

TOP STUDIO SB d.o.o.

Jablanska 34 ZAGREB

OIB :29789439897

tel : 091/4880-500

ZAGREB , 13.01.2024.

IZVJEŠĆE O IZVEDENIM RADOVIMA BR. 05_2024

raskopi duž glavne plinske cijevi linije N i M
i za profile električne tomografije

Lokacija : Odlagalište Prudinec-Jakuševac u Zagrebu

SADRŽAJ :

1. UVOD
2. PROGRAM
3. PONUDA I IZVOĐENJE RADOVA
4. PRIVREMENA IZVJEŠĆA
5. REKAPITULACIJA

1 . UVOD

Na zahtjev naručitelja , Općinski sud u Novom Zagrebu po predmetu

Geotehnički i istražni radovi u postupku osiguranja dokaza po poslovnom broju R1-221/2023

Radi utvrđivanja okolnosti i uzroka nastalog štetnog događaja , odnosno odrona odlagališta

od 11.11.2023. i 04.12.2023. na odlagalištu Prudinec-Jakuševac.

i temeljem prihvaćene ponude broj 184/01/2024 Tvrtke TOP STUDIO SB d.o.o. iz Zagreba, od 04.06.2024. godine izvedeni su radovi raskopa duž glavne plinske cijevi linije N i M i za profile električne tomografije .

Lokacija : Odlagalište Prudinec-Jakuševac u Zagrebu

2. PROGRAM

Zagreb, 24. svibnja 2024. godine

Predlagatelj: ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Ulica grada Vukovara 41, OIB: 85584865987, zastupano po punomoćnici Nataliji Perić, odvjetnici u Mamić Perić Reberski Rimac Odvjetničko društvo d.o.o. iz Zagreba, Ivana Lučića 2A

Postupak: OSIGURANJE DOKAZA radi utvrđivanja okolnosti i uzroka nastanka štetnog događaja

Predmet: Program geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec – Jakuševac – dostavlja se

PROGRAM GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA NA ODLAGALIŠTU PRUDINEC-JAKUŠEVEC

UVOD

Na Općinskom sudu u Novom Zagrebu Turinina 3, Zagreb, pod poslovnim brojem R1-221/2023 Predlagatelj ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. iz Zagreba, Ulica grada Vukovara 41, je pokrenuo postupak osiguranja dokaza radi utvrđivanja okolnosti i uzroka nastanka štetnog događaja nakon odrona na odlagalištu Prudinec-Jakuševac koji se dogodio 04.12.2023. godine i 11.11.2023. godine.

U svom podnesku Predlagatelj ističe kako je potrebno izvesti dokaze, i to provođenjem vještačenja od strane vještaka građevinske struke, vještaka za zaštitu okoliša te vještaka za strojarstvo, pri čemu će se između ostalog izvršiti svi potrebni izvidi te uzeti svi potrebni uzorci. Na odlagalištu su provedeni izvidi vještaka u više navrata, proučena je dostavljena dokumentacija, te vještak zaključuje:

Nakon obavljenog izvida 03.01.2024. godine na odlagalištu vještak za građevinsku struku je predložio da se obavi dodatno mjerenje razine podzemnih voda (RPV), ugradnjom piezometara u tijelo odlagališta, a da će karakteristike i program geotehničkih istražnih radova dostaviti naknadno, što ovim putem i čini.

Stoga, u sklopu osiguranja dokaza potrebno je provesti geotehničke istražne radove na dijelu odlagališta Jakuševac, prema predviđenom programu koji se ovim dokumentom navodi.

Svrha tih radova je prikupiti dovoljan broj kvalitetnih podataka za izradu stručnog mišljenja sudskog vještaka za graditeljstvo i strojarstvo s ciljem utvrđivanja okolnosti koje su dovele do nastanka odrona na odlagalištu Prudinec-Jakuševac 11.11.2023. i 04.12.2024., te davanja odgovora na pitanja postavljena od strane predlagatelja i zainteresiranih strana.

Na temelju proučene dokumentacije koja je dostavljena vještaku, te višekratnih obilazaka odlagališta, postoje indicije da se procjedna voda zadržava u dijelovima tijela odlagališta, te se sporije od predviđenoga procjeđuje prema drenažnom sloju odlagališta, a što bi za posljedicu moglo imati utjecaj na stabilnost odlagališta otpada.

Obzirom da je nadležni sud Sud izdao Rješenje pod poslovnim brojem 50 R1-221/2023-38 od 26. veljače 2024., kojim se spejaju postupci osiguranja dokaza R1-221/2023 (odron 04.12.2023.) i R1-2/2024 (odron 11.11.2023.), ovim programom su objedinjeni i istražni radovi za oba odrona.

Stoga se predlaže provedba objedinjenih geotehničkih istražnih radova navedenih u ovom Programu koji će

omogućiti potpunije razumijevanja rasprostriranja procjednih voda i plina u odlagalištu. Predloženim geotehničkim istražnim radovima potrebno je doći do potpunijih spoznaja o ponašanju procjedne vode u tijelu odlagališta, posebno tlaku i režimu tečenja procjednih voda sa svrhom da se utvrdi:

- Razina podzemne vode u deponiji – piezometrijski potencijal
- Tlak procjedne vode u deponiji na različitim dubinama (porni tlakovi)
- Koeficijent vodopropusnosti otpada
- Detektiranje tzv. "džepova ili leća" zarobljene vode u deponiji, odnosno postojanje dijelova tijela odlagališta s povećanim tlakovima gdje se voda zadržava zbog slabije propusnosti
- Energetski plinski potencijal otpada

Da bi se dobili odgovori na prethodne karakteristike, nužno je potrebno sve utvrditi geotehničkim istražnim radovima. Stoga je u sklopu geotehničkih istražnih radova potrebno provesti sljedeće postupke:

1. Geofizički istražni radovi – Električna Tomografija
2. Izvedba istražnih bušotina -kontrolnih zdenaca, ugradnja piezometara i mjernje RPV
3. CPTU - Statičko penetracijsko ispitivanje s mjerenjima pornih tlakova,
4. Mjerenje vodopropusnosti otpada (VDP) – in situ na mjestu izvedenih kontrolnih zdenaca
5. Laboratorijska ispitivanja uzoraka otpada.
6. Terenska ispitivanja otpada
7. Tehničko opažanje pomaka geodetskim reperima
8. Stručni geotehnički nadzor i praćenje nad izvedbom radova
9. Raskop duž glavne plinske cijevi linije N i M i profile za električnu tomografiju
10. Prevetivna mjera dežurstva HGSS-a i vatrogasne službe

Istražno područje bi zahvaćalo dijelove odlagališta od plinskih linija K do linije N, što je za sada na dovoljno sigurnoj udaljenosti od krune odrona. Mikrolokacije pojedinih ispitivanja bi se odredile na licu mjesta u dogovoru s vještakom, projektantom i nadzornim inženjerom na gradilištu uz mogućnost prilaza stojeva.

Vještak apelira da nadzorni inženjer bude prisutan samo prilikom početka izvođenja pojedinih istražnih radova kako bi s vještakom i izvođačem istraživanja mogao utvrditi eventualno dodatne detalje provođenja istražnih radova, odnosno kako bi se na licu mjesta po potrebi mogle prilagoditi procedure izvođenja istražnih radova (u pogledu lociranja ispitnih mjesta i sl.).

Odlagalište otpada je izuzetno složeno fizikalno-mehaničko i kemijsko tijelo koje se vremenom mijenja (razgradnja otpada) i nastaju drugi spojevi (plinovi), ali se u inženjerskom smislu promatra kao građevinski medij. Odlagalište je građevinska kategorija, ali ju treba proučavati i u domeni reologije (strujanja viskoznih tekućina i deformacijama materije koje pri tom nastaju) čime stvar postaje jako složena.

Ovaj program je prezentiran u prostorijama vještaka (Tehničko veleučilište u Zagrebu) 20. veljače. Glavnom projektantu (Igor Grginić, dipl.ing.građ.) i predstavnici Predlagatelja g. Mariji Novosel. Navedeni nisu imali primjedbi na program, osim što je Glavni projektant zatražio izvedbu geotehničkog elaborata sukladno Zakonu o gradnji kao dokumentaciju koja mu je potrebna za izradu projekta sanacije odrona. Izrada Geotehničkog elaborata nije predmet ovih istraživanja, pa će Glavni projektant izvedbu istoga dogovoriti s Predlagateljem.

Prije početka bilo kakvih radova o istima treba biti upoznat Glavni nadzorni inženjer na odlagalištu, međutim isti nije obavezan provoditi stručni nadzor ovih radova po ovom Programu.

9. RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CIJEVI LINIJE N I M I PROFILE ZA ELEKTRIČNU TOMOGRAFIJU

Kako bi se dobio detaljan uvid u stanje glavne plinske cijevi kojom se plin od zdenaca odvodi do glavne kolektorske cijevi uz rub odlagališta, predviđeno je provesti raskope u cijeloj dužini glavne plinske cijevi, do dubine glavne plinske cijevi.

Prilikom provođenja iskopa prekrivnog sustava oko cijevi potrebno je voditi pažnju da se prilikom radova ne oštete cijevi kako bi se sa sigurnošću moglo utvrditi njihovo postojeće stanje. Kao i za sve ostale istražne radove, Izvođač je dužan obavijestiti vještaka o vremenu početka radova. Prvo je predviđeno provođenje iskopa duž plinskih cijevi na krovnom dijelu odlagališta (do rubova pokosa tj. do rubnih krovnih plinskih zdenaca - N 2 i 6 te M 2 i 6). Nakon utvrđivanja stanja linijske cijevi na ovom dijelu, vještak će donijeti odluku o potrebi daljnjeg iskopa linijskih cijevi na pokosima odlagališta. Ukoliko se bude provodio iskop linijskih cijevi na pokosima odlagališta potrebno je, nakon iskopa i utvrđivanja stanja cijevi, sve iskope vratiti u prvobitno stanje (ponovo zatrpati). Prije demontiranja plinskih glava potrebno je napraviti fotodokumentaciju zatečenog stanja te detaljno zabilježiti zatečeno stanje spojeva plinskih glava.

Raskopima će se utvrdit trenutno stanje dijela sustava otplinjavanja koji je kroz protekli period od prekrivanja plohe 6 do danas prošao kroz procese sijeganja površine odlagališta. Utvrđeno stanje plinske cijevi linija N i M biti će indikator stanja plinskih cijevi na preostalim linijama.

Program sastavili:

Stalni sudski vještak za graditeljstvo:
mr.sc. Željko Labo, dipl.Ing.građ.

Stalni sudski vještak za strojarstvo:
mr.sc. Kruno Ormuž, dipl.Ing.str.

Prilozi:

1. Predmjer radova – Troškovnik

PREDMJER RADOVA - TROŠKOVNIK

br.	OPIS RADOVA - STAVKA	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	U sklopu osiguranja dokaza potrebno je provesti geotehničke istražne radove na dijelu odlagališta Prudinec-Jakuševac u Zagrebu, a sve prema predviđenom Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac koji je sastavni dio ove dokumentacije. Svrha tih radova je prikupiti dovoljan broj kvalitetnih podataka za izradu stručnog mišljenja sudskog vještaka za graditeljstvo s ciljem utvrđivanja okolnosti koje su dovele do nastanka odrona na odlagalištu Prudinec-Jakuševac, te davanja odgovora na pitanja postavljena od strane predlagatelja i zainteresiranih strana. Kod formiranja cijena, podrazumijeva se da su svi troškovi uključeni u jedinične cijene, kao npr. dobava i transport materijala, utovar i istovar, svi horizontalni i vertikalni prenos, ugradnja, utrošak energije, trošak radne snage i sl. Kako je dio radova ovisan o situaciji u tijelu odlagališta, moguća su određena odstupanja u predviđenim količinama danima u predmjeru troškovnika. Točne količine treba evidentirati kroz upise u građevinsku knjigu i građevinski dnevnik. Predlaže se da ponuđač OBVEZNO pregleda lokaciju izvedbe prije davanja ponude s ciljem izrade što kvalitetnije i racionalnije ponude.				
9	RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CIJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE ELEKTRIČNE TOMOGRAFIJE				
9.1.	Strojni iskop duž glavne plinske cijevi linije N i M. Raskop se obavlja do dubine glavne plinske cijevi u širini od 60-80 cm, uz veliku pažnju kako se položene cijevi ne oštete. Obračun po dužnom metru raskopa, predviđivo cca 500m x 2 raskopa = 800m. Dvije trećine raskopa se izvodi po pokosu odlagališta. Nakon iskopa i utvrđivanja stanja cijevi, sve iskope vratiti u prvobitno stanje (ponovo zatrti).	m	1,000		
9.2	Strojni iskop duž tomografskog profila za potrebu izvedbe stavke 1. Raskop se obavlja na dijelu površine odlagališta gdje je već izvedena prekrivka sa PVC folijom. Raskop se obavlja do dubine PVC folije, predviđivo 80-100 cm u širini od 60-80 cm uz veliku pažnju kako se položena folija nebi oštetila. Obračun po dužnom metru raskopa, predviđivo cca 500m x 4 raskopa = 2000m. Dvije trećine raskopa se izvodi izvodi na pokosu odlagališta. Nakon iskopa i izvedbe postupka električne tomografije sve rovove iskopa vratiti u prvobitno stanje, odnosno ponovo zatrti.	m	2,000		
UKUPNO 9.					

3. PONUDA I IZVOĐENJE RADOVA

TOP STUDIO SB d.o.o.

Jablanska 34 ZAGREB

OIB :29789439897

tel : 091/4880-500

SESVETE, 04.06.2024.

NARUČITELJ:

Općinski sud u Novom Zagrebu,

Turinina 3, 10000 Zagreb

USLUGA:

Geotehnički istražni radovi u postupku osiguranja dokaza po poslovnom broju R1-221/2023 -

Radi utvrđivanja okolnosti i uzroka nastalog štetnog događaja, odnosno odrona odlagališta od 11.11.2023. i 04.12.2023. godine na odlagalištu Prudinec-Jakuševac

PONUDA: broj 184/01/2024

Poštovani,

prema Vašem upitu dostavljamo našu ponudu za izvođenje RASKOPA DUŽ GLAVNE PLINSKE CIJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE ELEKTRIČNE TOMOGRAFIJE, te IZVEDBA KONTROLNIH ZDENACA I UGRADNJA PIEZOMETARA. Lokacija: ODLAGALIŠTE PRUDINEC-JAKUŠEVAC.

VRIJEDNOST RADOVA:

Cijena bez PDV-a: 266.900,00 €

Cijena sa PDV-om: 333.625,00 €

Obračun radova prema stvarno izvedenim bruto količinama. Cijena radova je dana troškovnikom u prilogu.

ROKVI IZVEDBE:

60 kalendarskih dana.

NAČINI PLAĆANJA:

Plaćanje obročno u ratama.

POSEBNI UVJETI UZ PONUDU:

PONUDA NE UKLJUČUJE:

- Izradu radnih platoa i prometnica za bušaču garnituru na pokosu odlagališta
- Prskanje sredstvom protiv neugodnih mirisa (materijal iz iskopa se odvozi na istovarnu plohu za otpad na kraju dana, tu ugrađuje sa dnevno pristiglim otpadom.)
- Pregledavanje iskopane jezgre, te uzimanje uzoraka iskopanog materijala i zaštitnog zemljanog sloja sa laboratorijskim ispitivanjem
- Crpljenje procjedne vode iz zdenaca

Ponudu sastavio: Ivan Matić bacc.ing.aedif., 096/206-000

Za sva pitanja vezano za ponudu: Gordan Šimić 099/488-0400

TOP STUDIO SB d.o.o.

Radovi po prihvaćenoj ponudi broj strane naručitelja , Općinski sud u Novom Zagrebu,

Broj : 184/01/2024 , TOP STUDIO SB d.o.o. iz Zagreba, od 04.06.2024. godine

Izvedeni su u periodu od 1.7.2024. godine do 5.12.2024. godine

4.PRIVREMENA IZVJEŠĆA

1. PRIVREMENA SITUACIJA

Poslovni broj : R1-221/2023
Predmet : Osiguranje dokaza - Program geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac
Vrsta radova : RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CIJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE ELEKTRIČNE TOMOGRAFIJE, stavka 9.2. iz troškovnika:Izvedeni 1., 2. i 3. profil ukupne duljine 1410m
Za izvedene radove zaključno s mjesecom : srpanj 2024.

br.	OPIS RADOVA - STAVKA	UGOVORENO				1. P.S. za srpanj 2024.		
		Jed. mj.	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena (€)	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena (€)
2	ISTRAŽNO BUŠENJE. IZVEDBA KONTROLNIH ZDENACA I UGRADNJA PIEZOMETARA							
2.4.	Nabava piezometarskih cijevi za mjerenje razine podzemne. Cijevi moraju imati navojni čep radi sprečavanja istjecanja odlagališnog plina kada se ne mjeri RPV, sve prema Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	m	360,00	220,00	79.200,00 €	0,00	220,00	- €
2.5.	Zatrpavanje istražnih-kontrolnih zdenaca odnosno piezometarskih cijevi, sve prema Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	m	360,00	130,00	46.800,00 €	0,00	130,00	- €
2.6.	Nabava i ugradnja kontrolnih glava plinskih zdenaca na piezometarskim cijevima, sve prema Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	kom	8,00	4.500,00	36.000,00 €	0,00	4.500,00	- €
2.7.	Mjerenje razine podzemne vode (RPV) u piezometarskim cijevima (8 kom), jednom dnevno kroz period od 90 dana, sve prema Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	dana	90	210,00	18.900,00 €	0	210,00	- €
2.8.	Izrada izvještaja o provedenim mjerenjima RPV u piezometarskim cijevima	kom	1,00	2.000,00	2.000,00 €	0,00	2.000,00	- €
UKUPNO 2.					182.900,00 €			UKUPNO 2. - €

br.	OPIS RADOVA - STAVKA	UGOVORENO				1. P.S. za srpanj 2024.		
		Jed. mj.	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
9	RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CIJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE ELEKTRIČNE TOMOGRAFIJE							
9.1.	Strojni iskop duž glavne plinske cijevi linije N i M. Raskop se obavlja do dubine glavne plinske cijevi u širini od 60-80 cm, uz veliku pažnju kako se položene cijevi ne oštete. Obračun po dužnom metru raskopa, predviđivo cca 500m x 2 raskopa = 800m. Dvije trećine raskopa se izvodi po pokosu odlagališta. Nakon iskopa i utvrđivanja stanja cijevi, sve iskope vratiti u prvobitno stanje (ponovo zatrti).	m	1.000,00	28,00	28.000,00 €	0,00	28,00	- €
9.2.	Strojni iskop duž tomografskog profila za potrebu izvedbe stavke 1. Raskop se obavlja na dijelu površine odlagališta gdje je već izvedena prekrivaka sa PVC folijom. Raskop se obavlja do dubine PVC folije, predviđivo 80-100 cm u širini od 60-80 cm uz veliku pažnju kako se položena folija nebi oštetila. Obračun po dužnom metru raskopa, predviđivo cca 500m x 4 raskopa = 2000m. Dvije trećine raskopa se izvodi izvodni na pokosu odlagališta. Nakon iskopa i izvedbe postupka električne tomografije sve rovove iskopa vratiti u prvobitno stanje, odnosno ponovo zatrti.	m	2.000,00	28,00	56.000,00 €	1.410,00	28,00	39.480,00 €
UKUPNO 9.					84.000,00 €			UKUPNO 9. 39.480,00 €

2. PRIVREMENA SITUACIJA

Poslovni broj : R1-221/2023
Predmet : Osiguranje dokaza - Program geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac
Vrsta radova : RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CIJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE ELEKTRIČNE TOMOGRAFIJE, stavka 9.2. iz troškovnika:Izvedeni 4. i 5. profil ukupne duljine 940m, izvedeno 70% radova.
Za izvedene radove zaključno s mjesecom : kolovoz-rujan 2024.

TROŠKOVNIK UZ 1.PRIVREMENU SITUACIJU

		UGOVORENO				2. P.S. za kolovoz-rujan 2024.		
br.	OPIS RADOVA - STAVKA	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena (€)	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena (€)
2	ISTRAŽNO BUŠENJE. IZVEDBA KONTROLNIH ZDENACA I UGRADNJA PIEZOMETARA							
2.4.	Nabava piezometarskih cijevi za mjerenje razine podzemne. Cijevi moraju imati navojni čep radi sprečavanja istjecanja odlagališnog plina kada se ne mjeri RPV, sve prema Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	m	360,00	220,00	79.200,00 €	0,00	220,00	- €
2.5.	Zatrpavanje istražnih-kontrolnih zdenaca odnosno piezometarskih cijevi, sve prema Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	m	360,00	130,00	46.800,00 €	0,00	130,00	- €
2.6.	Nabava i ugradnja kontrolnih glava plinskih zdenaca na piezometarskim cijevima, sve prema Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	kom	8,00	4.500,00	36.000,00 €	0,00	4.500,00	- €
2.7.	Mjerenje razine podzemne vode (RPV) u piezometarskim cijevima (8 kom), jednom dnevno kroz period od 90 dana, sve prema Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	dana	90	210,00	18.900,00 €	0	210,00	- €
2.8.	Izrada izvještaja o provedenim mjerenjima RPV u piezometarskim cijevima	kom	1,00	2.000,00	2.000,00 €	0,00	2.000,00	- €
UKUPNO 2.					182.900,00 €	2.P.S UKUPNO 2.		

br. OPIS RADOVA - STAVKA		UGOVORENO				2. P.S. za kolovoz-rujan 2024.						
		Jed. mj.	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena				
9 RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CIJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE ELEKTRIČNE TOMOGRAFIJE												
9.1. Strojni iskop duž glavne plinske cijevi linije N i M. Raskop se obavlja do dubine glavne plinske cijevi u širini od 60-80 cm, uz veliku pažnju kako se položene cijevi ne oštete. Obračun po dužnom metru raskopa, predviđivo cca 500m x 2 raskopa = 800m. Dvije trećine raskopa se izvodi po pokosu odlagališta. Nakon iskopa i utvrđivanja stanja cijevi, sve iskope vratiti u prvobitno stanje (ponovo zatrti).						m	1.000,00	28,00	28.000,00 €	0,00	28,00	- €
9.2. Strojni iskop duž tomografskog profila za potrebu izvedbe stavke 1. Raskop se obavlja na dijelu površine odlagališta gdje je već izvedena prekrivaka sa PVC folijom. Raskop se obavlja do dubine PVC folije, predviđivo 80-100 cm u širini od 60-80 cm uz veliku pažnju kako se položena folija nebi oštetila. Obračun po dužnom metru raskopa, predviđivo cca 500m x 4 raskopa = 2000m. Dvije trećine raskopa se izvodi izvod na pokosu odlagališta. Nakon iskopa i izvedebe postupka električne tomografije sve rovove iskopa vratiti u prvobitno stanje, odnosno ponovo zatrti.						m	2.000,00	28,00	56.000,00 €	658,00	28,00	18.424,00 €
UKUPNO 9.									84.000,00 €	2.P.S UKUPNO 9.		18.424,00 €

3. PRIVREMENA SITUACIJA

Predmet : Osiguranje dokaza - Program geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac
Vrsta radova : RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CIJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE ELEKTRIČNE TOMOGRAFIJE, stavka 9.2. iz troškovnika:Izvedeni 4. i 5. profil ukupne duljine 940m, izvedeno 30% radova.
Za izvedene radove zaključno s mjesecom : listopad 2024.

		UGOVORENO				3. P.S. za listopad 2024.			
br.	OPIS RADOVA - STAVKA	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena (€)	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena (€)	
2 ISTRAŽNO BUŠENJE. IZVEDBA KONTROLNIH ZDENACA I UGRADNJA PIEZOMETARA									
2.4.	Nabava piezometarskih cijevi za mjerenje razine podzemne. Cijeve moraju imati navojni čep radi sprečavanja istjecanja odlagališnog plina kada se ne mjeri RPV, sve prema Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	m	360,00	220,00	79.200,00 €	0,00	220,00	- €	
2.5.	Zatrpavanje istražnih-kontrolnih zdenaca odnosno piezometarskih cijevi, sve prema Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	m	360,00	130,00	46.800,00 €	0,00	130,00	- €	
2.6.	Nabava i ugradnja kontrolnih glava plinskih zdenaca na piezometarskim cijevima, sve prema Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	kom	8,00	4.500,00	36.000,00 €	0,00	4.500,00	- €	
2.7.	Mjerenje razine podzemne vode (RPV) u piezometarskim cijevima (8 kom), jednom dnevno kroz period od 90 dana, sve prema Programu geotehničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	dana	90	210,00	18.900,00 €	0	210,00	- €	
2.8.	Izrada izvještaja o provedenim mjerenjima RPV u piezometarskim cijevima	kom	1,00	2.000,00	2.000,00 €	0,00	2.000,00	- €	
UKUPNO 2.					182.900,00 €	3.P.S UKUPNO 2.			- €

		UGOVORENO				3. P.S. za listopad 2024.			
br.	OPIS RADOVA - STAVKA	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena	
9 RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CIJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE ELEKTRIČNE TOMOGRAFIJE									
9.1.	Strojni iskop duž glavne plinske cijevi linije N i M. Raskop se obavlja do dubine glavne plinske cijevi u širini od 60-80 cm, uz veliku pažnju kako se položene cijevi ne oštete. Obračun po dužnom metru raskopa, predvidivo cca 500m x 2 raskopa = 800m. Dvije trećine raskopa se izvodi po pokosu odlagališta. Nakon iskopa i utvrđivanja stanja cijevi, sve iskope vratiti u prvobitno stanje (ponovo zatrtati).	m	1.000,00	28,00	28.000,00 €	0,00	28,00	- €	
9.2.	Strojni iskop duž tomografskog profila za potrebu izvedbe stavke 1. Raskop se obavlja na dijelu površine odlagališta gdje je već izvedena prekrivka sa PVC folijom. Raskop se obavlja do dubine PVC folije, predvidivo 80-100 cm u širini od 60-80 cm uz veliku pažnju kako se položena folija nebi oštetila. Obračun po dužnom metru raskopa, predvidivo cca 500m x 4 raskopa = 2000m. Dvije trećine raskopa se izvodi na pokosu odlagališta. Nakon iskopa i izvedbe postupka električne tomografije sve rovove iskopa vratiti u prvobitno stanje, odnosno ponovo zatrtati.	m	2.000,00	28,00	56.000,00 €	282,00	28,00	7.896,00 €	
UKUPNO 9.					84.000,00 €	3.P.S UKUPNO 9.			7.896,00 €

4. PRIVREMENA SITUACIJA

Poslovni broj: R1-221/2023
Predmet: Osiguranje dokaza - Program geotekničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac
RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE ELEKTRIČNE TOMOGRAFIJE, stavka 9.1. iz troškovnika: Strojni iskop duž glavne plinske cijevi linije N I M. Izvedena M. I.N. linija ukupne dužine 705m.

Za izvedene radove zaključno s mjesecom: studeni 2024.		UGOVORENO				4. P.S. za studeni 2024.		
br.	OPIS RADOVA - STAVKA	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena (€)	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena (€)
U sklopu osiguranja dokaza potrebno je provesti geotekničke istražne radove na dijelu odlagališta Prudinec-Jakuševac u Zagrebu, a sve prema predviđenom Programu geotekničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac koji je sastavni dio ove dokumentacije. Svrha tih radova je prikupiti dovoljan broj kvalitetnih podataka za izradu stručnog mišljenja sudskog vještaka za graditeljstvo s ciljem utvrđivanja okolnosti koje su dovele do nastanka odrona na odlagalištu Prudinec-Jakuševac, te davanja odgovora na pitanja postavljena od strane predagatelja i zainteresiranih strana. Kod formiranja cijena, podrazumijeva se da su svi troškovi uključeni u jedinične cijene, kao npr. dobava i transport materijala, utovar i istovar, svi horizontalni i vertikalni prenos, ugradnja, utrošak energije, trošak radne snage i sl. Kako je dio radova ovisan o situaciji u tijelu odlagališta, moguća su određena odstupanja u predviđenim količinama danima u predmetu troškovnika. Točne količine treba evidentirati kroz upise u građevinsku knjigu i građevinski dnevnik. Predlaže se da ponuđač OBEZNO pregleda lokaciju izvedbe prije davanja ponude s ciljem izrade što kvalitetnije i racionalnije ponude.								
2.	ISTRAŽNO BUŠENJE, IZVEDBA KONTROLNIH ZIDENACA I UGRADNJA PIEZOMETARA							
2.1.	Nabava piezometarskih cijevi za mjerenje razine podzemne. Cijevi moraju imati navojni čep radi sprečavanja isjecanja odlagališnog plina kada se ne mjeri RPV, sve prema Programu geotekničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	m	360,00	220,00	78.200,00 €	220,00	-	€
2.5.	Zastupanje istražnih-kontrolnih zdenaca odnosno piezometarskih cijevi, sve prema Programu geotekničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	m	360,00	130,00	46.800,00 €	130,00	-	€
2.6.	Nabava i ugradnja kontrolnih gaza plinskih zdenaca na piezometarskim cjevima, sve prema Programu geotekničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	kom	8,00	4.600,00	36.800,00 €	4.600,00	-	€
2.7.	Mjerenje razine podzemne vode (RPV) u piezometarskim cjevima (8 komi), jednom dnevno kroz period od 90 dana, sve prema Programu geotekničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac	dana	90	210,00	18.900,00 €	210,00	-	€
2.8.	Izrada izvještaja o provedenim mjerenjima RPV u piezometarskim cjevima	kom	1,00	2.000,00	2.000,00 €	2.000,00	-	€
UKUPNO 2.					182.800,00 €			- €

PREDMJER RADOVA - TROŠKOVNIK								
br.	OPIS RADOVA - STAVKA	Jed.	Količina	Jed.	Ukupna	Količina	Jed.	Ukupna
U sklopu osiguranja dokaza potrebno je provesti geotekničke istražne radove na dijelu odlagališta Prudinec-Jakuševac u Zagrebu, a sve prema predviđenom Programu geotekničkih istražnih radova na odlagalištu Prudinec-Jakuševac koji je sastavni dio ove dokumentacije. Svrha tih radova je prikupiti dovoljan broj kvalitetnih podataka za izradu stručnog mišljenja sudskog vještaka za graditeljstvo s ciljem utvrđivanja okolnosti koje su dovele do nastanka odrona na odlagalištu Prudinec-Jakuševac, te davanja odgovora na pitanja postavljena od strane predagatelja i zainteresiranih strana. Kod formiranja cijena, podrazumijeva se da su svi troškovi uključeni u jedinične cijene, kao npr. dobava i transport materijala, utovar i istovar, svi horizontalni i vertikalni prenos, ugradnja, utrošak energije, trošak radne snage i sl. Kako je dio radova ovisan o situaciji u tijelu odlagališta, moguća su određena odstupanja u predviđenim količinama danima u predmetu troškovnika. Točne količine treba evidentirati kroz upise u građevinsku knjigu i građevinski dnevnik. Predlaže se da ponuđač OBEZNO pregleda lokaciju izvedbe prije davanja ponude s ciljem izrade što kvalitetnije i racionalnije ponude.								
9.	RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE ELEKTRIČNE TOMOGRAFIJE							
9.1.	Strojni iskop duž glavne plinske cijevi linije N i M. Raskop se obavlja do dubine glavne plinske cijevi u širini od 60-80 cm, uz veliku pažnju kako se položene cijevi ne oštete. Obračun po dužinom metru raskopa, predviđeno cca 500m x 2 raskopa = 800m. Druje trećina raskopa se izvodi po pokosima odlagališta. Nakon iskopa i utvrđivanja stanja cijevi, sve iskope vratiti u prvobitno stanje (ponovo zatrpati).	m	1.000,00	28,00	28.000,00 €	706,00	28,00	19.740,00 €
9.2.	Strojni iskop duž tomografskog profila za potrebu izvedbe stavke 1. Raskop se obavlja na dijelu površine odlagališta gdje je već izvedena preinrtava sa PVC folijom. Raskop se obavlja do dubine PVC folije, predviđivo 80-100 cm u širini od 60-80 cm uz veliku pažnju kako se pokložena folija nebi oštetila. Obračun po dužinom metru raskopa, predviđivo cca 500m x 4 raskopa = 2000m. Druje trećina raskopa se izvodi izvod na pokos odlagališta. Nakon iskopa i izvedbe postupka električne tomografije sve rovove iskopa vratiti u prvobitno stanje, odnosno ponovo zatrpati.	m	2.000,00	28,00	56.000,00 €	0,00	28,00	- €
UKUPNO 9.					84.000,00 €			19.740,00 €

REKAPITULACIJA					
2	ISTRAŽNO BUŠENJE, IZVEDBA KONTROLNIH ZIDENACA I UGRADNJA PIEZOMETARA			182.800,00 €	- €
9	RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE ELEKTRIČNE TOMOGRAFIJE			84.000,00 €	19.740,00 €
CIJENA UKUPNO BEZ PDV-a:				266.800,00 €	19.740,00 €
CIJENA UKUPNO SA PDV-om:				338.826,00 €	24.876,00 €

5. REKAPITULACIJA

RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CIJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE ELEKTRIČNE TOMOGRAFIJE, stavka 9.2. iz troškovnika: Izvedeni 1., 2. i 3. profil ukupne duljine 1410m													
RB	OPIS RADOVA - STAVKA	Jed. mj.	Količina 1. PS - srpanj 2024.	Količina 2. PS - kolovoz-rujan 2024.	Količina 3. PS - listopad 2024.	Količina 4. PS - studeni 2024.	Količina UKUPNO IZVEDENO	Jed. cijena	1.P.S. (€)	2.P.S. (€)	3.P.S. (€)	4.P.S. (€)	SVEUKUPNO IZVEDENO (€)
9.	RASKOPI DUŽ GLAVNE PLINSKE CIJEVI LINIJE N I M, I ZA PROFILE												
9.1.	Strojni iskop duž glavne plinske cijevi linije N i M. Raskop se obavlja do dubine glavne plinske cijevi u širini od 60-80 cm, uz veliku pažnju kako se položene cijevi ne oštete. Obračun po dužnom metru raskopa, predvidivo cca 500m x 2 raskopa = 800m. Dvije trećine raskopa se izvodi po pokosu odlagališta. Nakon iskopa i utvrđivanja stanja cijevi, sve iskope vratiti u prvobitno stanje (ponovo zatrti).	m	0,00			705,00	705,00	28,00	- €	- €	- €	19.740,00 €	19.740,00 €
9.2.	Strojni iskop duž tomografskog profila za potrebu izvedbe stavke 1. Raskop se obavlja na dijelu površine odlagališta gdje je već izvedena prekrivaka sa PVC folijom. Raskop se obavlja do dubine PVC folije, predvidivo 80-100 cm u širini od 60-80 cm uz veliku pažnju kako se položena folija nebi ošteta. Obračun po dužnom metru raskopa, predvidivo cca 500m x 4 raskopa = 2000m. Dvije trećine raskopa se izvodi po pokosu odlagališta. Nakon iskopa i izvedbe postupka električne tomografije sve rovove iskopa vratiti u prvobitno stanje, odnosno ponovo zatrti.	m	1.410,00	658,00	282,00	0,00	2.350,00	28,00	39.480,00 €	18.424,00 €	7.896,00 €	- €	65.800,00 €
UKUPNO 9. :									39.480,00 €	18.424,00 €	7.896,00 €	19.740,00 €	85.540,00 €

U Zagrebu , 13.01.2025. godine

TOP STUDIO SB d.o.o.

*Top Studio SB d.o.o
Zagreb*