIK</b>	BROJ PROJEKTA: M30/18
---	-------------------	-----------------------------

	<b>REKAPITULACIJA</b>	
1.	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>	
1.1.		
1.2.		
1.3.		
1.4.		
UKUPNO 1.PRIPREMNI RADOVI:		
2.	<b>RADOVI BUŠENJA I MINIRANJA</b>	
2.1		
2.2		
2.3.		
2.4		
2.5		
UKUPNO 2.RADOVI BUŠENJA I MINIRANJA:		
SVEUKUPNO:		

Datum i mjesto

Direktor:

M.P.

GRAĐEVINA:	Projekt miniranja u sklopu proširenja i produbljenja plovnog puta Privlački gaz		
NARUČITELJ:	PLOVPUT d.o.o.		
Nadnevak: srpanj, 2018.	Voditelj projekta: <b>Prof. dr. sc. Mario Dobrilović</b>	projektant. <b>dr. sc. ZVONIMIR ESTER</b>	STRANA: 8

**SVEUKUPNA REKAPITULACIJA  
TROŠKOVNIKA POMORSKO-GRAĐEVINSKIH RADOVA  
I POMORSKE SIGNALIZACIJE, TE RADOVA MINIRANJA**

- POMORSKO-GRAĐEVINSKI RADOVI I POMORSKA SIGNALIZACIJA:	Kn
- RADOVI MINIRANJA	Kn

---

**SVEUKUPNO POMORSKO-GRAĐEVINSKI RADOVI  
I POMORSKA SIGNALIZACIJA I RADOVI MINIRANJA:** **Kn**

- Prijenos porezne obveze temeljem čl.75.st.3. točka a., Zakona o PDV-u.

slovima.....

Ponuditelj:

.....

....., g.