



projektovanje i inženjering

PROJEKAT ZA IZVOĐENJE (PZI)

Projekat parternog uređenja javne površine sa izgradnjom i rekonstrukcijom pešačkih staza i igrališta za decu u centru naselja Bački Brestovac, na K.P broj 1023, 2384/1, 2385, 2411, 2178/2 i 2178/1, 925/1, 925/2 K.O. Bački Brestovac.

3.2 PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA (PRIKLJUČAK NA GRADSKU MREŽU)

Broj projekta: **P-623/2022 -PZI**

Investitor: Opštinska uprava opštine Odžaci,
Knez Mihajlova br. 24, Odžaci

Novi Sad, oktobar 2022. godine

3.2 PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA (PRIKLJUČAK NA GRADSKU MREŽU)

1.1 NASLOVNA STRANA PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Investitor: Opštinska uprava opštine Odžaci,
Knez Mihajlova br. 24, Odžaci


Objekat: Projekat parternog uređenja javne površine sa
izgradnjom i rekonstrukcijom pešačkih staza i igrališta
za decu u centru naselja Bački Brestovac na kp broj
1023, 2384/1, 2385, 2411, 2178/2 i 2178/1, 925/1,
925/2, 925/1, 925/2 K.O. Bački Brestovac

Vrsta tehničke dokumentacije: PROJEKAT ZA IZVOĐENJE (PZI)

Za građenje / izvođenje radova: rekonstrukcija


Projektant: Adomne d.o.o. Novi Sad, Antona Čehova 1, Novi Sad

Odgovorno lice projektanta: Igor Vukobratović, dipl. inž. saob.

Potpis: 

Odgovorni projektant: Marijana Aleksić, dipl. inž. arh.

Broj licence: 300 F058 07

Potpis: 

Broj tehničke dokumentacije: P-623/2022-PZI

Mesto i datum: Novi Sad, oktobar 2022. godine

1.2. SADRŽINA PROJEKTA ZA IZVOĐENJE

1.1.	Opšta dokumentacija -Naslovna strana
1.2.	-Sadržina projekta za izvođenje
1.3.	-Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
1.4.	-Izjava odgovornog projektanta
1.5.	Tekstualna dokumentacija -Tehnički opis
1.6.	Numerička dokumentacija - Osnovni proračun postrojenja fontane - Predmer i predračun
1.7.	Grafička dokumentacija -Osnova.....1:200 -Izometrija.....1:200


1.3. ODLUKA O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/14 i 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 09/20 i 52/21) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Idejnog projekta hidrotehničkih instalacija- priključka na gradsku mrežu u sklopu projekta parternog uređenja javne površine sa izgradnjom i rekonstrukcijom pešačkih staza i igrališta za decu u centru naselja Bačkog Brestovca na kp broj 1023, 2384/1, 2385, 2411, 2178/2 i 2178/1, 925/1, 925/2 K.O. Bački Brestovac, određuje se:

Marijana Aleksić dipl. inž. arh..... 300 F058 07

Investitor:	Opštinska uprava opštine Odžaci, Knez Mihajlova br. 24, Odžaci
Projektant:	Adomne d.o.o. Novi Sad, Antona Čehova 1, Novi Sad
Odgovorno lice projektanta:	Igor Vukobratović, dipl. inž. saob.
Potpis:	
	
Mesto i datum:	oktobar 2022, Novi Sad

1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant Projekta za izvođenje hidrotehničkih instalacija priključka na gradsku mrežu u sklopu projekta parternog uređenja javne površine sa izgradnjom i rekonstrukcijom pešačkih staza i igrališta za decu u centru naselja Bačkog Brestovca na kp broj 1023, 2384/1, 2385, 2411, 2178/2 i 2178/1, 925/1, 925/2 K.O. Bački Brestovac.

Marijana Aleksić dipl. inž. arh..... 300 F058 07

IZJAVLJUJE

1. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. da je projekat u svemu u skladu sa načinima obezbeđenja ispunjenja osnovnih zahteva za objekat propisanih elaboratima i studijama.

Odgovorni projektant: Marijana Aleksić dipl. inž. arh

Broj licence: 300 F058 07

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: P-623/2022-PZI

Mesto i datum: Novi Sad, oktobar 2022. godine.

1.5. TEHNIČKI OPIS

Prilikom izrade Projekta za izvođenje korišćena je sledeca dokumentacija:

- Lokacijski uslovi broj **ROP-ODZ-11785-LOC-1/2022.**

VODOSNABDEVANJE OBJEKTA: Snabdevanje objekta sanitarnom vodom za potrebe fontane, predviđeno je priključenjem na uličnu vodovodnu mrežu u ulici Karađorđevoj 26/1 u KO Bački Brestovac, prema predprojektnim uslovima nadležnog komunalnog preduzeća. Prema uslovima merenje utroška vode za sanitarnu mrežu je odvojenim vodomerima **Ø32 mm**. Prema sprovedenom hidrauličkom proračunu predviđen je vodovodni priključak **Ø32 mm**.

SANITARNA VODOVODNA MREŽA: Proračun mreže je urađen po metodi inž. Brixia pri čemu je vođeno računa o ekonomičnosti, bezbednom i lakom održavanju celokupne instalacije. Prema sprovedenom hidrauličkom proračunu, raspoloživi pritisak zadovoljava uslove normalnog snabdevanja vodom, tj. obezbeđuje potreban pritisak za nesmetano funkcionisanje uređaja. Sanitarna vodovodna mreža sastoji se od horizontalnih i vertikalnih deonica odgovarajućeg prečnika i armatura na njoj, neophodnih za dobro funkcionisanje celokupne mreže. Osnovna horizontalna razvodna mreža montira se ispod novoa partera na visini od -80cm do -100cm zavisno od padova. Tačan položaj instalacija dat je u planovima etaža i izometrijskoj šemi vodovoda. Mreža je predviđena od polietilenskih vodovodnih cevi. Pre puštanja objekta u upotrebu obavezno isprati i dezinfikovati mrežu u potrebnom obimu dok se ne dobiju rezultati koji odgovaraju pravilniku vode za piće.

KANALIZACIJA : Odvođenje upotrebljenih voda iz objekta predviđa se izgradnjom spoljne kanalizacione mreže, sa priključenjem na septičku cisterenu. Priključenje će se izvršiti sa cevi prečnika **Ø 110 mm**. Celokupna kanalizaciona mreža predviđena je od PVC kanalizacionih cevi, odgovarajućeg prečnika i prema projektovanom padu. Horizontalne ogranke zaštititi ih od mehaničkog i termičkog oštećenja. Prodore cevi kroz temeljne zidove, obezbediti sa odgovarajućom čeličnom zaštitnom cevi (antikorozijska zaštitna), a međuprostor popuniti sa trajno plastičnim kitom. Prilikom montaže PVC cevi i njihovog ankerisanja, pridržavati se uputstva proizvođača vodeći računa o nesmetanom "disanju" celokupne mreže usled temperaturnih razlika.

Odgovorni projektant, Marijana Aleksić dipl.inž.arh.

Broj licence:

300F058 07

Potpis:



OSNOVNI PRORAČUN POSTROJENJA FONTANE I ČESME

GRAĐEVINA: Fontana

Vodena površina $A = 50,3 \text{ m}^2$

Zapremina vode $V = 7,28 \text{ m}^3$

PRIKLJUČAK: Voda iz gradskog vodovoda

TIP UREĐAJA: Filter prečnika 400mm / $6 \text{ m}^3/\text{h}$

CIRKULACIJA: unos obrađene vode na bočnoj stranici fontane

INSTALACIJA: PPR

VRIJEME IZMENE VODE: $T \approx 0,67 \text{ h}$ (40 min)

Određivanje potrebnog volumenskog protoka fontanske vode:

$$Q = N/k = A/a \times k = 50,3 / 2,7 \times 0,6 = 31,04 \text{ m}^3/\text{h}$$

Q – protok vode [m^3/h]

N – nazivno opterećenje [h^{-1}]

k – faktor specifičnog opterećenja. Odabrano $k = 0,6$.

a – specifična površina vode za jednog kupaća. Odabrano $a = 2,7 \text{ m}^2$.

Vreme izmene celokupne vode računa se na način:

$$T = V/Q = 7,28 / 31,04 = 0,234 \text{ h} \approx 15 \text{ min}$$

V – zapremina vode ($V = 7,28 \text{ m}^3$)

Q – radni kapacitet ($Q = 31,04 \text{ m}^3/\text{h}$)

Preporuka je zadržavanje vremena izmene ispod 4h.

Hidraulički proračun:

Filter..... $h = 2,5 \text{ m.v.s.}$

Cevovod..... $h = 1,0 \text{ m.v.s.}$

Vodomer..... $h = 5,0 \text{ m.v.s.}$

Geodetska visina..... $h = 2,5 \text{ m.v.s.}$

UKUPNO:..... $h = 1,0 \text{ m.v.s.}$ [$h=1,1 \text{ bar}$]

PREDMER I PREDRAČUN

A. VODOVODNA MREŽA

I Zemljani radovi	m³	cena/ m³	ukupna cena
1. Ručni i mašinski iskop sa planiranjem dna rova za razvod cevi, septičke cisterne i vodomernog okna. Iskop se vrši vertikalnim odsecanjem, profilisanjem rova, odbacivanjem iskopane zemlje na 1m` od ivice za prolaz pri manipulaciji cevima. Posle izrade posteljice i zatrpavanja cevi peskom ostatak rova zatrpati zemljom iz iskopa i nabiti u slojevima d=20 cm do potpune zbijenosti.	24,00	2.000,00	48.000,00
2. Izrada (nasipanje, razastiranje i nabijanje) posteljice od peska d=10 cm za postavljanje cevi i zatrpavanje cevi slojem peska d=10 cm sa nabijanjem.	3,50	1.500,00	5.250,00
3. Zatrpavanje preostalog dela rova šljunkom i nabijanje u slojevima od po 30cm. Prvi sloj iznad cevi i peska treba naročito pažljivo nabijati da ne bi došlo do oštećenja cevovoda.	20,50	2.000,00	41.000,00
Svega I :			94.250,00

II Montažni radovi

1. Nabavka i montaža vodomera Ø32mm za potrebe fontane i česme, sve po propisima nadležnog JKP.	kom	cena kom	ukupna cena
vodomer Ø32mm	1,00	30.000,00	30.000,00
2. Izrada vodovodne mreže od plastičnih PPR cevi sa fittingom i ostalim pomoćnim materijalom.	m'	cena m'	ukupna cena
PPR Ø32 mm	31,00	1.300,00	40.300,00
3. Izrada priključnog cevovoda između ulične cevi i objekta.	m'	cena m'	ukupna cena
	2,00	1.700,00	3.400,00
4. Ispitivanje vodovodne mreže na pritisak 6 bara u trajanju 24 sata.	m'	cena m'	ukupna cena
	31,00	56,00	1.736,00
5. Dezinfekcija i ispiranje vodovodne mreže.	m'	cena m'	ukupna cena
	31,00	102,00	3.162,00
Svega II :			78.598,00
Svega A :			172.848,00

B. KANALIZACIONA MREŽA

<u>II Montažni radovi</u>	m'	cena m'	ukupna cena
1. Nabavka, transport i ugradnja jednoslojnih kompaktnih PVC kanalizacionih cevi, klase SDR41 (čvrstoće prstena SN 4 KN/m ²), proizvedenih od neomekšanog polivinil hloriga, a u svemu prema projektovanim prečnicima i datoj specifikaciji. PVC cevi treba da budu proizvedene i atestirane prema EN 1401, o čemu svedoči INSTA CERT sertifikat kao obavezni prilog uz isporučene cevi. Cevi treba da budu tipa „Peštan“ Arandelovac ili druge cevi ekvivalentnih karakteristika. Cevi je potrebno pažljivo polagati na prethodno pripremljenu posteljicu od peska, pri polaganju i montaži cevi kontrolisati da iste budu položene u projektovanom padu bez horizontalnih i vertikalnih lomova. Kontrolu pada je potrebno vršiti geodetskim instrumentom uz prisustvo Nadzornog organa. Radove izvesti u svemu prema tehničkim propisima za predviđenu vrstu cevi, odnosno u skladu sa zahtevima EN 1610, na način koji je predvideo proizvođač cevi i u skladu sa uputstvima Nadzornog organa.			
Ø110mm PVC	19,00	2.200,00	41.800,00
2. Nabavka, transport i ugradnja PVC septičke cisterne. Cisternu je potrebno pažljivo položiti na pripremljenu posteljicu od peska, pri polaganju i montaži cisterne kontrolisati da iste budu položene u projektovanom padu bez horizontalnih i vertikalnih lomova. Kontrolu pada je potrebno vršiti geodetskim instrumentom uz prisustvo Nadzornog organa	1,00	120.000,00	120.000,00
5. Ispiranje i ispitivanje mreže protočnom vodom pre zatrpavanja, zaziđivanja i sl.	m'	cena m'	ukupna cena
	19,00	93,00	1.767,00
6. Dezinfekcija i ispiranje kanalizacione mreže.	19,00	53,00	1.007,00
Svega II :			164.574,00
Svega B :			164.574,00

C. SANITARNI UREĐAJI I OPREMA

	kom	cena kom	ukupna cena
Svega C:			

D.GRAĐEVINSKI RADOVI

I Vodomerno okno

1. Izrada vodomernog okna zidom d=20 cm od armiranog betona. Istovremeno sa izradom okna ugraditi penjalice od betonskog gvožđa Ø20. Dno od nabijenog betona MB20 d=20 cm. Gornja ploča od armiranog betona d=20 cm sa ugrađenim livenim dihtung poklopcima (1 kom) Ø 600 mm težine 30 kg. Dimenzije šupljine okna (vodomeri) 120cm x100cm

	1,00	45.000,00	45.000,00
--	------	-----------	-----------

1. Izrada tehničklog okna za smeštaj fontanske opreme zidom d=20 cm od armiranog betona. Istovremeno sa izradom okna ugraditi penjalice od betonskog gvožđa Ø20. Dno od nabijenog betona MB20 d=20 cm. Gornja ploča od armiranog betona d=20 cm sa ugrađenim livenim dihtung poklopcima (1 kom) 70x70cm težine 30 kg. Dimenzije šupljine okna (vodomeri) 200cm x200cm

	1,00	68.000,00	68.000,00
--	------	-----------	-----------

Svega D :			113.000,00
-----------	--	--	------------

E. OSTALI RADOVI

1. Povezivanje novoprojektovane vodovodne mreže. Povezivanje izvesti na licu mesta uz saglasnost projektanta i nadzornog organa, kao i uz prisustvo nadležnog predstavnika Javnog komunalnog preduzeća.

	kom	cena kom	ukupna cena
	1,00	48.000,00	48.000,00

2. Povezivanje novoprojektovane kanalizacije na septičku cisternu. Povezivanje izvesti na licu mesta uz saglasnost projektanta i nadzornog organa , kao i uz prisustvo nadležnog predstavnika Javnog komunalnog preduzeća.

	1,00	21.000,00	21.000,00
--	------	-----------	-----------

Svega E:			69.000,00
----------	--	--	-----------

2.9 REKAPITULACIJA

A. VODOVODNA MREŽA	172.848,00
--------------------	------------

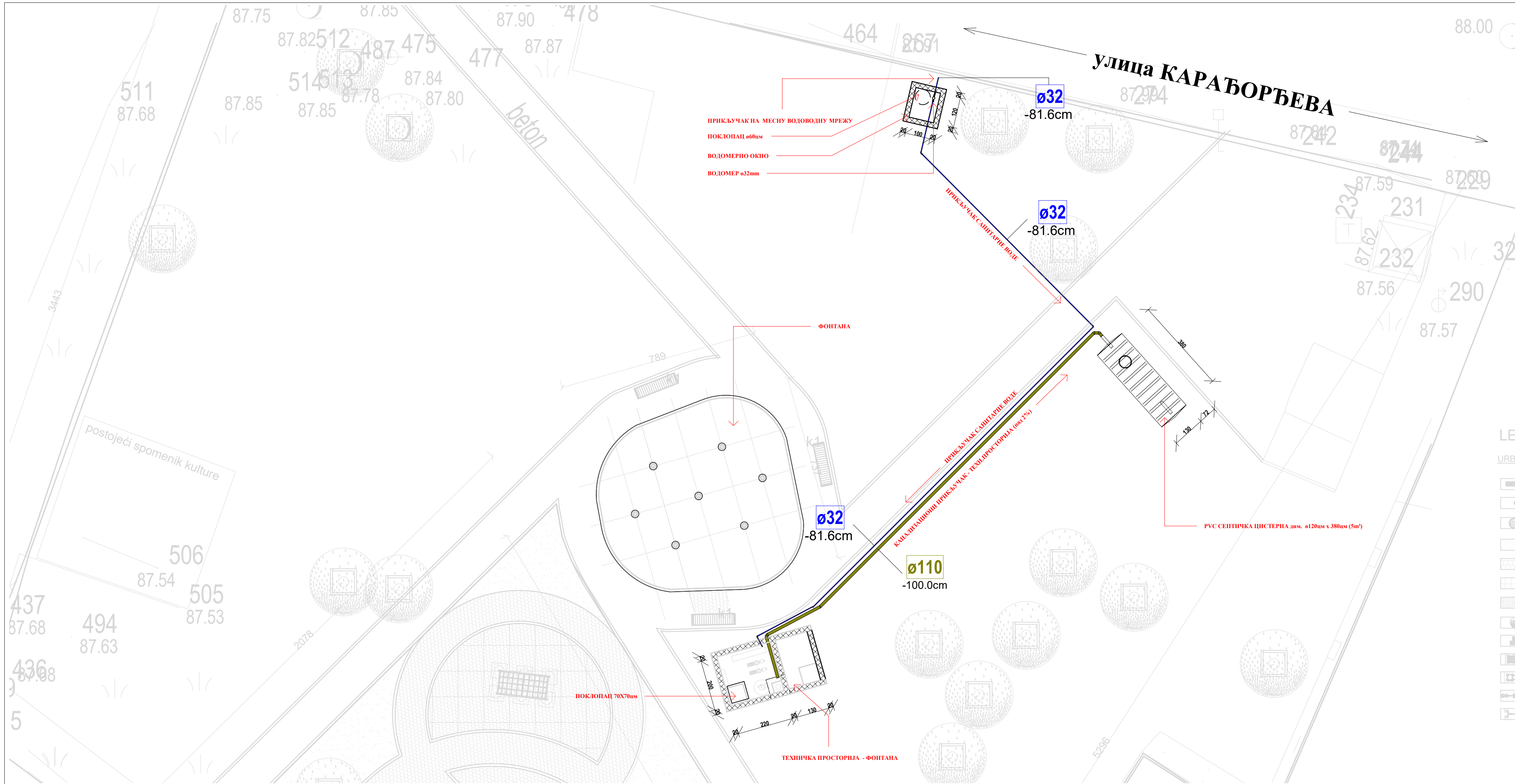
B. KANALIZACIONA MREŽA	164.574,00
------------------------	------------

C. FINA MONTAŽA	0,00
-----------------	------

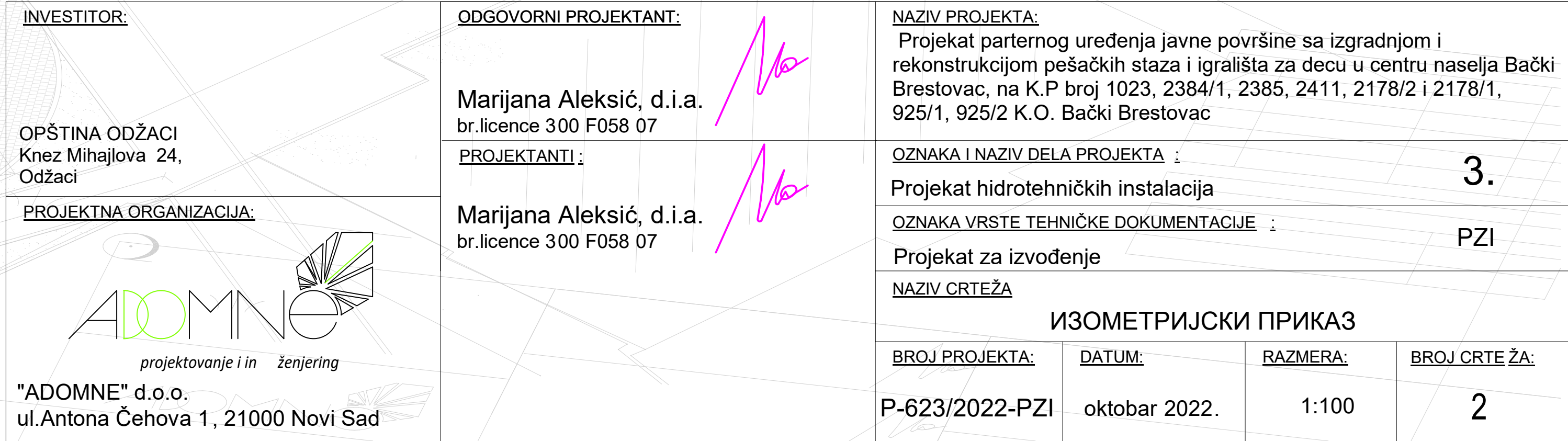
D. GRAĐEVINSKI RADOVI	113.000,00
-----------------------	------------

E. OSTALI RADOVI	69.000,00
------------------	-----------

Ukupno A-E	519.422,00
------------	------------



<div><div></div> канализација</div> <div><div></div> санитарна вода</div>	<div>INVESTITOR:</div> <div>OPŠTINA ODŽACI Knez Mihajlova 24, Odžaci</div>	<div>ODGOVORNI PROJEKTANT:</div> <div>Marijana Aleksić, d.i.a. br.licence 300 F058 07</div>	<div>NAZIV PROJEKTA:</div> <div>Projekat parternog uređenja javne površine sa izgradnjom i rekonstrukcijom pešačkih staza i igrališta za decu u centru naselja Bački Brestovac, na K.P broj 1023, 2384/1, 2385, 2411, 2178/2 i 2178/1, 925/1, 925/2 K.O. Bački Brestovac</div>			
	<div>PROJEKTNА ORGANIZACIJA:</div> <div><div><div>ADOMNE</div><div>projektovanje i inženjering</div></div><div>"ADOMNE" d.o.o. ul.Antona Čehova 1, 21000 Novi Sad</div></div>	<div>PROJEKTANTI :</div> <div>Marijana Aleksić, d.i.a. br.licence 300 F058 07</div>	<div>OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA :</div> <div>Projekat hidrotehničkih instalacija</div> <div>3.</div>			
			<div>OZNAKA VRSTE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE :</div> <div>Projekat za izvođenje</div> <div>PZI</div>			
			<div>NAZIV CRTEŽA</div> <div>OSNOVA PARKA</div>			
			<div>BROJ PROJEKTA:</div> <div>P-623/2022-PZI</div>	<div>DATUM:</div> <div>oktobar 2022.</div>	<div>RAZMERA:</div> <div>1:100</div>	<div>BROJ CRTE ŽA:</div> <div>1</div>





ADOMNE d.o.o. projektovanje i inženjering Novi Sad

Sedište: Antona Čehova 1, 21000 Novi Sad, PJ: Antona Čehova 1, 21000 Novi Sad

Tel/faks: 021/425-021, Mob.: 063/500-653

office@adomne.rs , www.adomne.rs