

Бр. Тех. Док.: ПЗИ 10-01/23	Свеска: ПЗИ-Пројекат за извођење
	
Инвеститор:	Општина Ћићевац, Карађорђева 106
Објекат:	Партер "Трга младих" у Ћићевцу и реконструкција платоа иза Дома културе, к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.
Врста техничке документације:	ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ)
Назив и ознака дела пројекта:	0-ГЛАВНА СВЕСКА
Пројектант:	Пројектни биро "ФИРМА", Ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац
Одговорно лице пројектанта:	Јовица М Вујичић дипл.инг.арх.
Одговорни пројектант:	Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119
Врста градње:	Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе (2. фаза).
Mesto gradnje:	"Трг младих" у Ћићевцу и плато иза Дома културе, к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.
Примерак:	1/1
Крушевац, Септембар 2023.год.	

ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ

0.1. НАСЛОВНА СТРАНА ГЛАВНЕ СВЕСКЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

0 – ГЛАВНА СВЕСКА

Инвеститор: Општина Ћићевац, Карађорђева 106

Објекат: Партер "Трга младих" у Ћићевцу и плато иза Дома културе, к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Врста техничке документације: **ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**

Назив и ознака дела пројекта: **ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ**

За грађење / извођење радова: **Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза).**

Пројектант: **Пројектни биро "ФИРМА",**
Ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац

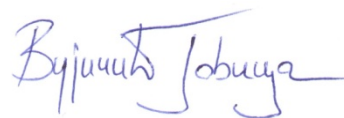
Печат и потпис:

ИНЖЕЊЕРСКЕ ДЕЛАТНОСТИ
И ТЕХНИЧКО САВЕТОВАЊЕ
ПРОЈЕКТНИ БИРО ФИРМА
Јовица Вујичић ПР
КРУШЕВАЦ



Одговорни пројектант: **Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119**

Печат и потпис:



Број техничке документације: **ПЗИ 10-01/23**
Место и датум: **Крушевац, септембар2023.год.**

0.2. САДРЖАЈ ГЛАВНЕ СВЕСКЕ

0.1.	Насловна страна главне свеске
0.2.	Садржај главне свеске
0.3.	Одлука о одређивању главног пројектанта
0.4.	Изјава главног пројектанта
0.5.	Садржај техничке документације
0.6.	Подаци о пројектантима
0.7.	Општи подаци о објекту
0.8.	Сажет технички опис
0.9.	Остала документа



Република Србија
Агенција за привредне регистре



5000202599826

Регистар привредних субјеката

БП 79572/2022

Датум, 29.06.2022. године

Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019, 105/2021), одлучујући о јединственој регистрационој пријави оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Јовица Вујичић
доноси

РЕШЕЊЕ

Усваја се јединствена регистрациона пријава оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, па се у Регистар привредних субјеката региструје:

**ЈОВИЦА ВУЈИЧИЋ ПР ИНЖЕЊЕРСКЕ ДЕЛАТНОСТИ И ТЕХНИЧКО САВЕТОВАЊЕ
ПРОЈЕКТНИ БИРО ФИРМА КРУШЕВАЦ**

са следећим подацима:

Лични подаци предузетника:

Име и презиме: Јовица Вујичић
ЈМБГ: 2906977781015

Пословно име предузетника:

**ЈОВИЦА ВУЈИЧИЋ ПР ИНЖЕЊЕРСКЕ ДЕЛАТНОСТИ И ТЕХНИЧКО САВЕТОВАЊЕ
ПРОЈЕКТНИ БИРО ФИРМА КРУШЕВАЦ**

Скраћено пословно име предузетника: **ЈОВИЦА ВУЈИЧИЋ ПР ПРОЈЕКТНИ БИРО
ФИРМА**

Пословно седиште: УЖИЧКА 1, КРУШЕВАЦ, Србија

Број и назив поште: 37000 КРУШЕВАЦ

Регистарски број/Матични број: **66604209**

ПИБ додељен од Пореске Управе РС: **113136038**

Почетак обављања делатности: 29.06.2022 године

Претежна делатност: **7112** - Инжењерске делатности и техничко саветовање

Предузетник се региструје на: неодређено време

Адреса за пријем електронске поште: vuyyov@yahoo.com

Контакт подаци:

Телефон 1: +381 (0)64 1825182

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 28.06.2022. године јединствену регистрациону пријаву оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника број БП 79572/2022, за регистрацију:

ЈОВИЦА ВУЛИЧИЋ ПР ИНЖЕЊЕРСКЕ ДЕЛАТНОСТИ И ТЕХНИЧКО САВЕТОВАЊЕ
ПРОЈЕКТНИ БИРО ФИРМА КРУШЕВАЦ

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у дипозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС”, бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016 и 75/2018).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 480,00 динара и решење по жалби у износу од 550,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР



Мишадин Маглов

ОБАВЕШТЕЊЕ:

У прилогу овог решења налази се потврда о додели пореског идентификационог броја (ПИБ) и потврда о поднетој пријави на обавезно социјално осигурање. Ако се у прилогу решења не налазе наведене потврде у обавези сте да урадите следеће:

1. Да се обратите Пореској управи ради доделе ПИБ-а,
2. Да лично поднесете јединствену пријаву на обавезно социјално осигурање, **ОДМАХ** по пријему овог обавештења И САМО УКОЛИКО СТЕ ПРИЈАВИЛИ ПОЧЕТАК ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ, на једном од шалтера било које организационе јединице организације за обавезно социјално осигурање (Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање, Републички завод за здравствено осигурање, Национална служба за запошљавање) или преко портала Централног регистра обавезног социјалног осигурања (<http://www.croso.rs/>), уколико већ нисте пријављени на осигурање по основу радног односа код другог послодавца. и то само уколико сте пријавили почетак обављања делатности.

Напомена: Од 1. октобра 2018. привредни субјекти немају обавезу да употребљавају печат у пословним писмима и другим документима

На основу члана 128а. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14 и 145/14) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 23/2015.) као:

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ**

који је део за израду ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ) -

Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза).
к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

одређује се:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

Инвеститор:

Општина Ћићевац, Карађорђева 106

За Општину Ћићевац:

,потписује овлашћено лице:

арх Јовица Богдановић, дипл.инг.

Место и датум:

Крушевац, Септембар 2023.год.

0.3.1 ОДЛУКА О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а,144,145. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14 и 145/14) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 23/2015.) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ**

који је део за израду ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ) –

Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза).
к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

за ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ одређује се:

одређује се:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

Пројектант:

Пројектни биро "ФИРМА",
Ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац

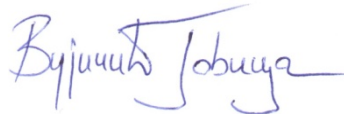
Одговорно лице/заступник:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

Печат:

Потпис:

ИНЖЕЊЕРСКЕ ДЕЛАТНОСТИ
И ТЕХНИЧКО САВЕТОВАЊЕ
ПРОЈЕКТНИ БИРО ФИРМА
Јовица Вујичић ПР
КРУШЕВАЦ



Број техничке документације: **ПЗИ 10-01/23**

Место и датум:

Крушевац, септембар2023.год.

0.3.2 ОДЛУКА О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а,144,145. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14 и 145/14) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 23/2015.) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ПРОЈЕКТА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА који је део за израду ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ) –**

Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза). к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

за ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА одређује се:

одређује се:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

Пројектант:

Пројектни биро "ФИРМА",
Ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац

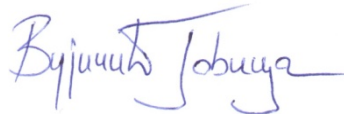
Одговорно лице/заступник:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

Печат:

Потпис:

ИНЖЕЊЕРСКЕ ДЕЛАТНОСТИ
И ТЕХНИЧКО САВЕТОВАЊЕ
ПРОЈЕКТНИ БИРО ФИРМА
Јовица Вујичић ПР
КРУШЕВАЦ



Број техничке документације: **ПЗИ 10-01/23**

Место и датум:

Крушевац, септембар2023.год.

0.3.1 ОДЛУКА О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а,144,145. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13—одлука УС, 50/2013—одлука УС, 98/2013—одлука УС, 132/14 и 145/14) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 23/2015.) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ**

који је део за израду ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ) -

Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза).
к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

за ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ идређује се:

одређује се:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

Пројектант:

Пројектни биро "ФИРМА",
Ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац

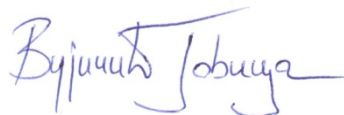
Одговорно лице/заступник:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

Печат:

Потпис:

ИНЖЕЊЕРСКЕ ДЕЛАТНОСТИ
И ТЕХНИЧКО САВЕТОВАЊЕ
ПРОЈЕКТНИ БИРО ФИРМА
Јовица Вујичић ПР
КРУШЕВАЦ



Број техничке документације: **ПЗИ 10-01/23**

Место и датум:

Крушевац, септембар2023.год.

0.4. ИЗЈАВА ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА:

Главни пројектант, **ПРОЈЕКТА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ)** - Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза). к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

да су делови пројекта изведеног објекта међусобно усаглашени, да подаци у главној свесци одговарају садржини пројекта и да су у пројекту приложени одговарајући елаборате и студије:

0	ГЛАВНА СВЕСКА	бр. ПЗИ 10-01/23-0
1	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	бр. ПЗИ 10-01/23-1
3	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. ПЗИ 10-01/23-3
4	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. ПЗИ 56/23

Главни пројектант **ПЗИ**

Јовица М Вујичић дип. инг. арх.

Број лиценце:

210А0135119

Лични печат:

Потпис:



Број техничке документације: **ПЗИ 10-01/23**

Место и датум:

Крушевац, септембар 2023. год.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ЛИЦЕНЦА

ЛИЦЕНЦА ЗА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 162. Закона о планирању и изградњи

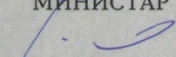
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
утврђује да је

Јовица М. Вујичић
дипломирани инжењер архитектуре

ималац лиценце одговорног пројектанта из
СТРУЧНЕ ОБЛАСТИ
архитектура

Број лиценце
210A0135119
издата решењем број 154-01-01351/2019-07 од 20.03.2020.



МИНИСТАР

Томислав Момировић

У Београду,
15.06.2021. године

0.5. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

0	ГЛАВНА СВЕСКА	бр. ПЗИ 10-01/23-0
1	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	бр. ПЗИ 10-01/23-1
3	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. ПЗИ 10-01/23-3
4	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. ПЗИ 56/23

0.6. ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА

0. ГЛАВНА СВЕСКА:

Пројектант: **Пројектни биро "ФИРМА",**
Ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац

Главни пројектант: **Јовица М Вујичић дипл.инг.арх.**

Број лиценце: **210А0135119**

Лични печат: Потпис:



Вујичић Јовица

1. ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ:

Пројектант: **Пројектни биро "ФИРМА",**
Ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац

Главни пројектант: **Јовица М Вујичић дипл.инг.арх.**

Број лиценце: **210А0135119**

Лични печат: Потпис:



Вујичић Јовица

3. ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: **Пројектни биро "ФИРМА",**
Ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац

Главни пројектант: **Јовица М Вујичић дипл.инг.арх.**

Број лиценце: **210А0135119**

Лични печат: Потпис:



Вујичић Јовица

4. ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: **"ЛАЗАРИЦА ЕЛЕКТРО",**
Ул. Лазаричка бр.6, Град Крушевац

Главни пројектант: **Славољуб Мијовић дипл.инг.ел.**

Број лиценце: **350 Ј060 10**

Лични печат: Потпис:

0.7. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ:

ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

Тип објекта:	Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза). к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.	
Врста радова:	Реконструкција – радови за које се не издаје грађевинска дозвола (члан 145. Закона о планирању И изградњи)	
Категорија објекта:	Г	
Класификација појединих делова објекта:	Учешће у укупној површини објекта (%):	Класификациона ознака: 211201
	100%	Улице и путеви унутар градова и осталих насеља, сеоски и шумски путеви и путеви на којима се одвија саобраћај моторних возила, бицикала и запрежних возила, укључујући раскрснице, обилазнице и кружне токове, отворена паркиралишта, пешачке стазе и зоне, тргови, бицикличке и јахачке стазе
Назив просторног односно урбанистичког плана:	Просторни план Општине Ћићевац (Скупштина Општине Ћићевац бр.350-53/08-03 од 24.03.2011. год.	
Место:	“Трг младих“ у Ћићевцу и плато иза Дома културе, к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О.Ћићевац Град.	
Број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина:	к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О.Ћићевац Град.	
Број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру:	к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О.Ћићевац Град.	
Број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу:	к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О.Ћићевац Град.	

ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ:		
Прикључак на водоводну и канализациону мрежу:	/	
Прикључак на електродистрибуциону мрежу:	/	

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

Димензије објекта:	Укупна површина парцеле/парцела:	2429,36 m²
	Прва фаза – Обухват: к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део) К.О.Град Ћићевац	1100,91 m²
	Друга фаза – Обухват: к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688 (део) К.О.Град Ћићевац	1328,45 m²
	Апсолутна висинска кота Трга младих (прва фаза):	141,20 м.н.в.
	Апсолутна висинска кота пешачких површина (друга фаза):	139.20 м.н.в.
Материјализација терена:	Материјализација трга (фаза 1):	Бехатон плоче.
	Материјализација задњег дворишта (фаза 2)	Бехатон плоче.
Процент зелених површина:	/	8,76%
Друге карактеристике објекта:	Упитању је отворени јавни простор, трг и зелене површине.	
Предрачунска вредност изградње објекта:	<p>Грађевински радови – Прва фаза: 18.329.952.00 дин. Хидротехничке инсталације – Прва фаза: 7.009.766,88 дин. Електроенергетске инсталације – Прва фаза: 2.071.386,00 дин. Укупно Прва фаза: 27.411.104,88 дин.</p> <p><u>Грађевински радови – Друга фаза: 8.829.180.00 дин.</u> Укупно Друга фаза: 9.826.620.00 дин.</p> <p>УКУПНО ПРВА И ДРУГА ФАЗА: 37.237.724,88 дин.</p>	

0.8. САЖЕТ ТЕХНИЧКИ ОПИС:

ТЕХНИЧКИ ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ И ПРЕДВИЂЕНОГ СТАЊА, ОБЈЕКТА, ИНСТАЛАЦИЈА И ОПРЕМЕ

1. ТЕХНИЧКИ ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА АРХИТЕКТУРЕ

1.1. ЛОКАЦИЈА.

Предметна локација се налази у центру Ћићевца. Обухват локације се састоји из два дела. Први је Трг младих који се налази уз улицу Карађирђевићеву и оивичен је објектима: Општина Ћићевац, Дом културе, бивша зграда хотела. Други део обухвата је слободан простор иза Дома културе и Општине Ћићевац коме се приступа из два правца. Један је улицом Младих док је други из улице Браће Југовића.

Предметна локација (обухват површина) се састоји из катастарских парцела: к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Просторни план Општине Ћићевац (Скупштина Општине Ћићевац бр.350-53/08-03 од 24.03.2011. год.

Локација је у паду, са благим денivelацијама.

1.3. ДИСПОЗИЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА.

Хоризонтална и вертикална регулација дефинисане су нагибом и конфигурацијом терена.

Простор је у функцији отвореног градског простора, формиран у две нивелације (горње и доње двориште) са пешачким улазом у горње двориште и колским у доње двориште. Катастарска парцела је у благом паду од источне ка западној страни а укупна висинска разлика износи ~1,50 м.

1.4. САОБРАЋАЈНО РЕШЕЊЕ.

Приступ парцелама је са источне и западне стране директно са улице. Паркирање возила је решено унутар доње парцеле. Такође у њој је није решено паркирање лаких моторних возила и бицикала. Приступ особа са посебним потребама је делимично регулисан у горњој парцели-Трг.

1.5. ПАРТЕРНО УРЕЂЕЊЕ.

Ограде на парцелама не постоје. Доњој парцели из правца улице Младих није омогућен приступ.

Зелене површине су делимично уређење у горњој парцели високим и ниским растињем. Доња парцела је прилично запуштена и укровљена.

Гора парцела је поплочана бехатон плочама које су дотрајале, истрошене и зреле за замену.

Споменик на средини трга је делом уређен док је доња површина у којој је припадајућа водена површина прилично девастиран.

Стубови расвете су застарели и склони паду, док је расвета слаба и неадекватна.

Уз страну према општини и Дому културе налазе се импровизоване рампе за особе са посебним потребама, које својим изгледом и материјализацијом апсолутно одударају од простора у коме се налазе. Ови елементи не одговарају потребама, а уједно су и трошни, окруњени и у лошем стању. Такође, поплочаним пешачким стазама недостају поједини елементи урбаног мобилијара за седење, одлагање отпада и сл.

Доња парцеле је у јако лошем стању, на њој се налазе привремени објекти-гараже које су склоне паду и зреле за уклањање. Површине су делимично асфалтиране а

добрим делом су затрпане шутом и укоровљене. Обе парцеле су делимично инфраструктурно опремљене у смислу електро прикључака, водоводног прикључка и одвођења атмосферске воде.

1.6. АРХИТЕКТОНСКО И ФУНКЦИОНЛАНО РЕШЕЊЕ.

Предметни простор карактеришу рекреативне површине. Стилски, партер је без сведеног израза и габаритно неусаглашен у прописану регулацију. Партерно уређење не прати функционалну организацију везе парцеле са спољним саобраћајем и везу објекта са двориштем. Токови нису оптимизовани како би што већи део парцеле остао под зеленилом. Веза између парцела се одвија кроз пасаж који је у доњој парцели потпуно блокиран и није могуће безбедно проћи до доњег дела парцеле.

Трг је на просечној коти 141,20 мнв, док је кота доњег дворишта 139,20 мнв.

1.7. КОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА.

Степеништа и потпуре су АБ, док је поплочање трга бехатон плочама. Доње двориште је делимично асфалтирано.

2. ТЕХНИЧКИ ОПИС ПЛАНИРАНОГ СТАЊА АРХИТЕКТУРЕ

1. ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКТА.

Повод израде пројекта за извођење је намера Инвеститора да реконструише двориште Трг младих и задње двориште који се налазе на парцелама: к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

1.3. ДИСПОЗИЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА.

Хоризонтална и вертикална регулација дефинисане су нагибом и конфигурацијом терена.

Простор је у функцији отвореног градског простора, формиран у две нивелације (горње и доње двориште) са пешачким улазом у горње двориште и колским у доње двориште. Катастарска парцела је у благом паду од источне ка западној страни а укупна висинска разлика износи ~1,50 м.

1.4. САОБРАЋАЈНО РЕШЕЊЕ.

Простор је у функцији рекреативно-културних дешавања, формиран у две нивелације (горње и доње двориште) међусобно повезани пасарелом. Пешачки улаз у горње двориште се проширује тако да се формира пешачко-колски улаз. Тиме је решен приступ противпожарних возила објектима унутар горњег дворишта и приступ лицима са посебним потребама. Отвара се приступ доњем дворишту из улице Младих, чиме се омогућује боља проточност и повезаност ове две целине, а испуњавају се и против пожарни услови у доњем делу парцеле. Планирано је да остане колски и пешачки приступ доњем дворишту. Унутар доњег дела парцеле се формира мултифункционални простор за разна културна дешавања а ван тога парцела може да прими додатна возила за паркирање. Како службена из наведених институција, тако и за грађанство које приступа Тргу младих. Унутар парцеле у доњем дворишту предвиђено је и место за паркирање бицикала.

У простору самог Трга формиране су нове приступне рампе за кретање особа са посебним потребама.

1.5. ПАРТЕРНО УРЕЂЕЊЕ.

Формирана је стилски и амбијентално прихватљива, једнообразна просторна целина како и одликује компактним градским просторима. Сачуван је споменички мотив у центру, око њега је реконструисана и унапређена фонтана са расветом. Око фонтане су формирани микроамбијенти са зеленим површинама, клупама за седење и свом потребном расветом. Предвиђена је садња високог и ниског растиња.

Посебно је обрађена пажња на потребе особа са инвалидитетом па је у том смислу омогућен једноставан приступ згради Општине и Дому културе са горње старне парцеле а исто тако и садржајима у доњој прцели. Обзиром да је парцела у великој денivelацији, поред степеништа, планиране су рампе за олакшано кретање ових особа између доње и горње парцеле.

1.6. АРХИТЕКТОНСКО И ФУНКЦИОНЛАНО РЕШЕЊЕ.

Планиране интервенције ће бити изведене тако да стилски, сви садржаји у комплексу прате окружење и не одударају од постојеће архитектуре.

Унутар парцеле су организоване две функционалне целине које спајају комуникације кроз пасаж:

Горње двориште:

- Споменик са фонтаном, приступ Општини и приступ Дому културе преко степеништа и рампи, ниски парапети са позицијама за одмор и седење, затрављене површине са ниским и високом зеленилом, пратећа стубна и линијска расвета, држачи за заставе.

Доње двориште:

- Плато за випенаменска културна дешавања, зелене површине са ниском и високим растињем.

1.7. КОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА.

Темељна конструкција парапетних зидова се састоји од увезаног система темељних зидова и темељних стопа које у просторном смислу чине темељни роштиљ.

Темељне стопе су у функцији прихвата стубне расвете.

Завршна обрада елемената је вештачки камен-бетон. Степеници су готови од цепаног бетона, ивичњаци бетонски, док су све поплочане површине од бехатон плоча високе класе у 4 варијанте. На тргу су предвиђене бехатон плоче за средње тешко оптерећење (до 3,5 тона) док су у доњем дворишту предвиђене бехатон плоче за тешко оптерећење.

Одговорни пројектант:



Јовица М Вујичић дипл.инг.арх, Бр.Лиц: 210А0135119

1.1. НАСЛОВНА СТРАНА

1 – ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

Инвеститор: Општина Ћићевац, Карађорђева 106

Објекат: Партер "Трга младих" у Ћићевцу и плато иза Дома културе, к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Врста техничке документације: **ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ)**

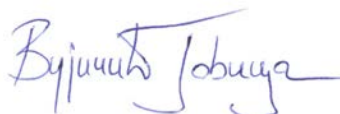
Назив и ознака дела пројекта: **ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ**

За грађење / извођење радова: **Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза).**

Пројектант: **Пројектни биро "ФИРМА",
Ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац**

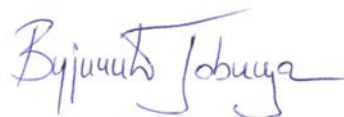
Печат и потпис:

ИНЖЕЊЕРСКЕ ДЕЛАТНОСТИ
И ТЕХНИЧКО САВЕТОВАЊЕ
ПРОЈЕКТНИ БИРО ФИРМА
Јовица Вујичић ПР
КРУШЕВАЦ



Одговорни пројектант: **Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119**

Печат и потпис:



Број техничке документације: **ПЗИ 10-01/23**
Место и датум: **Крушевац, септембар2023.год.**

1.2. САДРЖАЈ

1.1.	Насловна страна		
1.2.	Садржај пројекта архитектуре		
1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта		
1.4.	Изјава одговорног пројектанта		
1.5.	Текстуална документација		
	1.5.1	Технички опис објекта	
1.6.	Нумеричка документација		
	1.6.2	Предмер и предрачун радова	
1.7.	Графичка документација		
1.7.1	Постојеће стање		
	1.7.1/01	Катастарско-топографски план	P = 1 :500
1.7.2	Новопроековано стање		
	1.7.2/01	Ситуациони план	P = 1 :500
	1.7.2/02	Ситуационо нивелациони план-Прва фаза	P = 1 :100
	1.7.2/03	Ситуационо нивелациони план-Друга фаза	P = 1 :150
	1.7.2/04	Основа темеља	P = 1 :100
	1.7.2/05	Карактеристични пресеци	P = 1 :100
	1.7.2/06	Детаљ 01	P = 1 :20 и 50
	1.7.2/07	Детаљ 02	P = 1 :20 и 50
	1.7.2/08	Детаљ 03	P = 1 :20 и 50
	1.7.2/09	Детаљ 04	P = 1 :20 и 50
	1.7.2/10	Детаљ 05	P = 1 :20 и 50
	1.7.2/11	ЗД изгледи 01	/
	1.7.2/12	ЗД изгледи 02	/
	1.7.2/13	ЗД изгледи 03	/
	1.7.2/14	ЗД изгледи 04	/
	1.7.2/15	ЗД изгледи 05	/

1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14 и 145/14) и одреди Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 23/2015,77/2015.) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ**

који је део за израду ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ) -

Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза).
к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

одређује се:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

Пројектант:

Пројектни биро "ФИРМА",
Ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац

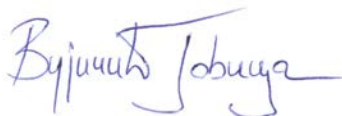
Одговорно лице/заступник:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

Печат:

Потпис:

ИНЖЕЊЕРСКЕ ДЕЛАТНОСТИ
И ТЕХНИЧКО САВЕТОВАЊЕ
ПРОЈЕКТНИ БИРО ФИРМА
Јовица Вујичић ПР
КРУШЕВАЦ



Број техничке документације: **ПЗИ 10-01/23**

Место и датум:

Крушевац, септембар2023.год.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ЛИЦЕНЦА

ЛИЦЕНЦА ЗА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 162. Закона о планирању и изградњи

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

утврђује да је

Јовица М. Вујичић
дипломирани инжењер архитектуре

ималац лиценце одговорног пројектанта из

СТРУЧНЕ ОБЛАСТИ
архитектура

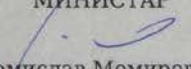
Број лиценце

210A0135119

издата решењем број 154-01-01351/2019-07 од 20.03.2020.



МИНИСТАР


Томислав Момировић

У Београду,
15.06.2021. године

1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА АРХИТЕКТУРЕ

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ**

који је део за израду ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ) -

Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза).
к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат изграђен у складу са Законом о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр.72 од 3.септембра 2009, 81. од 2.октобра-исправка , 64 од 10.септембра 2010-УС 24 од 4.априла 2011, 121 од 24.децембра 2012, 42 од 14.маја 2013-УС, 50 од 7.јуна 2013- УС, 98 од 8.новембра 2013 -УС , 132 од 9.децембра 2014, 145 од 29.децембра 2014, 83 од 29.октобра 2018, 31 од 29.априла 2019, 37 од 29. маја 2019 - др. закон, 9 од 4. фебруара 2020) и одредби правилника о садржају, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр.73/19), прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

2. да су при изради пројекта поштоване све прописане и утврђене мере и препоруке за испуњење основних захтева за објекат и да је пројекат израђен у складу са мерама и препорукама којима се доказује испуњеност основних захтева.

Одговорни пројектант : **Јовица М Вујичић дипл.инг.арх.**

Број лиценце: **210А0135119.**

Печат: Потпис:



Број техничке документације: **ПЗИ 10-01/23**
Место и датум: **Крушевац, септембар2023.год.**

1.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ И ПРЕДВИЂЕНОГ СТАЊА, ОБЈЕКТА, ИНСТАЛАЦИЈА И ОПРЕМЕ

1. ТЕХНИЧКИ ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА АРХИТЕКТУРЕ

1.1. ЛОКАЦИЈА.

Предметна локација се налази у центру Ћићевца. Обухват локације се састоји из два дела. Први је Трг младих који се налази уз улицу Карађирђеву и оивичен је објектима: Општина Ћићевац, Дом културе, бивша зграда хотела. Други део обухвата је слободан простор иза Дома културе и Општине Ћићевац коме се приступа из два правца. Један је улицом Младих док је други из улице Браће Југовића.

Предметна локација (обухват површина) се састоји из катастарских парцела: к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Просторни план Општине Ћићевац (Скупштина Општине Ћићевац бр.350-53/08-03 од 24.03.2011. год.

Локација је у паду, са благим денивелацијама.

1.3. ДИСПОЗИЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА.

Хоризонтална и вертикална регулација дефинисане су нагибом и конфигурацијом терена.

Простор је у функцији отвореног градског простора, формиран у две нивелације (горње и доње двориште) са пешачким улазом у горње двориште и колским у доње двориште. Катастарска парцела је у благом паду од источне ка западној страни а укупна висинска разлика износи ~1,50 м.

1.4. САОБРАЋАЈНО РЕШЕЊЕ.

Приступ парцелама је са источне и западне стране директно са улице. Паркирање возила је решено унутар доње парцеле. Такође у њој је није решено паркирање лаких моторних возила и бицикала. Приступ особа са посебним потребама је делимично регулисан у горњој парцели-Трг.

1.5. ПАРТЕРНО УРЕЂЕЊЕ.

Ограде на парцелама не постоје. Доњој парцели из правца улице Младих није омогућен приступ.

Зелене површине су делимично уређење у горњој парцели високим и ниским растињем. Доња парцела је прилично запуштена и укровљена.

Гора парцела је попличана бехатон плочама које су дотрајале, истрошене и зреле за замену.

Споменик на средини трга је делом уређен док је доња површина у којој је припадајућа водена површина прилично девастиран.

Стубови расвете су застарели и склони паду, док је расвета слаба и неадекватна.

Уз страну према општини и Дому културе налазе се импровизоване рампе за особе са посебним потребама, које својим изгледом и материјализацијом апсолутно

одударају од простора у коме се налазе. Ови елементи не одговарају потребама, а уједно су и трошни, окруњени и у лошем стању. Такође, поплочаним пешачким стазама недостају поједини елементи урбаног мобилијара за седење, одлагање отпада и сл.

Доња парцеле је у јако лошем стању, на њој се налазе привремени објекти-гараже које су склоне паду и зреле за уклањање. Површине су делимично асфалтиране а добрим делом су затрпане шупом и укоровљене. Обе парцеле су делимично инфраструктурно опремљене у смислу електро прикључака, водоводног прикључка и одвођења атмосферске воде.

1.6. АРХИТЕКТОНСКО И ФУНКЦИОНЛАНО РЕШЕЊЕ.

Предметни простор карактеришу рекреативне површине. Стилски, партер је без сведеног израза и габаритно неусаглашен у прописану регулацију. Партерно уређење не прати функционалну организацију везе парцеле са спољним саобраћајем и везу објекта са двориштем. Токови нису оптимизовани како би што већи део парцеле остао под зеленилом. Веза између парцела се одвија кроз пасаж који је у доњој парцели потпуно блокиран и није могуће безбедно проћи до доњег дела парцеле.

Трг је на просечној коти 141,20 мнв, док је кота доњег дворишта 139,20 мнв.

1.7. КОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА.

Степеништа и потпуре су АБ, док је поплочање трга бехатон плочама. Доње двориште је делимично асфалтирано.

2. ТЕХНИЧКИ ОПИС ПЛАНИРАНОГ СТАЊА АРХИТЕКТУРЕ

.1. ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКТА.

Повод израде Идејног пројекта је намера Инвеститора да реконструише двориште Трг младих и задње двориште који се налазе на парцелама: к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Циљ израде Идејног пројекта је стварање предуслова за добијање решења о одобрењу изградње предметног објекта. У складу са чланом 145, Закона о планирању у изградњи.

1.3. ДИСПОЗИЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА.

Хоризонтална и вертикална регулација дефинисане су нагибом и конфигурацијом терена.

Простор је у функцији отвореног градског простора, формиран у две нивелације (горње и доње двориште) са пешачким улазом у горње двориште и колским у доње двориште. Катастарска парцела је у благом паду од источне ка западној страни а укупна висинска разлика износи ~1,50 м.

1.4. САОБРАЋАЈНО РЕШЕЊЕ.

Простор је у функцији рекреативно-културних дешавања, формиран у две нивелације (горње и доње двориште) међусобно повезани пасарелом. Пешачки улаз у горње двориште се проширује тако да се формира пешачко-колски улаз. Тиме је решен приступ противпожарних возила објектима унутар горњег дворишта и приступ лицима са посебним потребама. Отвара се приступ доњем дворишту из улице Младих, чиме се омогућује боља проточност и повезаност ове две целине, а испуњавају се и против пожарни услови у доњем делу парцеле. Планирано је да остане колски и пешачки приступ доњем дворишту. Унутар доњег дела парцеле се формира мултифункционални простор за разна културна дешавања а ван тога парцела може да прими додатна возила за паркирање. Како службена из наведених институција, тако и за грађанство које приступа Тргу младих. Унутар парцеле у доњем дворишту предвиђено је и место за паркирање бицикала. У простору самог Трга формиране су нове приступне рампе за кретање особа са посебним потребама.

1.5. ПАРТЕРНО УРЕЂЕЊЕ.

Формирана је стилски и амбијентално прихватљива, једнообразна просторна целина како и одликује компактним градским просторима. Сачуван је споменички мотив у центру, око њега је реконструисана и унапређена фонтана са расветом. Око фонтане су формиран микромбијенти са зеленим површинама, клупама за седење и свом потребном расветом. Предвиђена је садња високог и ниског растиња.

Посебно је обрађена пажња на потребе особа са инвалидитетом па је у том смислу омогућен једноставан приступ згради Општине и Дому културе са горње старне парцеле а исто тако и садржајима у доњој прцели. Обзиром да је парцела у великој денивелацији, поред степеништа, планиране су рампе за олакшано кретање ових особа између доње и горње парцеле.

1.6. АРХИТЕКТОНСКО И ФУНКЦИОНЛАНО РЕШЕЊЕ.

Планиране интервенције ће бити изведене тако да стилски, сви садржаји у комплексу прате окружење и не одударају од постојеће архитектуре.

Унутар парцеле су организоване две функционалне целине које спајају комуникације кроз пасаж:

Горње двориште:

- Споменик са фонтаном, приступ Општини и приступ Дому културе преко степеништа и рампи, ниски парапети са позицијама за одмор и седење, затрављене површине са ниским и високом зеленилом, пратећа стубна и линијска расвета, држачи за заставе.

Доње двориште:

- Плато за випенаменска културна дешавања, зелене површине са ниском и високим растињем.

1.7. КОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА.

Темељна конструкција парапетних зидова се састоји од увезаног система темељних зидова и темељних стопа које у просторном смислу чине темељни роштиљ. Темељне стопе су у функцији прихвата стубне расвете.

Завршна обрада елемената је вештачки камен-бетон. Степеници су готови од цепаног бетона, ивичњаци бетонски, док су све поплочане површине од бехатон плоча високе класе у 4 варијанте. На тргу су предвиђене бехатон плоче за средње тешко оптерећење (до 3,5 тона) док су у доњем дворишту предвиђене бехатон плоче за тешко оптерећење.

Одговорни пројектант:



Jovica M. Vujić

Јовица М Вујић дипл.инг.арх, Бр.Лиц: 210А0135119

1.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.6.2 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

**ПРЕДМЕР ГРАЂЕВИНСКО-ЗАНАТСКИХ РАДОВА - ПРВА
ФАЗА**

Објекат: Партер “Трга младих“ у Ћићевцу и реконструкција платоа иза Дома културе, к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Адреса: “Трг младих“ у Ћићевцу и плато иза Дома културе, к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Инвеститор: Општина Ћићевац, Карађорђева 106.

OPŠTI USLOVI ZA IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH RADOVA

Cena koju ponudi izvođač (i prihvati investitor) mora biti kalkulirana tačno prema uslovima i opisima iz ovog elaborata, prema normama, standardima i tehničkim propisima. Način obarčunavanja, opis rada, pripadajući radovi koji su obavezni: pripremni, pomoćni, prateći, uslužni i završni - obavezno će se određivati prema važećim građevinskim normama:

Opšti uslovi za izvođenje građevinskih radova i opšti uslovi uz pojedine radove iz ovog elaborata, norme i tehnički propisi obavezuju izvođača kod svih pozicija predmetne grupe radova, bez obzira da li je to u opisu posebno naglašeno. Bez posebnih napomena u tekstu pozicije, uvek su uračunati u cijenu:

SVI REDOM NABROJANI (NAVEDENI) RADOVI, MATERIJAL I POSTUPCI:

Nabavka i dostava na gradilište svog potrebnog materijala.

Razmeravanje, snimanje i prenošenje mera za potrebe radova.

Sav potreban horizontalan i vertikalni transport do radnog mesta.

Svi pripremni, pomoćni, prateći, uslužni i završni radovi predviđeni normama i opštim uslovima, uključujući i materijal.

Čišćenje radnog mesta po završenom ili prekinutom poslu i odnošenje šuta van gradilišta, ako za datu poziciju nije posebno predviđeno (misli se na šut koji nastaje normalnim radom, ako su u pitanju radovi na rušenju i demontaži, odvoz šuta.

Potpuna zaštita od oštećenja svih zatečenih ili ranije vršenih radova, insalacija i enterijerskih elemenata i obrada.

Sva normativna povećanja radnog vremena proizašla iz otežanih uslova rada.

Premeravanja, snimanja i kalkulacije za potrebe obračuna koje investitor može zahtevati u bilo kojoj fazi radova.

Negovanje ugrađenog i skladištenog materijala u ekstremnim vremenskim uslovima.

Sav upotrebljeni materijal mora biti kvaliteta koji je predviđen u opisu i u projektu, obavezno potvrđen atestima proizvođača materijala. Ateste obezbeđuje izvođač i sastavni su deo gradilišne dokumentacije, koja ostaje kod investitora.

Radovi moraju biti obavljani tačno prema projektu i prema stavkama iz pripadajućih normi. Ako izvođač izvesne radove obavi kvalitetom ili materijalom koji nezadovoljava, dužan je na zahtev investitora da izvrši popravke, o svom trošku, u naloženom roku. Ako su radovi izvedeni poboljšanim kvalitetom, investitor nije obavezan da nadoknadi cenu, ako ova nije regulisana ranije.

Investitor (nadzor) ima pravo da zahteva sve vrste provera radova i materijala, ako se sumnja u kvalitet, i to u bilo kojoj fazi radova. Za ovaj slučaj mora se oformiti komisija sa predstavnicima obe strane, po potrebi pojačana neutralnim stručnim licima ili specijalizovanom organizacijom. Troškove provera snosi izvođač ako se pokaže da je sumnja opravdana, u protivnom troškove snosi investitor.

Eventualne naknadne i nepredviđene radove ili izmene u radu i materijalu, izvođač mora najaviti pre izvršenja. U ovom slučaju izvođač je obavezan na dopunske ponude i ugovore, a na zahtev investitora mora oformiti i analize cena i to prema gore pomenutim normama. Sve izmene izvođač je obavezan da podnese na odobrenje projektantu ili Investitoru (nadzor).

Radovi, koje izvođač obavi mimo tehničke dokumentacije, neće mu biti obračunati i isplaćeni, ako prethodno nije dobijena pisana saglasnost investitora i nadzornog organa za izvođenje tih radova.

Odvoz šuta i čišćenje radnog mesta izvođač je dužan da izvrši odmah po izdatom nalogu od strane investitora (nadzora). Ovakav nalog može uslediti u bilo koje vreme u cilju sprečavanja gomilanja šuta u objektu, blokiranja gradilišta ili zaštite ranijih radova.

Sav demontirani materijal pripada investitoru, posebno je naglašeno pod kojim uslovima se plaća njegov transport sa gradilišta.

Sav materijal, radove i celo gradilište, dužan je da čuva izvođač o svom trošku, sve do predaje objekta.

Izvođač je dužan da se tokom rada pridržava svih opštih, posebnih i internih propisa HTZ i PPZ.

Obračun radova se vrši na osnovu izvedenih i primljenih radova.

1.000 DEMONTAŽE I RUŠENJA:						
Poz.	Opis pozicije	Jed.m.	Količina		Jed.c.(RSD)	Ukupno (RSD)
1.001 :	Demontaža držača zastave. Držač deponovati za ponovnu ugradnju ili predati investitoru. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po komadu držača.	Kom	3.00	x	1000.00 =	3000.00
1.002 :	Pažljiva demontaža svetiljke. Demontirati svetiljke i deponovati za ponovnu ugradnju ili predati investitoru. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po komadu svetiljke.	Kom	6.00	x	1000.00 =	6000.00
1.003 :	Pažljiva demontaža Spomen ploče. Spomen ploču pažljivo demontirati sa betonskog postolja i postaviti na novu lokaciju u okviru Trga mladih po izboru investitora. Uračunat sav potreban rad i materijal na demontaži i montaži Spomen ploče. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po komadu.	Kom	1.00	x	2000.00 =	2000.00
1.004 :	Pažljiva demontaža metalnih rampi za pristup osoba sa posebnim potrebama. Rampe pažljivo demontirati i odložiti na lokaciju po izboru investitora. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po komadu.	Kom	2.00	x	2000.00 =	4000.00
1.005 :	Pažljiva demontaža spoljnog metalnog rukohvata na betonskoj rampi u pasareli. Rukohvat pažljivo demontirati i odložiti na lokaciju po izboru investitora. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m' rukohvata.	m'	3.00	x	150.00 =	450.00

1.006 :	Pažljiva demontaža spoljnog metalnog ulaza u zgradu opštine. Pažljivo demontirati izlog od metala sa prethodnim vađenjem stakla. Materijal očistiti, utovariti na kamion i odvesti na lokaciju koju odredi investitor. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m2 izloga.	m ²	20.00	x	600.00	=	12000.00
1.007 :	Rušenje stepeništa, sa stepenicima, od armiranog betona. Rušenje stepeništa izvesti pažljivo. U cenu ulazi i pomoćna skela, sečenje armature itd. Odvojiti tvrdi materijal i odvesti na deponiju koju odredi investitor udaljenu do 15 km. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m3. Stepenište sa podestom na ulazu u opštinu: Stepenište sa podestom na ulazu u Dom kulture: Stepenište sa betonskim trotoarom u pasažu:	m ³	1.30	x	6600.00	=	8580.00
		m ³	22.50	x	6600.00	=	148500.00
		m ³	4.50	x	6600.00	=	29700.00
1.008 :	Rušenje korita postojeće fontane oko spomenika. Rušenje korita skupa sa ivičnim parapetom izvesti pažljivo kako se nebi oštetili skulpturalni elementi spomenika i njegovi temelji. U cenu ulazi i sečenje armature, odvajanje od spomenika itd. Odvojiti tvrdi materijal i odvesti na deponiju koju odredi investitor udaljenu do 15 km. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m3.	m ³	12.50	x	6600.00	=	82500.00
1.009 :	Skidanje poda trga od behaton ploča sa skidanjem podloge. U cenu uračunato i skidanje ivičnjaka. Odvojiti behaton ploče i ivičnjake koji nisu polomljeni i odložiti na lokaciju po izboru investitora. Odvojiti preostali tvrdi materijal i odvesti na deponiju koju odredi investitor udaljenu do 15 km. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m2 poda.	m ²	900.00	x	300.00	=	270000.00
Ukupno demontaže i rušenja:							566730.00

Zemljani radovi opšti uslovi: Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.200 i tehničkim propisima tačno prema projektu. U cenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu: Čuvanje i održavanje geodetskih oznaka (stalnih i za objekat). Obeležavanje potrebnih profila i nivoa za potrebe rada. Crpljenje atmosfere vode i povremenog dotoka, stalno i ažurno, bez štete po iskop. Razupiranje strana iskopa dubine preko 1,5m sa utroškom rada i materijala prema normi GN.601. Pomoćne skele za prebacivanje materijala. Obavezna geomehanička kontrola iskopa pre fundiranja. Eventualne prekope izvođač je dužan da ispravi o svom trošku, nabojem šljunka ili špar betonom, po nalogu investitora. Investitor (nadzor) ili geomehaničar mogu dati nalog da se poslednji sloj zemlje (oko 20cm) kopa neposredno pred fundiranje, bez posebne nadoknade, ako se utvrdi da je ovaj postupak neophodan.

Širine iskopa, kojih se izvođač mora pridržavati, računati su sa minimumom potrebnim za nesmetane dalje radove, ili razupiranje, na sledeći način: Za elemente koji se liju bez oplata, tačno u širini betona. Za elemente koji se liju u oplati, plus 0,5m na širinu betona. Za široki iskop, skidanje humusa i sl. plus 0,1m na dimenziju objekta. Izvođač je dužan da u jediničnu cenu uračuna i rizik od faktora koji se nisu mogli predvideti (podzemni instalacioni vodovi, neočekivana tvrdoća tla podzemne vode i sl.) Povećane širine proizašle su iz načina rada, tehnologije izvođača ili zakošenja strana (da se izbegne razupiranje) neće se priznavati kod iskopa, kao ni kod nasipanja i odvoza iskopanog materijala. Normativne širine i dubine, naznačene kod pojedinih pozicija nisu mere iskopa; služe samo za klasifikaciju. Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova, mereno pre i posle iskopa.

NAPOMENA:

Pre početka radova na iskopu zemlje za temelje izvršiti geodetsko snimanje i obeležavanje objekta. Pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o eventualnim podzemnim instalacijama. Svi zemljani radovi se obračunavaju za objekat, tako da se u predmeru terena neće uzimati u obzir za već izvedeni iskop. Na radovima je obavezan geomehanički nadzor.

Poz.	Opis pozicije	Jed.m.	Količina	Jed.c.(RSD)	Ukupno (RSD)
2.001	Mašinski iskop zemlje sa ručnom doradom stranica. Zemlja III kategorije u širokom otkopu, sa odvozom. Iskop izvesti i nivelisati prema projektu i datim kotama Iskopanu zemlju utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m ³ zemlje, mereno uraslo.				
	<i>Ipspod poda trga: H(isk)=prosečno 40cm:</i>	m ³	400.00 x	800.00 =	320000.00
	<i>Ipspod poda u pasažu: H(isk)=prosečno 60cm:</i>	m ³	20.00 x	800.00 =	16000.00
2.002	Mašinski iskop zemlje sa ručnom doradom stranica. Zemlja III kategorije u širokom otkopu, sa odvozom. Iskop izvesti i nivelisati prema projektu i datim kotama Iskopanu zemlju utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m ³ zemlje, mereno uraslo.				
	<i>Za temeljne stope potpornih zidova i parapeta, H(isk)=prosečno 50cm:</i>	m ³	50.00 x	800.00 =	40000.00
	<i>Za stope fontane, H(isk)=prosečno 50cm:</i>	m ³	10.00 x	800.00 =	8000.00

2.003	<p>Nabavka, nasipanje i nabijanje tampon sloja za prihvatač AB elemenata na noseće tlo sa tolerancijom po visini ±1 cm. Obračun po m² izvedenog nasipanja.</p> <p>d=20cm Ispod temeljnih traka: Ispod fontane:</p>	m ² m ²	100.00 20.00	x x	450.00 450.00	= =	45000.00 9000.00
2.004	<p>Nabavka, nasipanje i nabijanje prvog sloja tampona granulacije 0-63mm za prihvatač popločanja na noseće tlo sa tolerancijom po visini ±1 cm U cenu uračunato prethodno nabijanje posteljice. Obračun po m² izvedenog nasipanja.</p> <p>d=20cm d=45cm d=75cm</p>	m ² m ² m ²	1000.00 30.00 30.00	x x x	300.00 600.00 1000.00	= = =	300000.00 18000.00 30000.00
2.005	<p>Nabavka, nasipanje i nabijanje drugog sloja tampona granulacije 0-31.5mm za prihvatač popločanja na noseće tlo sa tolerancijom po visini ±1 cm. Obračun po m² izvedenog nasipanja.</p> <p>d=15cm</p>	m ²	1000.00	x	400.00	=	400000.00
2.006	<p>Nabavka, nasipanje i nabijanje trećeg sloja tampona. Pesak granulacije 0-4mm ili kamena rizla granulacije 4-8mm za prihvatač popločanja na noseće tlo sa tolerancijom po visini ±1 cm. Obračun po m² izvedenog nasipanja.</p> <p>d=5cm</p>	m ²	1000.00	x	250.00	=	250000.00
2.007	<p>Nabavka, utovar, dovoz i razastiranje plodne ceste zemlje u sloju d=20 cm po projektu, bez nadvišenja kako bi posle sleganja, zemlja zauzela projektovanu kotu od -5cm u odnosu na kontaktne pešačke površine trga. Izvršiti fino planiranje i valjanje drvenim valjkom. Obračun po m² nasutog humusa.</p> <p>d=20cm:</p>	m ²	150.00	x	550.00	=	82500.00
2.008	<p>Nabavka i postavljanje rol busena sa travom. Postojeće prethodno pripremljene površine, isplanirati tako da se površina zaravna tako da na svim pozicijama određenim za travnjake, bude niža od okolnog popločanja za 5 cm. Nakon toga, dovesti, razastreti i uvaljati humusne zemlje u sloju debljine 5 cm. Postaviti busen sa travom, izvaljati ga i pričvrstiti. Fuge između blokova busena popuniti zemljom sa malo travnog semena. Travu redovno zalivati i prvi put ručno kositi. Nakon toga svaki sledeći mašinom za košenje. Obračun po m² obrađene površine.</p> <p>d=5cm</p>	m ²	150.00	x	750.00	=	112500.00

2.009 :	Nabavka. transport I sadnja sadnica srednjih I niskih četina (tipa Juniperus chinensis 'Hetzii', Chamaeciparis laws. 'Silver globus' I slično). Sadnju obaviti u svemu prema važećim normativima za tu vrstu posla Obračun po komadu	kom.	21.00	x	650.00	=	13650.00
2.010 :	Nabavka. transport I sadnja sadnica visokih lišćara po izboru investitora. Sadnju obaviti u svemu prema važećim normativima za tu vrstu posla. Obračun po komadu	kom.	6.00	x	1200.00	=	7200.00
Ukupno zemljanih radova:							1651850.00

Betonski radovi opšti uslovi: Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.400 i tehničkim propisima. Tačno prema projektu, statičkom proračunu i detaljima armature. Detalji armature su ujedno i planovi oplata sa kotiranim dimenzijama. U cenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:

Obeležavanje, snimanje i prenošenje mera za potrebe radova.

Ugradnja

raznih potrebnih ankernih elemenata.

Nega betona.

Gradjevinski transport.

Sa

posebnim napomenama uz odgovarajuću poziciju cena uvek obuhvata i sledeće radove: Izradu, postavljanje, premeštanje i demontažu oplata sa odgovarajućim podupiranjem, sa utroškom rada i materijala prema GN.601.

Izvođač je dužan da vodi računa o ugrađivanju (i blagovremenoj nabavci) raznih veznih i ankerovanih elemenata u beton, bez obzira gde su isti kalkulirani kao pripadajući materijal. Obaveza je izvođača da pre početka radova utvrdi sve podatke u ovom smislu. Nije dozvoljeno betoniranje pod nepovoljnim uslovima. Upotreba aditiva proizašla iz uslova rada ili tehnologije izvođača neće se plaćati, ako nije potrebno, na vreme, regulisano.

Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova. Izvođač radova jedinačnom cenom treba da predvidi i radove na ostvarenju veze, novih betonskih elemenata sa postojećom strukturom objekta, odnosno dodatnim neophodnim rušenjima da bi betoniranje moglo kvalitetno da se obavi. Obaveza je izvođača da pre ugradnje betona blagovremeno o tome obavesti nadzorni organ, kako bi mogao da se obavi pregled oplata i armature.

Poz.	Opis pozicije	Jed.m.	Količina	Jed.c.(RSD)	Ukupno (RSD)
	Armirani beton:				
3.001	Izrada armirano betonskih temelja. Cenom po jedinici mere obuhvaćeno je pravljenje, ugradnja, vibriranje-nabijanje i negovanje betona Mb 30 u armirano-betonskim konstruktivnim elementima temelja. Betoniranje izvoditi betonom MB 30 u : glatkoj oplati sa potrebnim podupiračima i neophodnim razupiranjem, a u svemu prema projektnom elaboratu, statičkom proračunu i pratećim detaljima. Obračun po m ³ izvršene izrade betonskih temelja.				
	<i>Temeljne trake:</i>	m ³	55.00 x	18000.00 =	990000.00
	Temeljni i potporni zidovi d=15cm:	m ³	8.00 x	18000.00 =	144000.00
	Temeljni i potporni zidovi d=30cm:	m ³	52.00 x	18000.00 =	936000.00
3.002	Izrada, betoniranje armirano – betonskih punih ravnih ploča na tlu. Betoniranje vršiti sa neophodnim nabijanjem i vibriranjem, kako ne bi došlo do segregacije betona. : Betoniranje izvoditi betonom MB 30 sa potrebnom dodatnom oplatom, podupiračima i neophodnim razupiranjem, a u svemu prema projektnom elaboratu, statičkom proračunu i pratećim detaljima. Obračun po m ² .				
	<i>Dno fontane: d=20cm</i>	m ²	11.00 x	3600.00 =	39600.00

3.003	<p>Izrada AB stepenica na tlu, marke MB 30. Stepenice armirati rrežastom armaturom, po statičkom proračunu i detaljima. Gazište i čelo stepenika nivelisati i pripremiti za dalju obradu - popločanjem. Posebno obratiti pažnju na finalne kote stepništa (prvi, središni, poslednji) obzirom da se isti oblažu granitnim pločama debljine 6cm (gazište) i čelo (3cm) na građevinskom lepku debljine 1cm. Voditi računa da finalne, obložene, dimenzije gazišta i čela budu striktno istih dimenzija! Raditi po uputstvu projektanta i beton negovati. Obračun po m3 stepeništa.</p> <p><i>Prosečna debljina kose ploče skupa sa gazištima: d=20cm</i></p>	m ³	2.50	x	18000.00	=	45000.00
Ukupno betonskih radova:							2154600.00

Armirački radovi opšti uslovi: Armatura se ispravlja siječe i savija ručno ili mašinskim putem. Pod ručnom izradom se podrazumijeva: ispravljanje ručnim granikom, sječenje pokretnim ili stabilnim makazama i drugim alatom i savijanje na armiračkom stolu ručnim alatm. Pod mašinskom izradom podrazumijeva se : ispravljanje granikom na električni pogon, sječenje mašinom na elek. pogon, savijanje mašinom za savijanje na elek. pogon. Armatura spremna za postavljanje mora biti čista bez rđe i prljavštine i ovaj rad ukoliko se mora obaviti ne plaća se posebno. Obračun po 1kg ugrađene armature računate po teoretskim težinama i dužinama armaturnog nacrtu.

NAPOMENA:

Za sačinjavanje ovog predračuna korišćene su aproksimativne količine armature – betonskog čelika. Tačne količine će biti obrađene statičkim proračunom, detaljima iz istog i specifikaciji armature datoj u prilogu projektnog elaborata.

4.001	Nabavka, transport, izvlačenje, ispravljanje, razmjeravanje, obilježavanje, sječenje, savijanje, montaža, vezivanje, ugradnja u svemu prema projektnoj dokumentaciji, statičkom proračunu, detaljima, odnosno planu armature i obezbjeđenja, zaštita (do betoniranja) cjelokupne armature, glatkog betonskog čelika GA 240/360, RA 400/500 i mrežasta MA 500 YU standarda. Glatka armatura se koristi za uzengije. Rebrasta armatura se koristi za stubove, zidove i ploče, mrežasta armatura se koristi za zidove i ploče. Obračun po kgr.					
	POS	[j.mj.]	[količina]		[kg/j.mj.]□	[kg]□
	Temelji i zidovi:	m ³	115.00	x	70.00kg/m3	= 8050.00 Kg
	Ploče:	m ²	11.00	x	36.00kg/m2	= 396.00 Kg
	Stepenice:	m ³	2.50	x	70.00kg/m3	= 175.00 Kg
					Jed.c.(RSD)	Ukupno (RSD)
	UKUPNO:	kgr.	8621.00	x	180.00	= 1551780.00
	Ukupno armiračkih radova:					1551780.00

5.000 RAZNI ZIDARSKI RADOVI:						
Poz.	Opis pozicije	Jed.m.	Količina		Jed.c.(RSD)	Ukupno (RSD)
5.001	Nabaka i ugradnja vibropresovanih betonskih elemenata dimenzija 50x75x8cm. Ploče su dvoslojne sa završnim slojem minimalne debljine 8mm sa vidljivim zrnom kamena obradjene tehnikom peskarenja sačmom u bež tonu i kvalitetom betona MB40 V6 M100. Ploče je potrebno postaviti preko sloja 3-5cm od drobljenog kamenog agregata frakcije 4-8mm, sa potrebnim usecanjem, peglanjem i zabrisavanjem površine kvarcnim peskom u svemu prema detaljima i upustvima sa projekta. Obračun po m2 skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.					
	TIP 1	m ²	470.00	x	5500.00	= 2585000.00
5.002	Nabaka i ugradnja vibropresovanih betonskih elemenata dimenzija 10x10x8cm. Ploče su dvoslojne sa završnim slojem minimalne debljine 8mm sa vidljivim zrnom kamena obradjene tehnikom peskarenja sačmom u bež tonu i kvalitetom betona MB40 V6 M100. Ploče je potrebno postaviti preko sloja 3-5cm od drobljenog kamenog agregata frakcije 4-8mm, sa potrebnim usecanjem, peglanjem i zabrisavanjem površine kvarcnim peskom u svemu prema detaljima i upustvima sa projekta. Obračun po m2 skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.					
	TIP 2	m ²	400.00	x	5300.00	= 2120000.00
5.003	Nabaka i ugradnja vibropresovanih betonskih elemenata d=8cm različitih dimenzija tako da formiraju nepravilan slog u modulu šestougla sa stanicom s=60cm . Ploče su dvoslojne sa završnim slojem minimalne debljine 8mm sa vidljivim zrnom kamena obradjene tehnikom peskarenja sačmom u bež tonu i kvalitetom betona MB40 V6 M100. Ploče je potrebno postaviti preko sloja 3-5cm od drobljenog kamenog agregata frakcije 4-8mm, sa potrebnim usecanjem, peglanjem i zabrisavanjem površine kvarcnim peskom u svemu prema detaljima i upustvima sa projekta. Obračun po m2 skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.					
	TIP 3	m ²	115.00	x	5900.00	= 678500.00

5.004 :	Nabavka i ugradnja ivičnjaka od prefabrikovanih betonskih elemenata širine 8cm visine 20cm kao ovičenje ploča. Završna obrada gornje strane je lomljena u bež boji. Elementi se postavljaju u sloju betona sa blokovanjem unutrašnje strane u svemu prema detaljima i upustvima sa projekta. Obračun po m' skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.	m'	45.00	x	2350.00	=	105750.00
5.005 :	Nabavka i ugradnja fasadnih elmenata za oblaganje vertikalnih površina dimenzija 16x80, 16x32, 16x24, 16x16 d=4cm. Završna obrada bočne strane je lomljena u bež boji. Elementi se postavljaju na sloju lepka maksimalne debljine 1cm u svemu prema detaljima sa projekta. Obračun po m2 skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.	m ²	145.00	x	6000.00	=	870000.00
5.006 :	Nabavka i ugradnja ugaonih "L" fasadnih elmenata za oblaganje vertikalnih površina dimenzija 24x24x16 za oblogu d=4cm. Završna obrada bočne strane je lomljena u bež boji. Elementi se postavljaju na sloju lepka maksimalne debljine 1cm u svemu prema detaljima sa projekta u svemu prema detaljima i upustvima sa projekta. Obračun po m1 skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.	m'	40.00	x	3700.00	=	148000.00
5.007 :	Nabavka i ugradnja vibropresovanih betonskih elemenata različitih dužina širine 44cm visine 8cm tako da formiraju poklopnu ploču zidova žardinjere. Završna obrada bočne strane je lomljena u bež boji. Elementi se postavljaju u sloju lepka maksimalen debljine 1cm u svemu prema detaljima i upustvima sa projekta. Obračun po m1 skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.	m'	131.00	x	3800.00	=	497800.00
5.008 :	Nabavka i ugradnja vibropresovanih betonskih elemenata trapezastog oblika stranice 35/44cm širine 55cm tako da formiraju pun krug konzolne ploče fontane visine 16cm po sistemu masivnih elmenata. Završna obrada bočne strane je lomljena u bež boji dok je gornja strana obradjena tehnikom peskarenja sačmom. Elementi se postavljaju u sloju lepka maksimalne debljine 1cm sa formiranjem mehaničke veze bočnim bušenjem skrivenih ankera u svemu prema detaljima i upustvima sa projekta. Obračun po Kom. skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.	Kom.	38.00	x	12000.00	=	456000.00

5.009 :	Nabavka i ugradnja vibropresovanih betonskih elemenata - ivičnjaka 18x24x80cm u delu trotoara ulice (do asfalta) ivičnjaci su dvoslojni sa završnim slojem od kvarcnog peska u belojoj boji i kvalitetom betona MB40, V6, M100. Elementi se postavljaju u sloju betona sa blokovanjem unutrašnje strane u svemu prema detaljima i upustvima sa projekta. Obračun po m' skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.	m'	38.00	x	2650.00	=	100700.00
5.010 :	Nabavka i ugradnja ploča od prirodnog granita na gazištima stepeništa. Gazišta Š/D=30/6cm , protivklizno obrađena odozgo i po jednoj dužoj strani - kant. Ivice ravno oborene - ravan kant. Materijal GREY STONE - svetlo sivi granit. Elementi se postavljaju u sloju lepka debljine 1cm preko betonskih stepeništa. Postavlja se i podestno gazište. Obračun po m' skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.	m'	47.00	x	5500.00	=	258500.00
Ukupno raznih zidarskih radova:							7820250.00

Izolaterski radovi opšti uslovi: Izvođač je dužan da izvede sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama TU.XV., JUS.U.M3 i tehničkim propisima. Tačno prema projektu. U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu: Obilježavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova. Izrada, montaža, premještanje i demontaža skele za potrebe radova prema GN.601. Gradilišni transport. Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.

Poz.	Opis pozicije	Jed.m.	Količina	Jed.c.(RSD)	Ukupno (RSD)
	Hidroizolacija:				
6.001	<p>Izrada hidroizolacije korita, zidova i rigole fontane sa predhodnom pripremom podloge po sledećem postupku: 1) PRIPREMA POVRŠINA <i>Postojeće slojeve na betonskim skulptarnim elementima unutar fontane, školjci bazena odstraniti do betonske konstrukcije u visini dubine fontane cca. h=50cm. Dodatne prodore izbušiti pre reprofilacije bazena.</i></p> <p>2) REPROFILACIJA ZIDOVA FONTANE <i>Bez obzira na preciznost pri izvođenju betonske konstrukcije neophodno je zbog dovođenja u idealnu geometriju izvršiti reprofilaciju zidova bezonske školjke. Prvo odstraniti cementnu skramu, prašinu i druge nečistoće kako bi povećali prionjivost na površinu betona. Izravnavanje površine izvodi se sa brzovezujućim cementnim malterom za izravnavanje Planitop Fast 330 (ili ekvivalent) u debljinama od 3 do 30 mm. Karakteristike maltera:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vreme obradljivosti: 20 min - debljina nanosa po jednom sloju: 3-30 mm - čvrstoća pri pritisku: ≥ 20 MPa - čvrstoća prijanjanja: ≥ 2 MPa - vreme do izvođenja hidroizolacije: posle 24 sata (na +20 °C). <p>3) IZRAVNAVANJE SLOJEVA DNA FONTANE Izravnavajući sloj može da se izvodi sa estrihom sa kontrolisanim skupljanjem koje se spravlja sa brozušećim hidrauličkim vezivom Topcem čime se omogućava do 7 puta brže sušenje od klasičnih estriha. Ova mešavina se pravi od 250 kg veziva Topcem (ili ekvivalent) na 1,1 m³ agregata granulacije 0/4 mm i izvodi se kao klasična cementna košuljica. Potrebno je odstraniti cementnu skramu, prašinu i druge nečistoće sa betonske površine na dnu fontane. Obavezno je prethodno nanošenje SN veze da bi se postiglo adekvatno prijanjanje, i to mešanjem lateksa Planicrete (ili ekvivalent), vode i Topcem-a (ili ekvivalent), u masenom odnosu 1:1:3. Potrošnja lateksa je oko 350 gr/m² a Topcem-a 1,00 kg/m². Estrih, pripremljen sa Topcem -om ima sledeća svojstva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - čvrstoća pri pritisku: ≥ 30 MPa - čvrstoća prijanjanja: ≥ 2 MPa - vreme do izvođenja hidroizolacije: posle 2 dana (4% vlage na debljini od 4cm pri T=20 °C). 				

4) OBRADA PRODORA

Oko svih prodora oštemovati u minimalnoj dubini od 4 cm od ivice cevi-prodora i oko cevi naneti hidroekspanzivnu pastu u tubi **Mapeproof Swell** (ili ekvivalent). Oštemovanu površinu oko cevi popuniti epoksidnim malterom **Adesilex PG1** (ili ekvivalent) a zatim posuti kvarcnim peskom. 5)

IZRADA HIDROIZOLACIJE

Ugradnja dvokomponentne polimerne cementne hidroizolacije **Mapelastic** (ili ekvivalent) na reprofiliranu podlogu vrši se metalnom gletericom u dva sloja, u ukupnoj debljini min 2 mm koji se ojačava alkalno otpornom mrežicom od staklenih vlakana (veličine okna 4x4,5 mm) **Mapenet 150** (ili ekvivalent) umetanjem u prvi sloj. Podlogu treba da bude čista i čvrsta, nakvašena vodom. Prvo treba da se obrade spojevi pod-zid i zid-zid, dilatacione fuge, spojevi horizontale i vertikalne u kanalu sa gumiranom **Mapeband** (ili ekvivalent) trakom. Zatim se nanosi prvi sloj mase **Mapelastic** (ili ekvivalent) u koga se utiskuje mrežica od staklenih vlakana **Mapenet 150** (ili ekvivalent). Nakon sušenja prvog sloja vrši se nanošenje drugog sloja.

Hidroizolacioni sistem ima sledeće karakteristike:

- čvrstoća prijanjanja na beton: $\geq 0.8 \text{ N/mm}^2$
- vodonepropusnost: do 3 atm za pozitivan pritisak i 1 atm za negativan pritisak (DIN 1048),
- otpornost na cikluse zamrzavanja i odmrzavanja: više od 300 ciklusa (UNI 7087)
- moguće rastezanje (DIN 53504) posle 28 dana + 23 °C i na 50 % rel. vlage: 30 %.

6) ISPITIVANJE HIDROIZOLACIJE I

BETONSKE KONTRUKCIJE

Pet dana od nanošenja hidroizolacije betonsku školjku napuniti sa vodom u trajanju od 3-5 dana kako bi se izvršio test vodonepropusnosti. Obračun po m² skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.

Korito fontane sa rigolom, donjim delom
skulpturalnih elemenata (h=cca.50cm) i bočnim
zidovima fontane (parapetom) u visini do
pokrivnih ploča od cepanog betona h= 35cm:

m²

25.00 x

4200.00 =

105000.00

6.002	<p>Reparacija skulpturalnih elemenata spomenika unutar fontane. Reparaciju vršiti po sledećem tehnološkom procesu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sa kompletne površine ukloniti sve slojeve starog maltera do zdrave i nosive betonske površine. Obijanje vršiti pažljivo kako bi se izbegla veća oštećenja. 2. Betonsku površinu sa koje su prethodno skinuti svi slojevi maltera očistiti, ohrapaviti i oprati vodom pod visokim pritiskom kako bi se stvorila adekvatna podloga za nanošenje sledećih slojeva. 3. Sve delove sa eventualno vidljivom armaturom očistiti do sjaja a potom premazati u dva sloja antikorozivni premaz Mapefer 1K ili ekvivalent istih ili boljih karakteristika. 4. Sve oštećene delove betonske konstrukcije reparirati brzosušecim malterom Planitop Smooth&Repair R4 ili ekvivalent istih ili boljih karakteristika. Malter se nanosi na mat- vlažnu podlogu. Po sunčanom i vetrovitom vremenu primeniti negu maltera vodom, u trajanju od cca 48 časova. Obračun po m2 skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom. 5. Preko kompletne betonske površine u dva sloja naneti brzosušeci reparaturni malter Planitop 200 beli ili ekvivalent istih ili boljih karakteristika u dva sloja. U svež prvi sloj utopiti alkalnootpornu mrežicu Mapenet 150 ili ekvivalent istih ili boljih karakteristika. Prvi sloj maltera se nanosi na mat vlažnu betonsku podlogu. Drugi sloj naneti nakon potpunog vezivanja prvog sloja. Malter završno obraditi adekvatnom sunderastom gletericom ili sličnim predmetom. Ukupna debljina oba sloja je cca 5 do 6 mm. 6. Nakon sušenja maltera premazati specijalni akrilni predpremaz Malech ili ekvivalent istih ili boljih karakteristika u jednom sloju. 7. Kada se prajmer osuši u dva sloja premazati završnu visokokvalitetnu, vodoodbojnu boju Elastocolor Paint ili ekvivalent istih ili boljih karakteristika u tonu po izboru projektanta. Obračun po m2 skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom. <p><u>Skulpturalni elementi spomenika unutar fontane:</u></p>	m ²	30.00	x	7000.00	=	210000.00
Ukupno izolaterskih radova:							315000.00

Keramičarski radovi opšti uslovi: Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.501 TU.IX JUS.U.011. i tehničkim propisima. Tačno prema projektu. U cenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:

Obeležavanje, snimanje i prenošenje mera za potrebe radova.
uzoraka.

Izrada

Dovođenje podloge u

ispravno stanje.

Gradilišni transport.

Izrada, postavljanje i premeštanje skela potrebnih za rad, prema GN.601.

Obračun se

vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.

Na uglovima će biti

izvršeno gerovanje, a sve pločice slagace se u slogu "fuga na fugu", sa fugovanjem spojnicama masom za fugovanje. U cenu keramičarskih radova uračunati i ugradnju podne slivne rešetke u sredinu pločice kao i ugradnju prekidača i utičnica u sredinu zidne pločice. Takođe uračunati i ugradnju PVC završnih lajsni.

Poz.	Opis pozicije	Jed.m.	Količina	Jed.c.(RSD)	Ukupno (RSD)
	Spoljna keramika:				
7.001	<p>Oblaganje unutrašnjih površina korita fontane u padu mozaik keramičkim pločicama za spoljnu upotrebu. Keramika na lepku preko hidroizolacije u padu ka slivnicima postavljena sledećim postupkom: 1) POLAGANJE KERAMIČKIH PLOČICA: Polaganje mozaik pločica izvodi se sa lepkom Keraflex Maxi S1 (klase C2TE S1 u skladu sa EN 12004 ili ekvivalent). Lepak ima sledeće karakteristike pri temperaturi +23 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - otvoreno vreme: 30 min. - vreme korekcije: 60 min. - fugovanje: posl 4-24 časa. <p>2)</p> <p>: FUGOVANJE I ZAPUNJAVANJE DILATACIONIH FUGA I OBRADA SPOJEVA</p> <p>Zapunjavanje fuga se vrši epoksidnom fug masom Kerapoxy easy Desing (ili ekvivalent). Popunjavanje dilatacionih spojeva i silikoniranje uglova vršiti silikonskom masom otpornom na baketrije, u boji po izboru Projektanta uz saglasnost Investitora Mapesil AC (ili ekvivalent). Keramika klase, dimenzija, dezena, boje, u slogu i fugovana po izboru projektanta uz saglasnost investitora. U cenu ulazi ruka, planirana keramika sa svim potrebnim materijalom za finalnu ugradnju. Obračun po m2.</p> <p><u>Korito fontane sa rigolom, donjim delom skulpturalnih elemenata (h=cca.50cm) i bočnim zidovima fontane (parapetom) u visini do pokrivnih ploča od cepanog betona h= 35cm:</u></p>	m2	25.00 x	5760.00 =	144000.00
	Ukupno keramičarskih radova:				144000.00

8.000 BRAVARSKI RADOVI:					
Poz.	Opis pozicije	Jed.m.	Količina	Jed.c.(RSD)	Ukupno (RSD)
8.001	Izrada sedalnog dela klupe širine 60cm od LDPE profila 80/40mm i pocinkovane metalne podkonstrukcije. U delu namenjenom za sedenje potrebno je predvideti oblogu sedalnog dela od profilisanih elemenata na bazi poliolefinske smeše (LDPE/HDPE/PP). Izrada se sastoji od ravnjanja podkonstrukcije betona, izrada metalne podkonstrukcije od profila 20x40mm bojenog visokokvalitetnom termootpornom bojom RAL 7016 i šrafljenjem sa unutrašnje strane. Tako formirani elemenat potrebno je pričvrstiti metalnim tipolovima za betonsku konstrukciju. Obračun po m' skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom..	m1	15.00 x	21050.00 =	315750.00
8.002	Navabka i postavljanje dvodelne korpe za čvrst otpad. Deo kante + deo za gašenje cigareta. Kanta u kombinaciji HPL profila i metala bojenog visokokvalitetnom termootpornom bojom RAL 7016. Obračun po kom skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.	Kom.	10.00 x	52500.00 =	525000.00
8.003	Izrada i ugradnja jarbola iza zastavu od čeličnih cevi, visine 6,00 m. Jarbol opremljen mehanizmom za podizanje zastave. Jarbol ankerisati u betonski nadzidak prema poziciji zadatoj projektom. Jarbol u završnoj boji RAL 7016. U cenu ulazi izrada, bojenje i postavljanje jarbola. Obračun po komadu jarbola skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.	Kom.	4.00 x	45000.00 =	180000.00
8.004	Izrada i ugradnja držača za bicikle od čeličnih cev model: QBen-Stalak za bicikle ili slično ekvivalentnih karakteristika. Materijal - galvanizirani čelik. Plastifikacija - RAL 7016. 5 mesta za bicikle. Širina utora za točak - 60 mm. Dimenzije - 174x59x47cm. Težina - 27 kg. U cenu ulazi izrada, bojenje i postavljanje držača za bicikle. Obračun po komadu držača skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.	Kom.	2.00 x	15000.00 =	30000.00

8.005	<p>INFO TABLA Tabla mora da bude jasno vidljiva, lako čitljiva, dimenzija najmanje 1,5 m x 1,5 m, u vedrim bojama i postavljena u neposrednoj blizini igrališta. U cenu je uračunata izrada metalne table, štampa info materijala na podlogu i montaža kompletne table ankerisanjem u betonsku/asfaltnu podlogu na mesto koje odredi Investitor. Na info tabli postaviti generalije tipa investitor, korisnik, projektant, nadzor... i 3D prikaze objekta koje dostavlja projektant. Obračun paušalno skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom..</p>	Pau.	1.00 x	20000.00 =	20000.00
Ukupno bravarskih radova:					1070750.00

REKAPITULACIJA

Poz.	Opis pozicije	Cena/Poz. (RSD)
1.000	DEMONTAŽE I RUŠENJA:	= 566730.00
2.000	ZEMLJANI RADOVI:	= 1651850.00
3.000	BETONSKI RADOVI:	= 2154600.00
4.000	ARMIRAČKI RADOVI:	= 1551780.00
5.000	RAZNI ZIDARSKI RADOVI:	= 7820250.00
6.000	IZOLATERSKI RADOVI:	= 315000.00
7.000	KERAMIČARSKI RADOVI:	= 144000.00
8.000	BRAVARSKI RADOVI:	= 1070750.00
UKUPNO (PRVA FAZA):		= 15274960.00
PDV (PRVA FAZA) :		= 3054992.00
UKUPNO SA PDV-om (PRVA FAZA) :		= 18329952.00

**ПРЕДМЕР ГРАЂЕВИНСКО-ЗАНАТСКИХ РАДОВА - ДРУГА
ФАЗА**

Објекат: Партер “Трга младих“ у Ћићевцу и реконструкција платоа иза Дома културе, к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Адреса: “Трг младих“ у Ћићевцу и плато иза Дома културе, к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Инвеститор: Општина Ћићевац, Карађорђева 106.

OPŠTI USLOVI ZA IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH RADOVA

Cena koju ponudi izvođač (i prihvati investitor) mora biti kalkulirana tačno prema uslovima i opisima iz ovog elaborata, prema normama, standardima i tehničkim propisima. Način obarčunavanja, opis rada, pripadajući radovi koji su obavezni: pripremni, pomoćni, prateći, uslužni i završni - obavezno će se određivati prema važećim građevinskim normama:

Opšti uslovi za izvođenje građevinskih radova i opšti uslovi uz pojedine radove iz ovog elaborata, norme i tehnički propisi obavezuju izvođača kod svih pozicija predmetne grupe radova, bez obzira da li je to u opisu posebno naglašeno. Bez posebnih napomena u tekstu pozicije, uvek su uračunati u cijenu:

SVI REDOM NABROJANI (NAVEDENI) RADOVI, MATERIJAL I POSTUPCI:

Nabavka i dostava na gradilište svog potrebnog materijala.

Razmeravanje, snimanje i prenošenje mera za potrebe radova.

Sav potreban horizontalan i vertikalni transport do radnog mesta.

Svi pripremni, pomoćni, prateći, uslužni i završni radovi predviđeni normama i opštim uslovima, uključujući i materijal.

Čišćenje radnog mesta po završenom ili prekinutom poslu i odnošenje šuta van gradilišta, ako za datu poziciju nije posebno predviđeno (misli se na šut koji nastaje normalnim radom, ako su u pitanju radovi na rušenju i demontaži, odvoz šuta.

Potpuna zaštita od oštećenja svih zatečenih ili ranije vršenih radova, insalacija i enterijerskih elemenata i obrada.

Sva normativna povećanja radnog vremena proizašla iz otežanih uslova rada.

Premeravanja, snimanja i kalkulacije za potrebe obračuna koje investitor može zahtevati u bilo kojoj fazi radova.

Negovanje ugrađenog i skladištenog materijala u ekstremnim vremenskim uslovima.

Sav upotrebljeni materijal mora biti kvaliteta koji je predviđen u opisu i u projektu, obavezno potvrđen atestima proizvođača materijala. Ateste obezbeđuje izvođač i sastavni su deo gradilišne dokumentacije, koja ostaje kod investitora.

Radovi moraju biti obavljani tačno prema projektu i prema stavkama iz pripadajućih normi. Ako izvođač izvesne radove obavi kvalitetom ili materijalom koji nezadovoljava, dužan je na zahtev investitora da izvrši popravke, o svom trošku, u naloženom roku. Ako su radovi izvedeni poboljšanim kvalitetom, investitor nije obavezan da nadoknadi cenu, ako ova nije regulisana ranije.

Investitor (nadzor) ima pravo da zahteva sve vrste provera radova i materijala, ako se sumnja u kvalitet, i to u bilo kojoj fazi radova. Za ovaj slučaj mora se oformiti komisija sa predstavnicima obe strane, po potrebi pojačana neutralnim stručnim licima ili specijalizovanom organizacijom. Troškove provera snosi izvođač ako se pokaže da je sumnja opravdana, u protivnom troškove snosi investitor.

Eventualne naknadne i nepredviđene radove ili izmene u radu i materijalu, izvođač mora najaviti pre izvršenja. U ovom slučaju izvođač je obavezan na dopunske ponude i ugovore, a na zahtev investitora mora oformiti i analize cena i to prema gore pomenutim normama. Sve izmene izvođač je obavezan da podnese na odobrenje projektantu ili Investitoru (nadzor).

Radovi, koje izvođač obavi mimo tehničke dokumentacije, neće mu biti obračunati i isplaćeni, ako prethodno nije dobijena pisana saglasnost investitora i nadzornog organa za izvođenje tih radova.

Odvoz šuta i čišćenje radnog mesta izvođač je dužan da izvrši odmah po izdatom nalogu od strane investitora (nadzora). Ovakav nalog može uslediti u bilo koje vreme u cilju sprečavanja gomilanja šuta u objektu, blokiranja gradilišta ili zaštite ranijih radova.

Sav demontirani materijal pripada investitoru, posebno je naglašeno pod kojim uslovima se plaća njegov transport sa gradilišta.

Sav materijal, radove i celo gradilište, dužan je da čuva izvođač o svom trošku, sve do predaje objekta.

Izvođač je dužan da se tokom rada pridržava svih opštih, posebnih i internih propisa HTZ i PPZ.

Obračun radova se vrši na osnovu izvedenih i primljenih radova.

1.000 DEMONTAŽE I RUŠENJA:						
Poz.	Opis pozicije	Jed.m.	Količina		Jed.c.(RSD)	Ukupno (RSD)
1.001 :	Rušenje stepeništa, sa stepenicima, od armiranog betona. Rušenje stepeništa izvesti pažljivo.U cenu ulazi i pomoćna skela, sečenje armature itd. Odvojiti tvrdi materijal i odvesti na deponiju koju odredi investitor udaljenu do 15 km. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m3.					
	Stepenište sa podestom na zadnjem ulazu u Dom kulture:	m ³	2.00	x	6600.00 =	13200.00
1.002 :	Rušenje asfaltnih površina sa svim slojevima, debljine do 20 cm. Skinuti sve slojeve asfalta. Odvojiti tvrdi materijal i odvesti na deponiju koju odredi investitor udaljenu do 15 km. Šut izneti, utovarili u kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m2.					
		m ²	550.00	x	1400.00 =	770000.00
Ukupno demontaže i rušenja:						783200.00

Zemljani radovi opšti uslovi: Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.200 i tehničkim propisima tačno prema projektu. U cenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu: Čuvanje i održavanje geodetskih oznaka (stalnih i za objekat). Obeležavanje potrebnih profila i nivoa za potrebe rada. Crpljenje atmosferske vode i povremenog dotoka, stalno i ažurno, bez štete po iskop. Razupiranje strana iskopa dubine preko 1,5m sa utroškom rada i materijala prema normi GN.601. Pomoćne skele za prebacivanje materijala. Obavezna geomehanička kontrola iskopa pre fundiranja. Eventualne prekope izvođač je dužan da ispravi o svom trošku, nabojem šljunka ili špar betonom, po nalogu investitora. Investitor (nadzor) ili geomehaničar mogu dati nalog da se poslednji sloj zemlje (oko 20cm) kopa neposredno pred fundiranje, bez posebne nadoknade, ako se utvrdi da je ovaj postupak neophodan.

Širine iskopa, kojih se izvođač mora pridržavati, računane su sa minimumom potrebnim za nesmetane dalje radove, ili razupiranje, na sledeći način: Za elemente koji se liju bez oplata, tačno u širini betona. Za elemente koji se liju u oplati, plus 0,5m na širinu betona. Za široki iskop, skidanje humusa i sl. plus 0,1m na dimenziju objekta. Izvođač je dužan da u jediničnu cenu uračuna i rizik od faktora koji se nisu mogli predvideti (podzemni instalacioni vodovi, neočekivana tvrdoća tla podzemne vode i sl.) Povećane širine proizašle su iz načina rada, tehnologije izvođača ili zakošenja strana (da se izbegne razupiranje) neće se priznavati kod iskopa, kao ni kod nasipanja i odvoza iskopanog materijala. Normativne širine i dubine, naznačene kod pojedinih pozicija nisu mere iskopa; služe samo za klasifikaciju. Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova, mereno pre i posle iskopa.

NAPOMENA:

Pre početka radova na iskopu zemlje za temelje izvršiti geodetsko snimanje i obeležavanje objekta. Pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o eventualnim podzemnim instalacijama. Svi zemljani radovi se obračunavaju za objekat, tako da se u predmeru terena neće uzimati u obzir za već izvedeni iskop. Na radovima je obavezan geomehanički nadzor.

Poz.	Opis pozicije	Jed.m.	Količina	Jed.c.(RSD)	Ukupno (RSD)
2.001	Mašinski iskop zemlje sa ručnom doradom stranica. Zemlja III kategorije u širokom otkopu, sa odvozom. Iskop izvesti i nivelisati prema projektu i datim kotama. Iskopanu zemlju utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m3 zemlje, mereno uraslo. <i>Ispod popločanih površina: prosečno H(isk)=60cm:</i>	m ³	820.00 x	800.00 =	656000.00
2.002	Nabavka, nasipanje i nabijanje prvog sloja tampona granulacije 0-63mm za prihvatanje popločanja na noseće tlo sa tolerancijom po visini ±1 cm U cenu uračunato nabijanje posteljice. Obračun po m2 izvedenog nasipanja. d=30cm	m ²	1350.00 x	450.00 =	607500.00
2.003	Nabavka, nasipanje i nabijanje drugog sloja tampona granulacije 0-31.5mm za prihvatanje popločanja na noseće tlo sa tolerancijom po visini ±1 cm. Obračun po m2 izvedenog nasipanja. d=20cm	m ²	1350.00 x	550.00 =	742500.00

2.004	Nabavka, nasipanje i nabijanje trećeg sloja tampona. Pesak granulacije 0-4mm ili kamena : rizla granulacije 4-8mm za prihvat popločanja na noseće tlo sa tolerancijom po visini ±1 cm. Obračun po m2 izvedenog nasipanja. d=5cm	m ²	1350.00	x	250.00	=	337500.00
2.005	Nabavka, utovar, dovoz i razastiranje plodne ciste zemlje u sloju d=20 cm po projektu sa davanjem nadvišenja od 20% kako bi posle sleganja zemlja zauzela projektovane kote. Izvršiti fino planiranje i valjanje drvenim valjkom. Obracun po m2 nasutog humusa. d=24cm:	m ²	65.00	x	600.00	=	39000.00
2.006	Nabavka. transport I sadnja sadnica srednjih I niskih četinarara (tipa Juniperus chinensis 'Hetzii', Chamaeciparis laws. : 'Silver globus' I slično). Sadnju obaviti u svemu prema važećim normativima za tu vrstu posla Obračun po komadu	kom.	7.00	x	650.00	=	4550.00
2.007	Nabavka. transport I sadnja sadnica visokih lišćara po izboru investitora. Sadnju : obaviti u svemu prema važećim normativima za tu vrstu posla. Obračun po komadu	kom.	2.00	x	1200.00	=	2400.00
Ukupno zemljanih radova:							2389450.00

3.000 RAZNI ZIDARSKI RADOVI:						
Poz.	Opis pozicije	Jed.m.	Količina	Jed.c.(RSD)		Ukupno (RSD)
3.001	Nabaka i ugradnja vibropresovanih betonskih elemenata nepravilnog oblika izlomljene bočne strane tako da ploče prilikom slagnja ulaze jedna u drugu gabarit elementa je 24x12x8cm. Ploče su dvoslojne sa završnim slojem minimalne debljine 8mm u SIVOM tonu i kvalitetom betona MB40 V6 M100. Ploče je potrebno postaviti preko sloja 3-5cm od drobljenog kamenog agregata frakcije 4-8mm, sa potrebnim usecanjem, peglanjem i zabrisavanjem površine kvarcnim peskom u svemu prema detaljima i upustvima sa projekta. Obračun po m2 skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.					
	TIP 4	m2	750.00 x	3050.00 =		2287500.00
3.002	Nabaka i ugradnja vibropresovanih betonskih elemenata nepravilnog oblika izlomljene bočne strane tako da ploče prilikom slagnja ulaze jedna u drugu gabarit elementa je 24x12x8cm. Ploče su dvoslojne sa završnim slojem minimalne debljine 8mm u TAMNOSIVOM TONU i kvalitetom betona MB40 V6 M100. Ploče je potrebno postaviti preko sloja 3-5cm od drobljenog kamenog agregata frakcije 4-8mm, sa potrebnim usecanjem, peglanjem i zabrisavanjem površine kvarcnim peskom u svemu prema detaljima i upustvima sa projekta. Obračun po m2 skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.					
	TIP 5	m2	550.00 x	3200.00 =		1760000.00
3.003	Nabavka i ugradnja vibropresovanih betonskih elemenata - ivičnjaka 8x20x100cm. Ivičnjaci su dvoslojni sa završnim slojem od kvarcnog peska u sivoj boji i kvalitetom betona MB40, V6, M100. Elementi se postavljaju u sloju betona sa blokovanjem obe strane do visine behatona u svemu prema detaljima i upustvima sa projekta. Obračun po m' skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.					
		m1	310.00 x	1950.00 =		604500.00
Ukupno raznih zidarskih radova:						4652000.00

4.000 RAZNI RADOVI:						
Poz.	Opis pozicije	Jed.m.	Količina		Jed.c.(RSD)	Ukupno (RSD)
4.001	Navabka i postavljanje dvodelne korpe za čvrst otpad. Deo kante + deo za gašenje cigareta. Kanta u kombinaciji HPL profila i metala : bojenog visokokvalitetnom termootpornom bojom RAL 7016. Obračun po kom skupa sa svim potrebnim materijalom i ugradnjom.	Kom.	4.00	x	52500.00	= 210000.00
4.002	Izrada i ugradnja metalnog držača spoljne rasvete na fasadi od čeličnih profila. Nosač od kutijastih profila 60/60/3mm u obliku pravougaonog rama a/b=120/60cm. Na ramu na kraćoj starni uvarene dve vezne ploče 30/30cm, sa po 4 tipla za beton M12mm. : Nosač bojen visokokvalitetnom termootpornom bojom RAL 7016. Nosač montiran na fasadi Opštine ćičevac i Doma kulture, na visini od cca. 9m. Obračun po komadu izrađenog i montiranog nosača.	Kom.	4.00	x	18000.00	= 72000.00
4.003	INFO TABLA Tabla mora da bude jasno vidljiva, lako čitljiva, dimenzija najmanje 1,5 m x 1,5 m, u vedrim bojama i postavljena u neposrednoj blizini igrališta. U cenu je uračunata izrada metalne table, štampa : info materijala na podlogu i montaža kompletne table ankerisanjem u betonsku/asfaltnu podlogu na mesto koje odredi Investitor. Na info tabli postaviti generalije tipa investitor, korisnik, projektant, nadzor.... Obračun paušalno.	Pau.	1.00	x	15000.00	= 15000.00
4.004	Obeležavanje parking mesta. Obeležavanje vršiti belom visokokvalitetnom bojom. Obeležavanje se vrši na behaton podlozi. Kod : nanošenja linije za ocrtavanje parkinga koristiti košuljice ili pruge da bi obezbedili prave linije. Standardna dimenzija jednog parking prostora je 2,5 x 5,0 metra. Obračun po parking mestu.	Kom.	28.00	x	2400.00	= 67200.00
Ukupno raznih radova:						364200.00

REKAPITULACIJA

Poz.	Opis pozicije	Cena/Poz. (RSD)
1.000	DEMONTAŽE I RUŠENJA:	= 783200.00
2.000	ZEMLJANI RADOVI:	= 2389450.00
3.000	RAZNI ZIDARSKI RADOVI:	= 4652000.00
4.000	RAZNI RADOVI:	= 364200.00
UKUPNO (DRUGA FAZA):		= 8188850.00
PDV (DRUGA FAZA):		= 1637770.00
UKUPNO SA PDV-om (DRUGA FAZA):		= 9826620.00

1.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

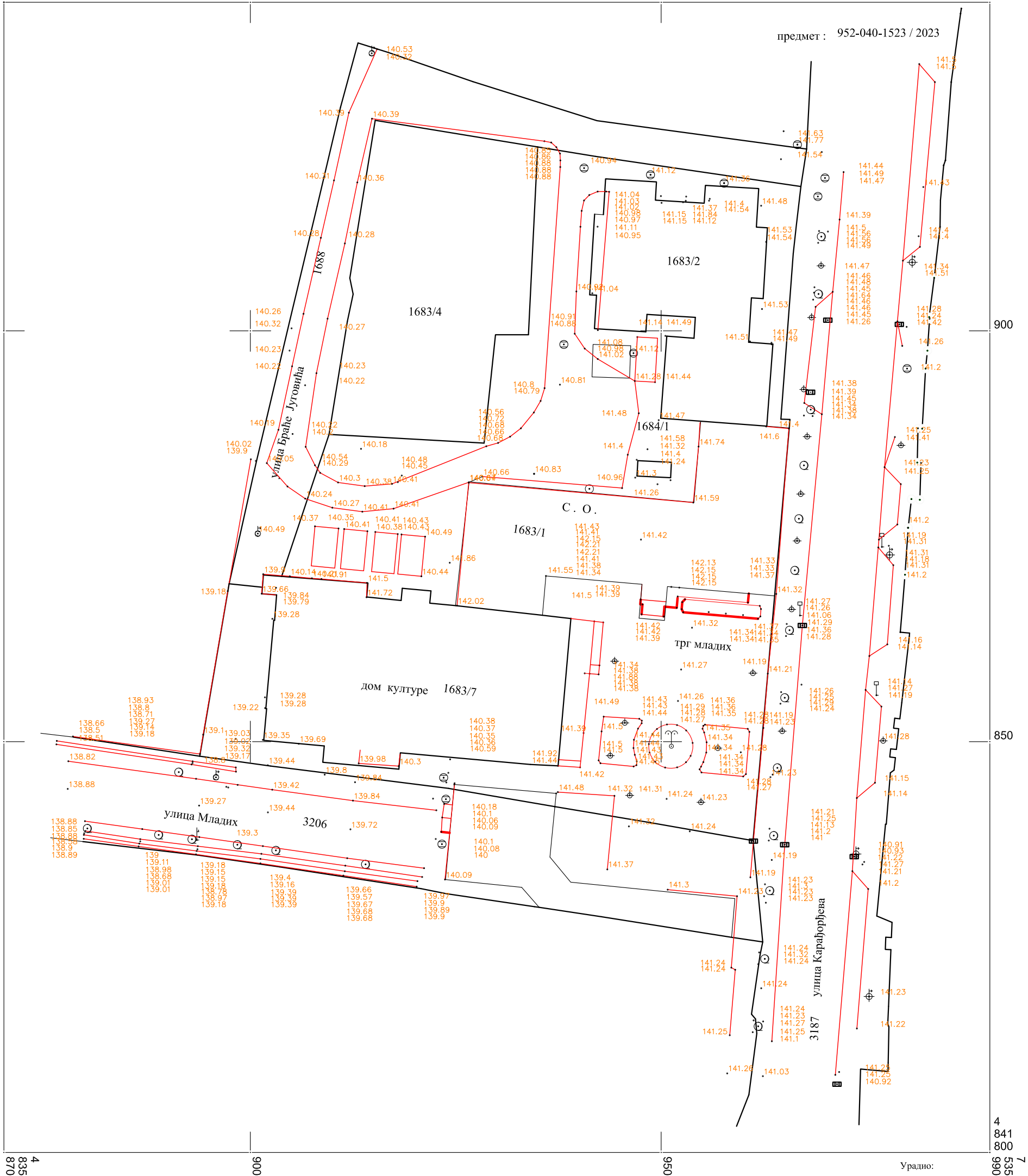
1.7.1 НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

КАТАСТАРСКО - ТОПОГРАФСКИ ПЛАН
к.п. 1683/1,1683/7,део к.п.3206, 3187 и 1688

К.О.Ћићевац град

Р 1:500

4
841
940



Урадио:

Геодетски биро
ГЕО ЛЈУБА Ражањ





Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:



Vučić Jovica

Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

ПЗИ-Пројекат за извођење
Реконструкција постојећег Трга
младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1. фаза) и
реконструкција платоа иза Дома
културе(2. фаза).

Прилог:

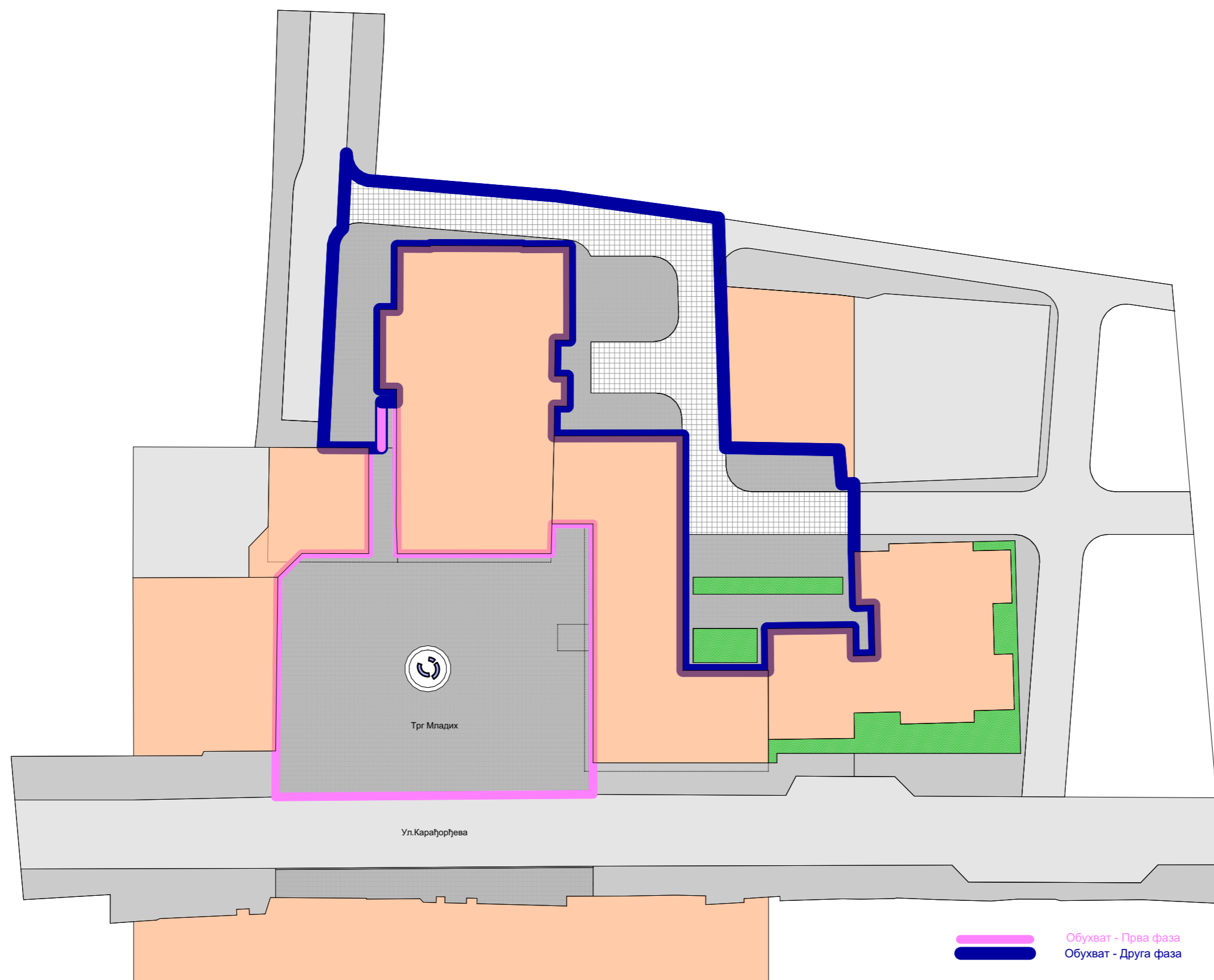
Ситуациони план

Размера:

Број листа:

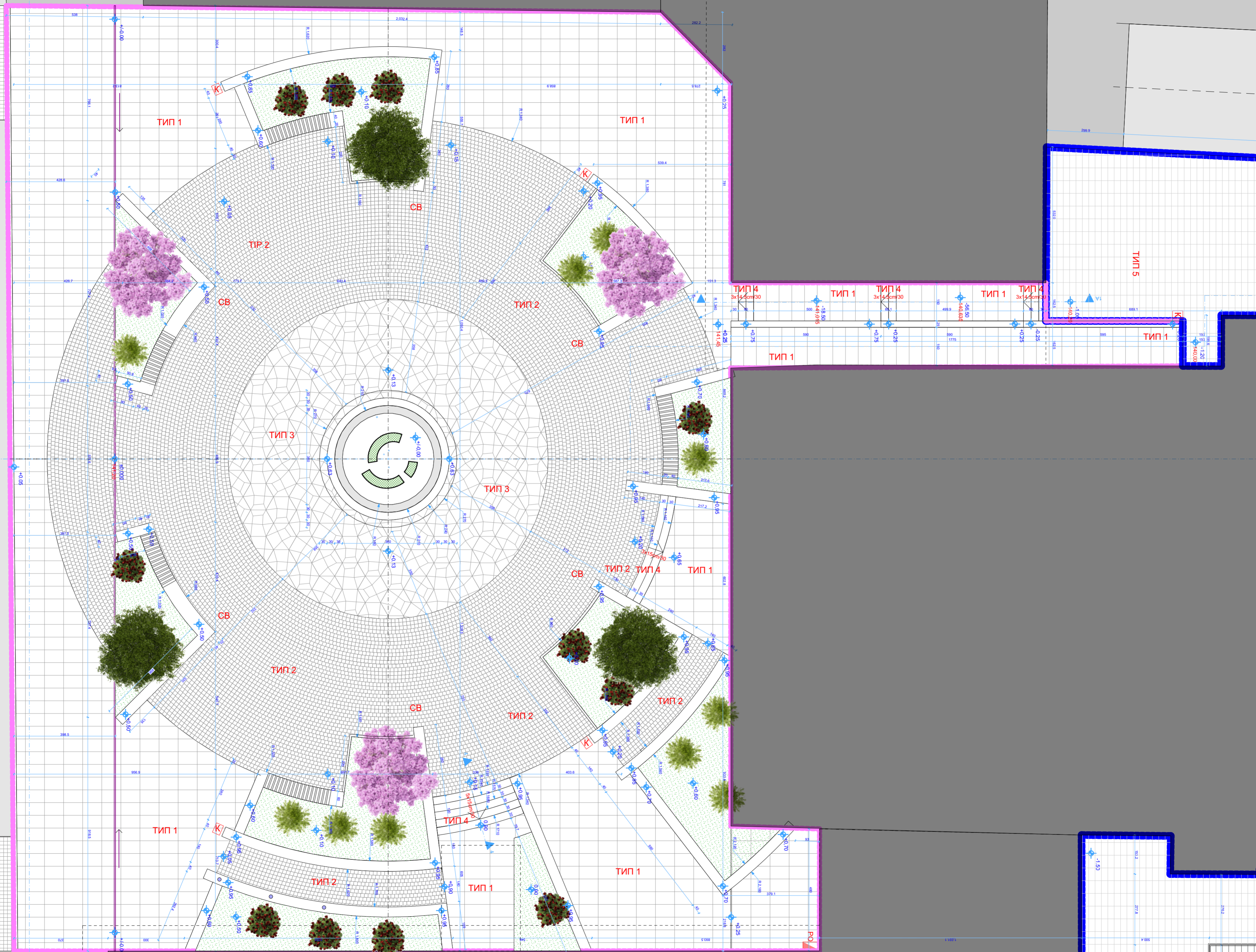
Р 1:500

А.01



Основа партира (11)

1:100



ТИП 1	ТИП 3
ТИП 2	ТИП 4

ТИП 1 - Бехатон плоче Д=8цм
 "ВИБЕТ"-Чачак (или еквивалент)
 - дим. 50/75/8цм
 - квалитет МВ40 V6 М100,
 - пескарене са видљивим
 зрном камена,
 - беж боја,
 - фуга од кварцног песка.

ТИП 2 - Бехатон плоче Д=8цм
 "ВИБЕТ"-Чачак (или еквивалент)
 - дим. 10/10/8цм
 - квалитет МВ40 V6 М100,
 - пескарене са видљивим
 зрном камена,
 - беж боја,
 - фуга од кварцног песка.

ТИП 3 - Бехатон плоче Д=8цм
 "ВИБЕТ"-Чачак (или еквивалент)
 - неправилен слог у моделу шестоугла
 са страницом 60цм,
 - квалитет МВ40 V6 М100,
 - пескарене са видљивим
 зрном камена,
 - беж боја,
 - фуга од кварцног песка.

ТИП 4 - Плоче од природног гранита,
 на газиштима спољних степеништа
 Ш/Д=30/6цм
 "GRAY STONE" светло сиви гранит,
 - површинска противклизна обрада,
 - раван кант.

ФРМА
 Проектни биро "ФИРМА"
 ул. Ужичка бр. 1,
 Град Крушевац, Србија
 biro.firma@gmail.com
 +381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:



Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
 бр.лиц.: 210А01351119

Инвеститор:

Општинска управа
 општине Ћићевац,
 ул. Карађорђева бр.106,
 37210 Ћићевац

Адреса објекта:
 Трг младих
 ул. Карађорђева бр.106,
 37210 Ћићевац
 К.П:1683/1, 1683/7, 3206 и
 3187 К.О.Ћићевац.

Назив пројекта:
 ПЗИ-Пројекат за извођење
 Реконструкција постојећег Трга
 младих и прилагођавање
 потребама особа са
 инвалидитетом (1. фаза) и
 реконструкција платоа иза Дома
 културе(2. фаза).

Прилог:

Ситуационо-нивелациони
 план - Прва фаза

Размера: Број листа:

Р 1:100 А.02

ТИП 5 - Бехатон плоче Д=8цм
 "ВИБЕТ"-Чачак (или еквивалент)
 - дим. 24/12/8цм
 - квалитет МВ40 V6 М100,
 - сива боја,
 - фуга од кварцног песка.

ТИП 6 - Бехатон плоче Д=8цм
 "ВИБЕТ"-Чачак (или еквивалент)
 - дим. 24/12/8цм
 - квалитет МВ40 V6 М100,
 - тамносива боја,
 - фуга од кварцног песка.

ФИРМА

Пројектни биро "ФИРМА"
 ул. Ужичка бр. 1,
 Град Крушевац, Србија
 biro.firma@gmail.com
 +381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:



Јовица Вујић
 Арх.Јовица Вујић дип.инг.
 бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општинска управа
 општине Ћићевац,
 ул. Карађорђева бр.106,
 37210 Ћићевац

Адреса објекта:
 Трг младих
 ул. Карађорђева бр.106,
 37210 Ћићевац
 К.П:1683/1, 1683/7, 3206 и
 3187 К.О.Ћићевац.

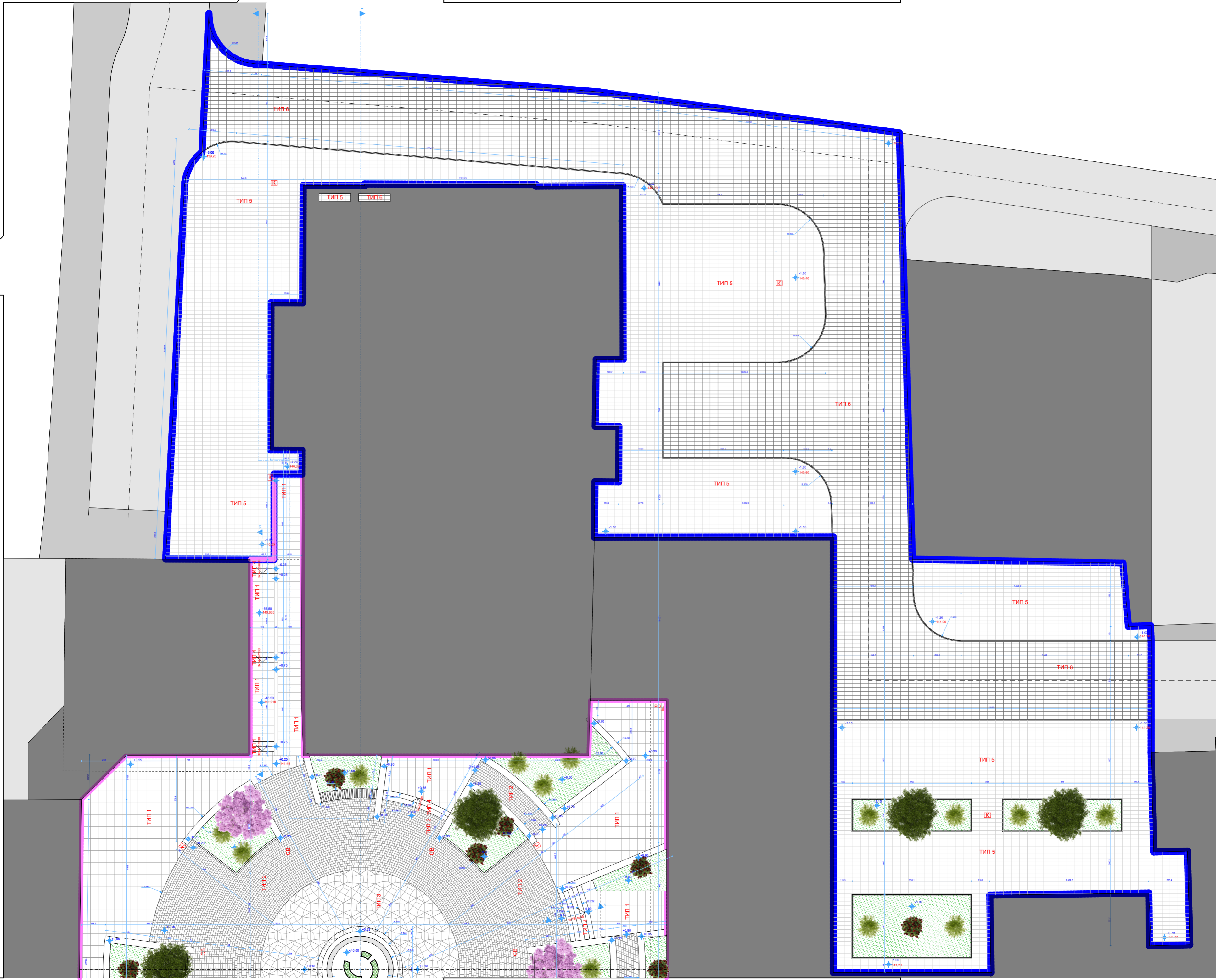
Назив пројекта:
 ПЗИ-Пројекат за извођење
 Реконструкција постојећег Трга
 младих и прилагођавање
 потребама особа са
 инвалидитетом (1. фаза) и
 реконструкција платоа иза Дома
 културе(2. фаза).

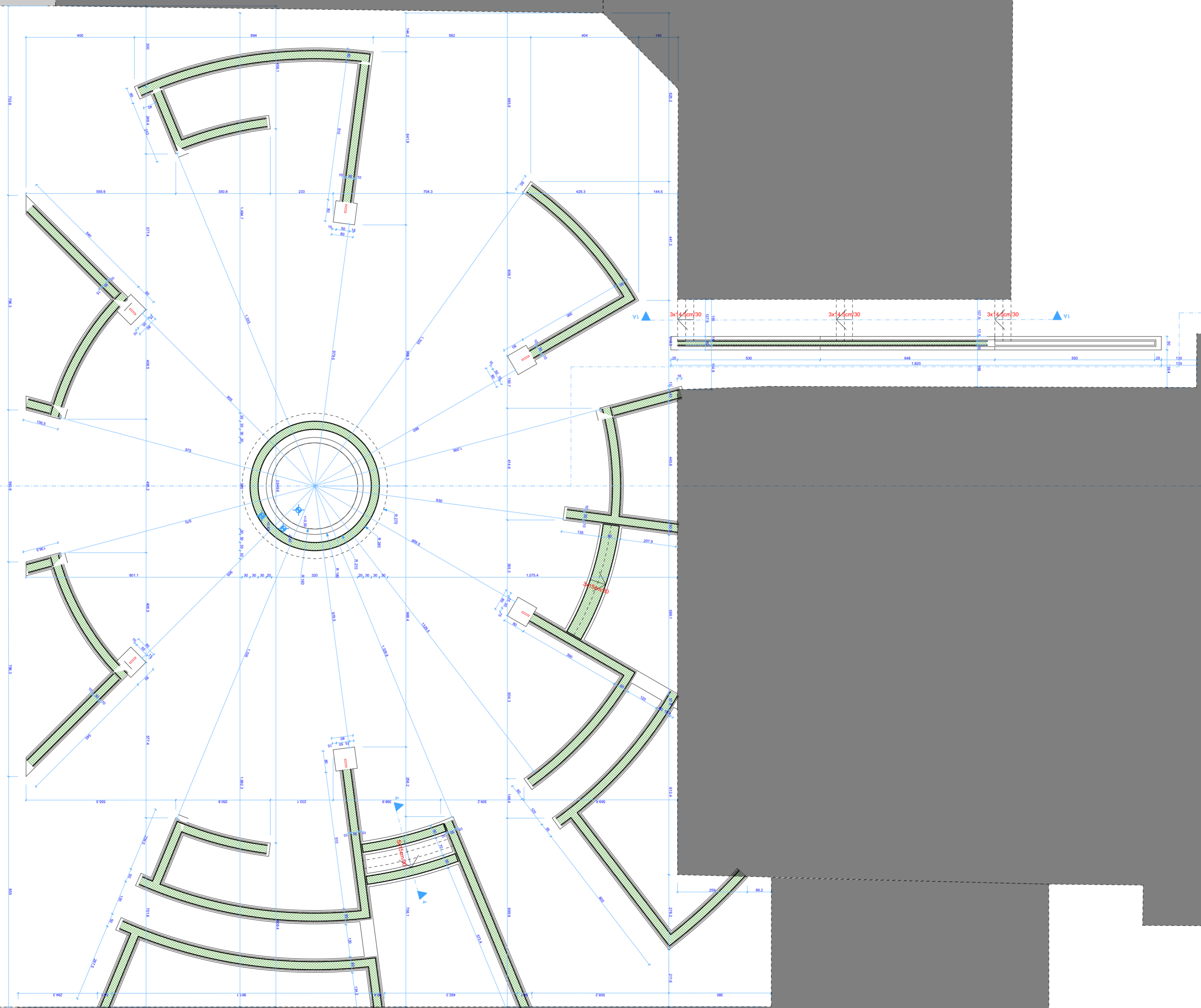
Прилог:

 Ситуационо-нивелациони
 план - Друга фаза

Размера: Број листа:

Р 1:150 А.03





Проектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр. 1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:



Јовица М. Вујић

Арх.Јовица Вујић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општинска управа
општине Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

Трг младих
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац
К.П.:1683/1, 1683/7, 3206 и
3187 К.О.Ћићевац.

Назив пројекта:

ПЗИ-Пројекат за извођење
Реконструкција постојећег Трга
младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1. фаза) и
реконструкција платоа иза Дома
културе(2. фаза).

Прилог:

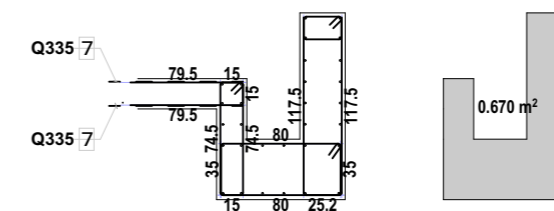
Основа темеља

Размера: Број листа:

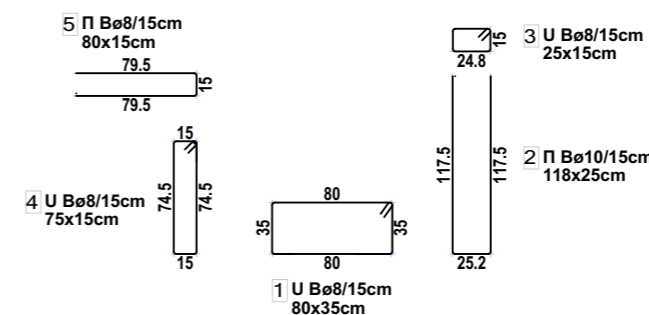
Р 1:100 А.04



Детаљ армирања 01 - Р 1:50



6 30kom Bø10



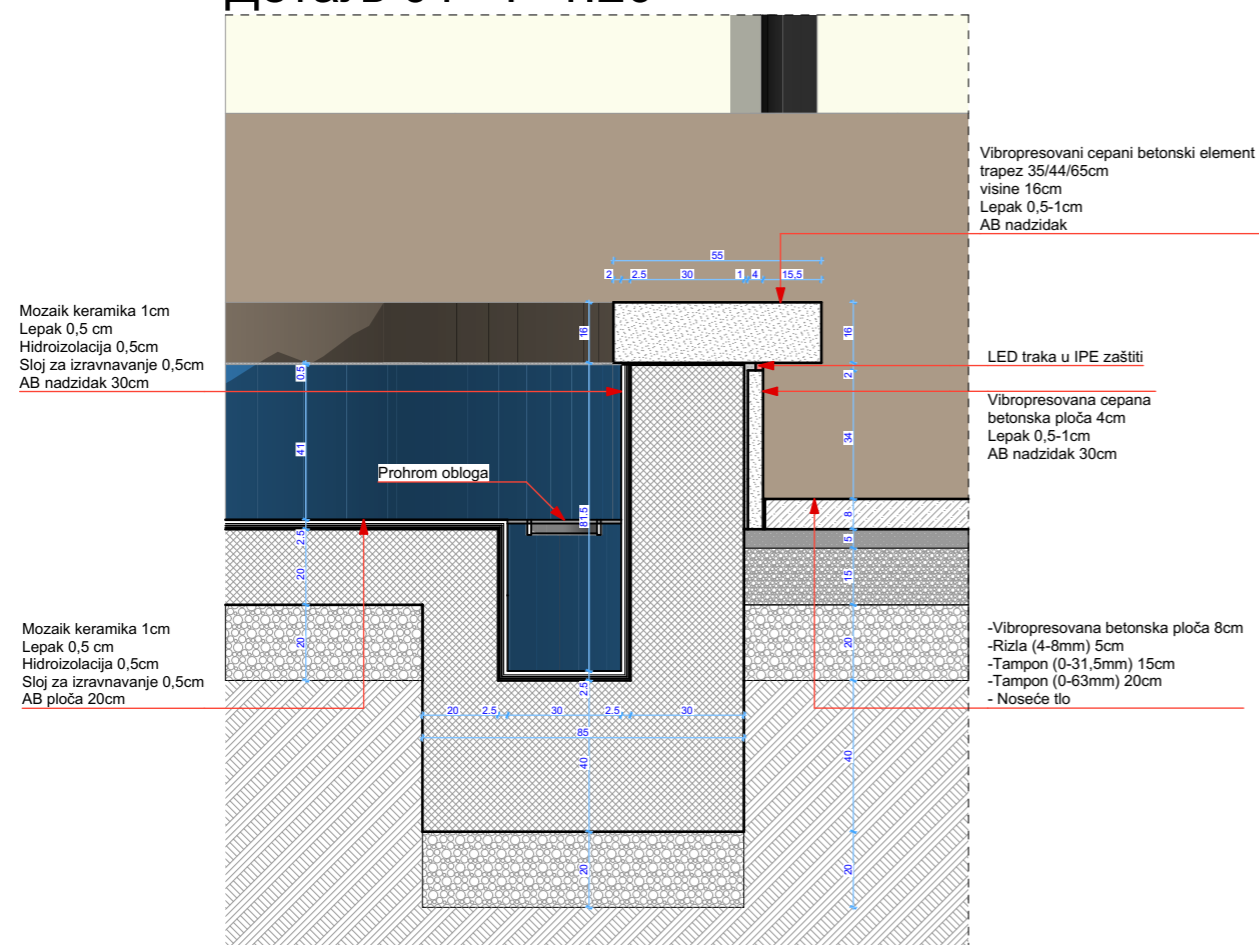
количина армиране /m' зида са риголом

Šipke - specifikacija				
ozn.	Ø B500B	lg [m]	n [kom]	Σ [kg]
1	U B8	2,50	7	6,92
2	П B10	2,61	7	7,22
3	U B8	1,00	7	2,77
4	U B8	2,00	7	5,53
5	П B8	1,75	7	4,84
6	B10	1,00	30	18,51
				+15% ≈ 52,50 kg/m'

количина армиране-под фонтане

Šipke - specifikacija			
ozn.	Ø B500B	[m ²]	Σ [kg]
7	Q335	12,00 m ²	43,65
			+15% ≈ 50,20 kg

Детаљ 01 - Р 1:20



Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:



Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу 1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

ПЗИ-Пројекат за извођење
Реконструкција постојећег Трга
младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1. фаза) и
реконструкција платоа иза Дома
културе(2. фаза).

Прилог:

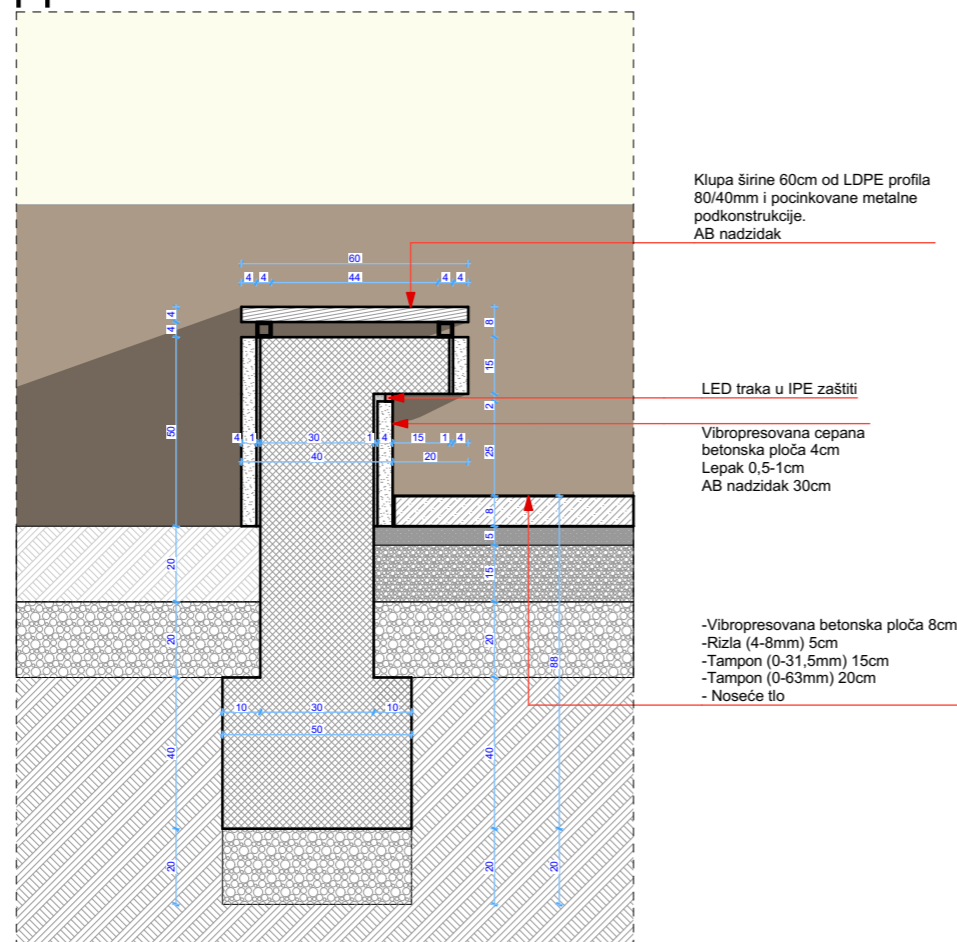
Детаљ 02

Размера:

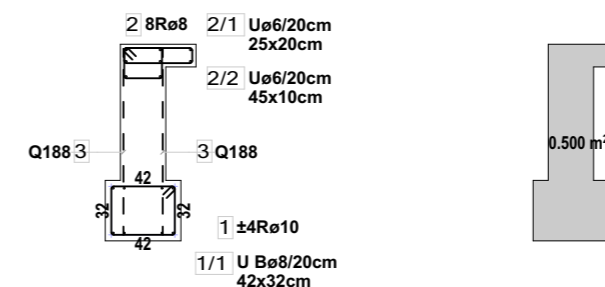
Број листа:

A.07

Детаљ 02 - Р 1:20



Детаљ армирања 02 - Р 1:50



količina armature /m' zida

Šipke - specifikacija				
ozn.	Ø	lg [m]	n [kom]	Σ [kg]
1	B10	1,00	8	4,94
1/1	U B8	1,70	5	3,36
2	B8	1,00	8	3,16
2/1	U GA6	1,10	5	1,23
2/2	U GA6	1,30	5	1,45
3	Q188	1,30m ² /m'	2	9,55
				+15% ≈ 27,50 kg/m'

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:



Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу 1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

ПЗИ-Пројекат за извођење
Реконструкција постојећег Трга
младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1. фаза) и
реконструкција платоа иза Дома
културе(2. фаза).

Прилог:

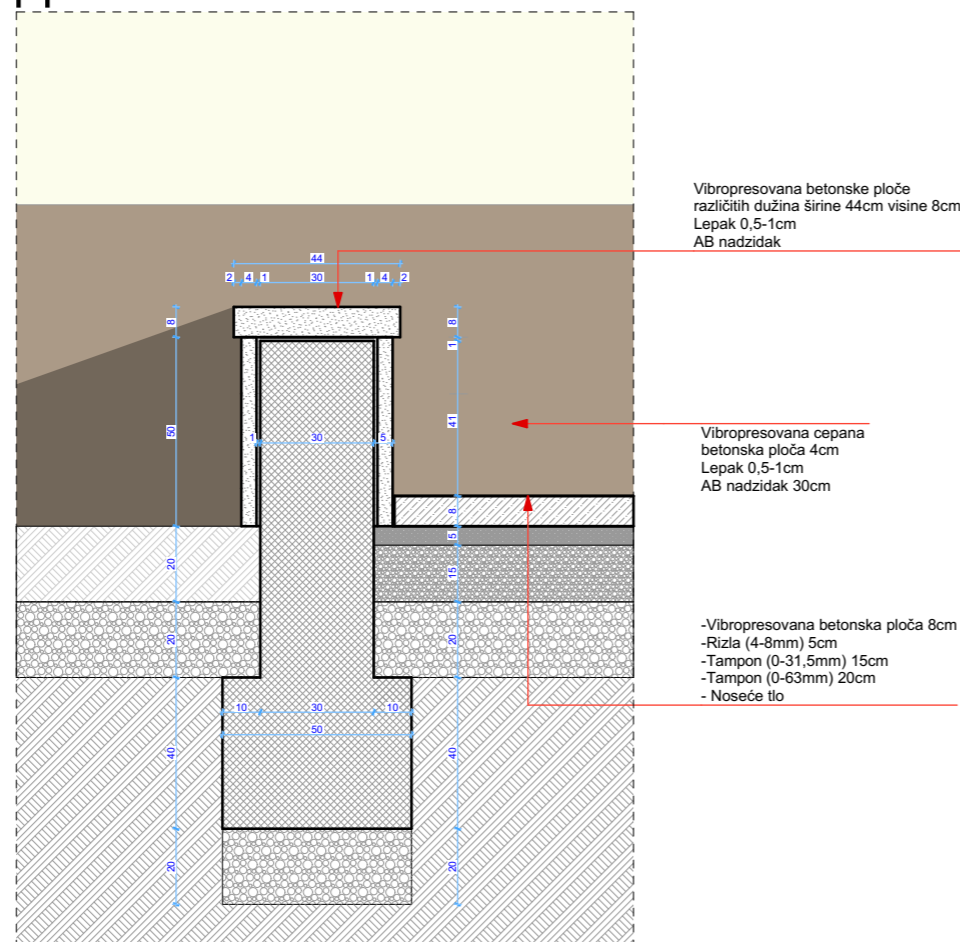
Детаљ 03

Размера:

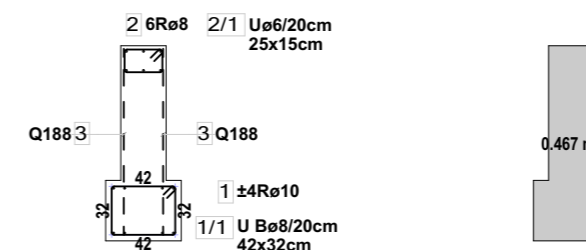
Број листа:

A.08

Детаљ 03 - Р 1:20



Детаљ армирања 03 - Р 1:50



količina armature /m' zida

Šipke - specifikacija				
ozn.	Ø B500B	lg [m]	n [kom]	Σ [kg]
1	B10	1,00	8	4,94
1/1	U B8	1,70	5	3,36
2	B8	1,00	6	2,37
2/1	U GA6	1,00	5	1,11
3	Q188	1,30m²/m'	2	9,55
+15% ≈ 24,50 kg/m'				

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:



Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу 1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

ПЗИ-Пројекат за извођење
Реконструкција постојећег Трга
младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1. фаза) и
реконструкција платоа иза Дома
културе(2. фаза).

Прилог:

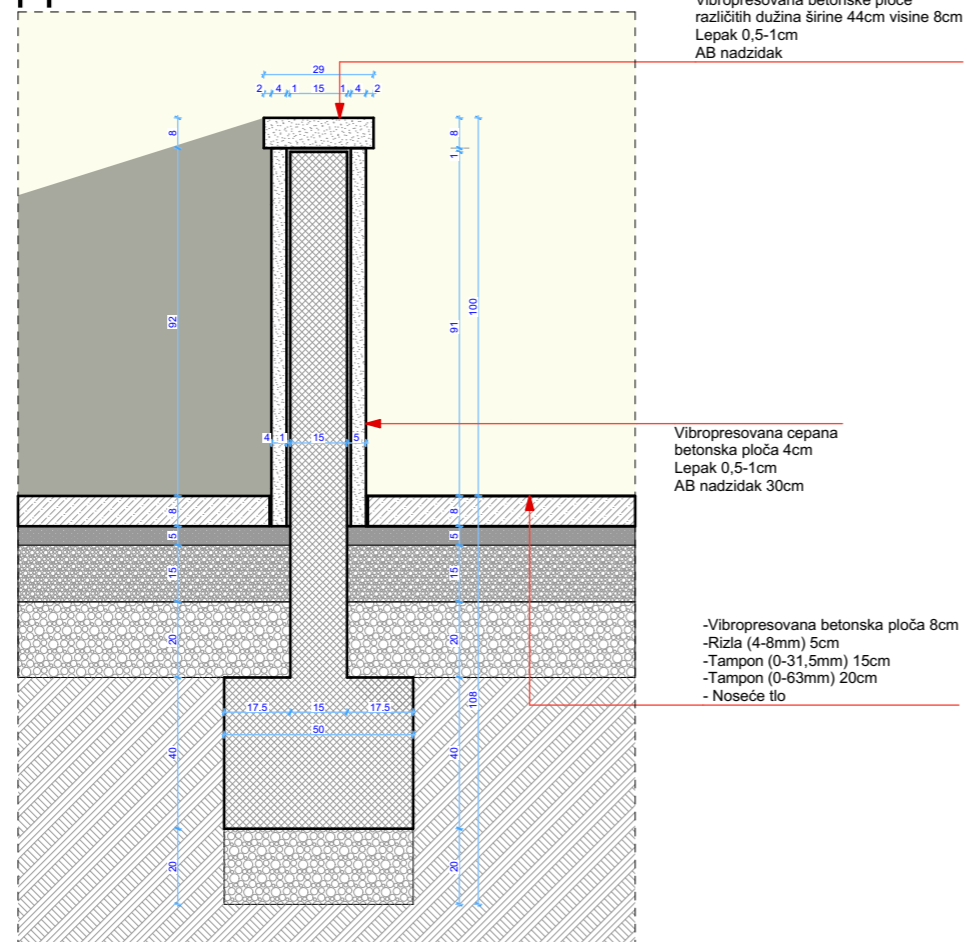
Детаљ 04

Размера:

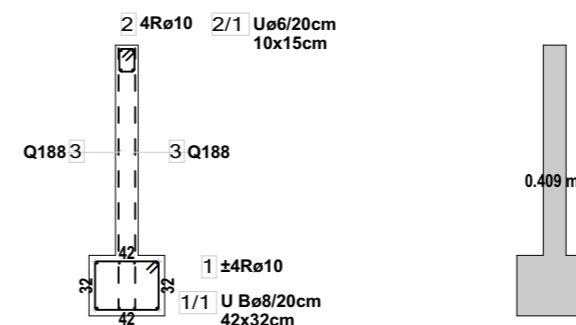
Број листа:

A.09

Детаљ 04 - Р 1:20



Детаљ армирања 04 - Р 1:50



količina armature /m' zida

Šipke - specifikacija				
ozn.	Ø	lg [m]	n [kom]	Σ [kg]
B500B				
1	B10	1,00	8	4,94
1/1	U B8	1,70	5	3,36
2	B10	1,00	4	2,47
2/1	U GA6	0,70	5	0,78
3	Q188	1,80m ² /m ²	2	13,22
				+15% ≈ 28,50 kg/m ²

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:



Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210A01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу 1683/1 (део),
3206 (део), 1688 (део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

ПЗИ-Пројекат за извођење
Реконструкција постојећег Трга
младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1. фаза) и
реконструкција платоа иза Дома
културе(2. фаза).

Прилог:

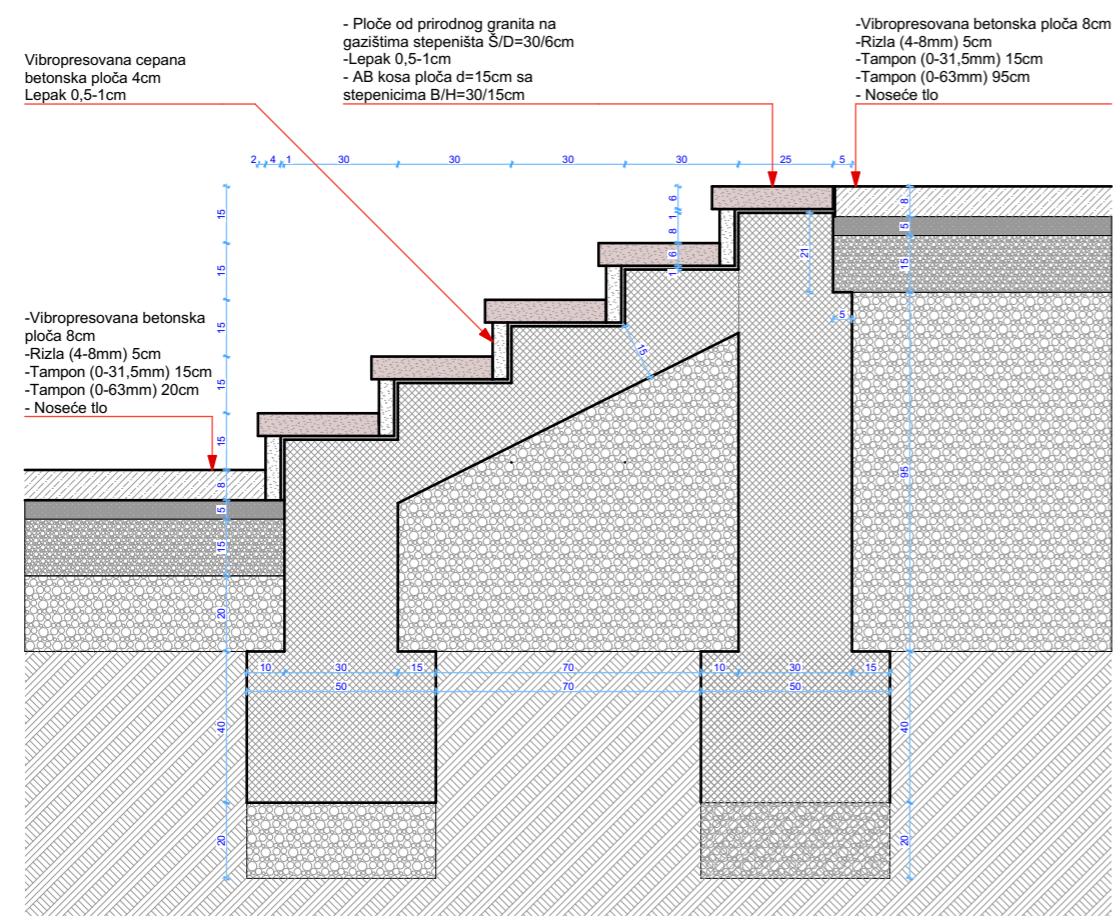
Детаљ 05

Размера:

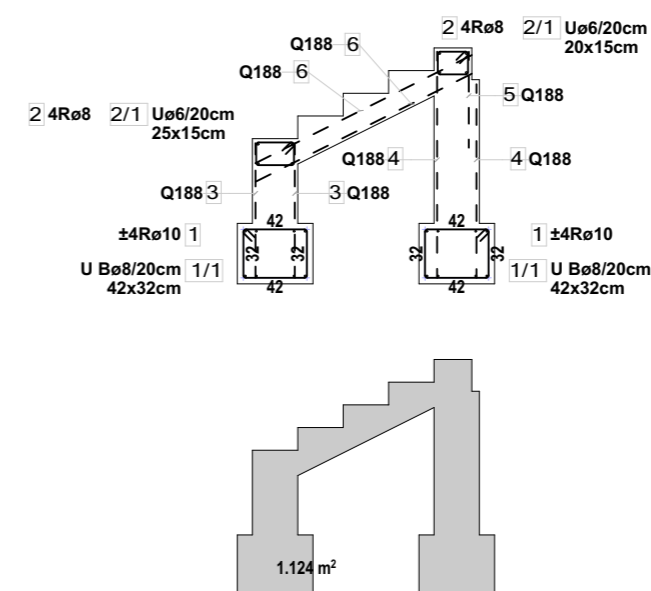
Број листа:

A.10

Детаљ 05 - Р 1:20



Детаљ армирања 05 - Р 1:50



količina armature /m' zida

Šipke - specifikacija				
ozn.	Ø	lg [m]	n [kom]	Σ [kg]
1	B10	1,00	16	9,87
1/1	U B8	1,70	10	6,72
2	B8	1,00	8	3,16
2/1	U GA6	1,00	10	2,22
3	Q188	1,00m ² /m'	2	7,34
4	Q188	1,60m ² /m'	2	11,75
5	Q188	0,70m ² /m'	1	2,35
6	Q188	1,60m ² /m'	2	11,75
				+15% ≈ 63,50 kg/m'

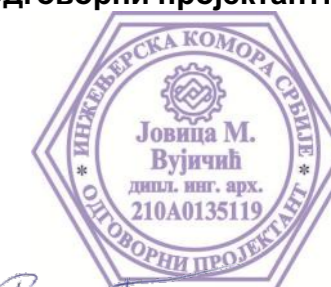


Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:



Jovica Vučić

Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

ПЗИ-Пројекат за извођење
Реконструкција постојећег Трга
младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1. фаза) и
реконструкција платоа иза Дома
културе(2. фаза).

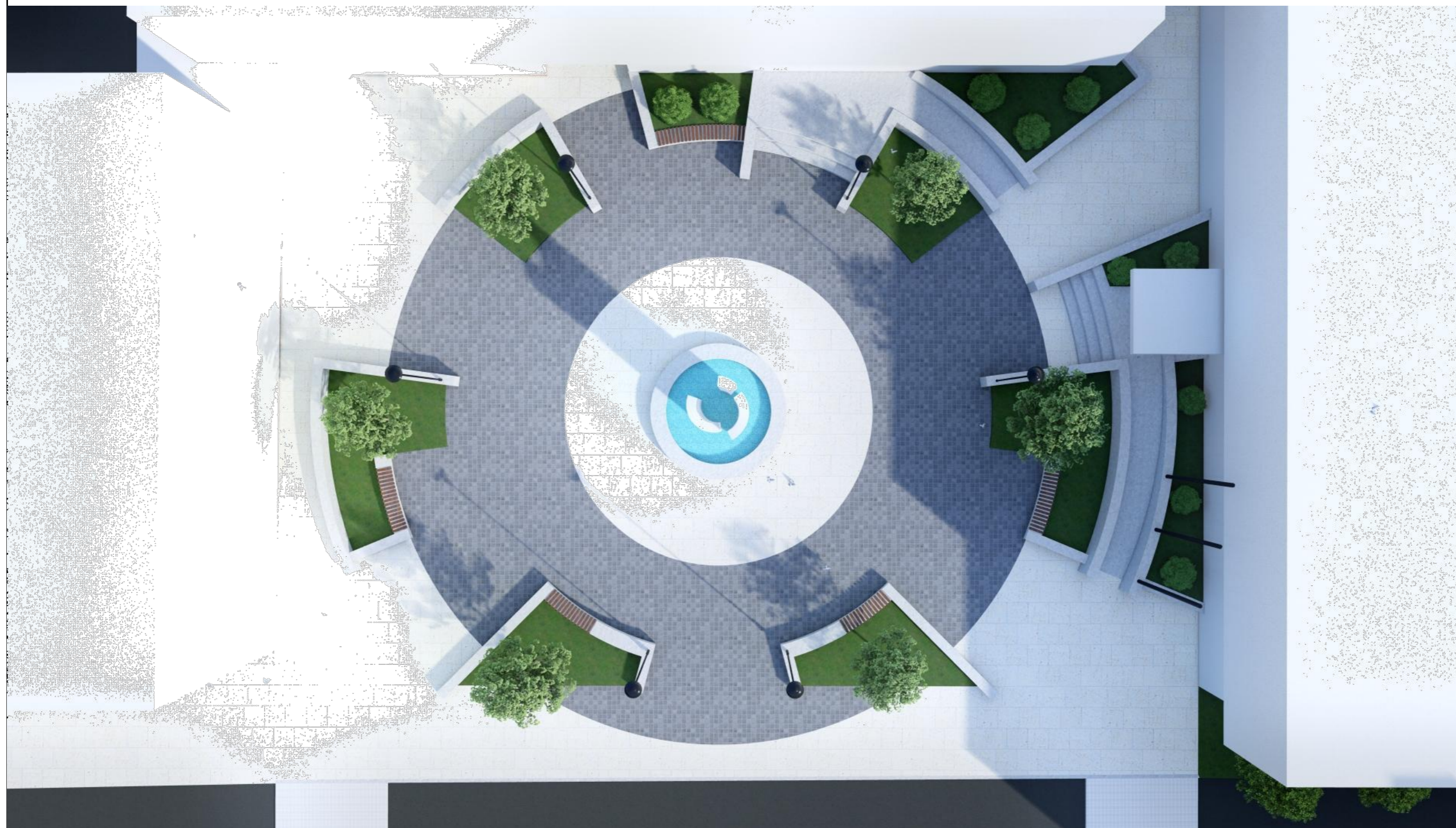
Прилог:

ЗД изгледи 01

Размера:

Број листа:

A.11






ØPMA

Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23
Датум: септембар, 2023. год.
Одговорни пројектант:



Jovica Vučičić
Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:
ПЗИ-Пројекат за извођење
Реконструкција постојећег Трга
младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1. фаза) и
реконструкција платоа иза Дома
културе(2. фаза).

Прилог:

ЗД изгледи 02

Размера: **Број листа:**

A.12




Пројектни биро "ФИРМА" ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац, Србија biro.firma@gmail.com +381 64 182 5 182	
Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23	
Датум: септембар, 2023. год.	
Одговорни пројектант:	
 <i>Jovica Vučić</i>	
Арх.Јовица Вујичић дип.инг. бр.лиц: 210А01351119	
Инвеститор:	
Општина Ћићевац, ул. Карађорђева бр.106, 37210 Ћићевац	
Адреса објекта:	
"Трг младих" у Ћићевцу1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.	
Назив пројекта:	
ПЗИ-Пројекат за извођење Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза).	
Прилог:	
ЗД изгледи 03	
Размера:	Број листа:
	A.13



ØPMA

Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
buro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23
Датум: септембар, 2023. год.
Одговорни пројектант:



Jovica Vučić
Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:
ПЗИ-Пројекат за извођење
Реконструкција постојећег Трга
младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1. фаза) и
реконструкција платоа иза Дома
културе(2. фаза).

Прилог:

ЗД изгледи 04

Размера:	Број листа:
	A.14

ØPMA

Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:



Јовица М. Вујичић
Арх. Јовица Вујичић дип. инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу 1683/1 (део),
3206 (део), 1688 (део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

ПЗИ-Пројекат за извођење
Реконструкција постојећег Трга
младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1. фаза) и
реконструкција платоа иза Дома
културе (2. фаза).

Прилог:

ЗД изгледи 05

Размера:

Број листа:

A.15



3.1. НАСЛОВНА СТРАНА

1 – ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Инвеститор: Општина Ћићевац, Карађорђева 106

Објекат: Партер “Трга младих“ у Ћићевцу и плато иза Дома културе, к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Врста техничке документације: **ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ)**

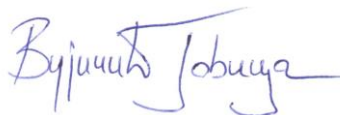
Назив и ознака дела пројекта: **ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ
ИНСТАЛАЦИЈА**

За грађење / извођење радова: **Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза).**

Пројектант: **Пројектни биро "ФИРМА",
Ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац**

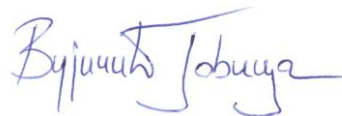
Печат и потпис:

ИНЖЕЊЕРСКЕ ДЕЛАТНОСТИ
И ТЕХНИЧКО САВЕТОВАЊЕ
ПРОЈЕКТНИ БИРО ФИРМА
Јовица Вујичић ПР
КРУШЕВАЦ



Одговорни пројектант: **Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119**

Печат и потпис:



Број техничке документације: **ПЗИ 10-01/23-3**
Место и датум: **Крушевац, септембар2023.год.**

3.2. САДРЖАЈ

3.1.	Насловна страна		
3.2.	Садржај пројекта архитектуре		
3.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта		
3.4.	Изјава одговорног пројектанта		
3.5.	Текстуална документација		
	3.5.1	Технички опис објекта	
3.6.	Нумеричка документација		
	3.6.1	Хидраулички прорачун	
	3.6.2	Предмер и предрачун радова	
3.7.	Графичка документација		
	3.7.1	Ситуација хидротехничких инсталација	P = 1 : 250
	3.7.2	Детаљ прикључног водомерног шахта	P = 1 : 20
	3.7.3	Детаљ армирања прикључног водомерног шахта	P = 1 : 25
	3.7.4	Детаљ фонтанске пумпе	P = 1 : 5
	3.7.5	Детаљ линијске сливне решетке типа АСО Qmax225 са поцинкованим рубом	P = 1 : 10
	3.7.6	Детаљ АСО Qmax225 сабирног окна	P = 1 : 10
	3.7.7	Детаљ АСО Qmax225 мултифункционалног чеоног поклопца	P = 1 : 10
	3.7.8	Типски детаљ ревизионог силаза на атмосферској канализацији	P = 1 : 50
	3.7.9	Типски детаљ рова за полагање канализационих цеви	P = 1 : 20
	3.7.10	Типски детаљ дрвене подграде	P = 1 : 20
	3.7.11	Типски детаљ АБ прстена и ЛГ шахт поклопца	P = 1 : 10

3.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14 и 145/14) и одреди Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 23/2015,77/2015.) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА**

који је део за израду ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ) -

Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза).
к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

одређује се:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

Пројектант:

Пројектни биро "ФИРМА",
Ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац

Одговорно лице/заступник:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

Печат:

Потпис:

ИНЖЕЊЕРСКЕ ДЕЛАТНОСТИ
И ТЕХНИЧКО САВЕТОВАЊЕ
ПРОЈЕКТНИ БИРО ФИРМА
Јовица Вујичић ПР
КРУШЕВАЦ



Број техничке документације: **ПЗИ 10-01/23-3**

Место и датум:

Крушевац, септембар2023.год.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЃАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ЛИЦЕНЦА

ЛИЦЕНЦА ЗА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 162. Закона о планирању и изградњи

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЃАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

утврђује да је

Јовица М. Вујичић
дипломирани инжењер архитектуре

имаоц лиценце одговорног пројектанта из

СТРУЧНЕ ОБЛАСТИ
архитектура

Број лиценце

210A0135119

издата решењем број 154-01-01351/2019-07 од 20.03.2020.



МИНИСТАР

Томислав Момировић

У Београду,
15.06.2021. године

3.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА АРХИТЕКТУРЕ

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА**

који је део за израду ПРОЈЕКТА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ) -

Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1. фаза) и реконструкција платоа иза Дома културе(2. фаза).
к.п.бр. 1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210А0135119

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. Да је пројекат у свему у складу са издатим локацијским условима број РОР-СІС-25234-ІSAW-1/2023 заводни број: 351-73/2023-03 датум 11.08.2023. године издатим од Општинске управе Одсек за урбанизам, грађевинарство и инспекцијске послове

2. да је пројекат изграђен у складу са Законом о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр.72 од 3.септембра 2009, 81. од 2.октобра-исправка , 64 од 10.септембра 2010-УС 24 од 4.априла 2011, 121 од 24.децембра 2012, 42 од 14.маја 2013-УС, 50 од 7.јуна 2013- УС, 98 од 8.новембра 2013 -УС , 132 од 9.децембра 2014, 145 од 29.децембра 2014, 83 од 29.октобра 2018, 31 од 29.априла 2019, 37 од 29. маја 2019 - др. закон, 9 од 4. фебруара 2020) и одредби правилника о садржају, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр.73/19), прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да су при изради пројекта поштоване све прописане и утврђене мере и препоруке за испуњење основних захтева за објекат и да је пројекат израђен у складу са мерама и препорукама којима се доказује испуњеност основних захтева.

Одговорни пројектант : **Јовица М Вујичић дипл.инг.арх.**

Број лиценце: **210А0135119.**

Печат: Потпис:



Број техничке документације: **ПЗИ 10-01/23-3**
Место и датум: **Крушевац, септембар2023.год.**

3.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ И ПРЕДВИЂЕНОГ СТАЊА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА И ОПРЕМЕ

1. ВОДОВОД

При реконструкцији постојећег Трга младих и платоа иза Дома културе неопходно је изградити водоводни прикључак 25 мм. Прикључење се врши у постојећем водоводном шахту, а затим води до водомерног окна путем цеви од ХДПЕ НП 10 ДН 25мм. У окну је смештен водомер 1/2 “ и потребан фитинг и вентили.

Из водомерног окна до фонтане води цев од ХДПЕ НП 10 ДН 25мм у дужини од 6 метара. Овај цевовод служи за пуњење фонтане водом из градске мреже. После израде водомерног шахта на шахт уградити шахт поклопац за оптерећење од 250кН израђен према стандарду СРПС ЕН 124. Шахт поклопац тако уградити да се изнад њега могу поставити бехатон плоче али уз услов да се омогући неометани приступ за пуштање воде ради пуњења фонтане или интервенцију на водоводној линији.

ХДПЕ цеви полажу се у каналске ровове ширине $b=0,60\text{м}$.

Дно каналског рова мора бити равно и у паду како је пројектом предвиђено. Стране рова морају бити правилно одсечене, а ископана земља се одбацује најмање 1,0м од ивице рова. Цеви се постављају на слоју песка дебљине $d=10,0\text{цм}$. Цевовод делимично затрпати песком, а затим извршити испитивање водовода на пробни рад. По испитивању, ров затрпати песком до висине минимум 10цм изнад темена цеви. Остали део рова затрпати шљунком у слојевима од 30,0см са набијањем вибрационим средствима или квашењем до потребне стишљивости од 35МПа.

По завршеним радовима обавезно је геодетско снимање и овера у катастру за новоизграђену подземну инсталацију.

У самој фонтани која заузима средишње место на тргу, предвиђено је 6 пумпи Varionaut 150/DMX/02 које ће путем 6 млазница типа Comet 10-14 Silver избацити воду. Пумпе ће бити смештене у кружни канал ширине 30 цм у фонтани. Млазнице се монтирају на посебним комадима од прохрома који ће се монтирати на канал. Остатак канала ће такође бити покривен прохромским лимом који ће бити причвршћен прохромски шrafoвима за зидове канала. Кроз зидове који су дебљине 12 цм оставити отворе промера 10 цм, за прилив воде у канал, и то како за довод воде до пумпи, тако и за пражњење фонтане, пошто се сливник за пражњење налази унутар канала.

2. ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

При реконструкцији постојећег Трга младих и платоа иза Дома културе није неопходна реконструкција, адаптација, санација или изградња фекалне канализације тако да израда пројектотехничке документација неје предмет овог пројекта.

3. АТМОСФЕРСКА КАНАЛИЗАЦИЈА

При реконструкцији постојећег Трга младих и платоа иза Дома културе неопходно је изградити нов део атмосферске канализације и извршити реконструкцију постојећег ревизионог окна на које ће се прикључити овај новоизграђени део.

Пројектован је систем линијских сливника и сливничких веза, чија је улога да прихвате атмосферску воду са комплетног платоа око фонтане (трга младих), кровова објеката који затварају плато и околних зелених површина и одведу је преко зацељеног дела атмосферске канализације до отвореног канала иза платоа.

Линијска сливна решетка је постављена на најнижем делу платоа на самој грађевинској линији која одваја плато од тротоара Карађорђевој улице. Комплетна линијска решетка је подељена на два симетрична дела која се састоје од по 9 сливних решетки типа „АСО Q max 225 са поцинкованим челичним рубом“ или еквивалентне. На средини ове сливне решетки је пројектовано сабирно окно које има улогу да прими сву воду која се скупи на обе стране. Пројектант се одлучио за овај тип сливних решетки јер су оне уске и не нарушавају изглед комплетног трга, а при том имају одличан капацитет.

Вода прикупљена у сабирном окну се ПВЦ цевима пречника $\varnothing 250\text{мм}$ даље одводи до првог ревизионог силаза постојеће атмосферске канализације. Дужина ове деонице је 14,50м, а пројектована је у паду од 0,62%.

Овим пројектом је предвиђено да се у овај постојећи ревизиони силаз испусти и вода при прањеној фонтане у случају неке хаварије или редовног одржавања (нпр. прање фонтане, прањење пред наступајућу зиму,...).

На самом дну фонтане у каналу где су смештене пумпе је пројектован сливник који има улогу да сву воду из фонтане преко ХДПЕ цеви пречника ДН75мм одведе до овог постојећег шахта. Ова цев је дуга 8,00м, а постављена је у подужном паду од 1,00%. Веза између самог тачкастог сливника и ХДПЕ цеви ће се остварити уградњом репарационе канализационе спојке пречника ДН75мм. На месту улаза у постојећи шахт атмосферске канализације (на месту изливања воде из фонтане) на овој цеви је пројектована уградња затварача, који ће се ручно отворити по потреби.

Овим пројектом је предвиђена реконструкција овог постојећег шахта, јер је он узак, а и потребно је на њему направити два нова отвора. Нов шахт ће се изградити од префабрикованог једноструко армираног прстена $\varnothing 1000/1000\text{мм}$ и над њиме армиранобетонска плоча $d=20\text{ цм}$ са отвором на који се монтира ливеногвоздени поклопац. Дебљине зидова и дна 20,0цм. Унутрашње површине силаза омалтерисати цементним малтером у два слоја, први у размери 1:2, дебљине 1,5цм, а други слој у размери 1:1, дебљине 0,5цм, са глачањем до црног сјаја. У шахту уградити пењалице од ливеног гвожђа на размаку 30цм цик – цак.

После реконструкције на шахт уградити шахт поклопац за оптерећење од 250кН израђен према стандарду СРПС ЕН 124. Шахт поклопац тако уградити да се изнад њега могу поставити бехатон плоче али уз услов да се омогући неометани приступ за интервенцију на канализацији или шахту.

ПВЦ цеви се полажу у каналске ровове ширине $b=0,80\text{м}$, док се и ХДПЕ цеви полажу у каналске ровове ширине $b=0,60\text{м}$.

Дно каналског рова мора бити равно и у паду како је пројектом предвиђено. Стране рова морају бити правилно одсечене, а ископана земља се одбацује најмање 1,0м од ивице рова. Цеви се постављају на слоју песка дебљине $d=10,0\text{цм}$. Цевовод делимично затрпати песком, а затим извршити испитивање канализације на пробни рад. По испитивању, ров затрпати песком до висине 30цм

изнад темена цеви. Остали део рова затрпати шљунком у слојевима од 30,0cm са набијањем вибрационим средствима или квашењем до потребне стишљивости од 35MPa.

Обавезна текућа геотехничка контрола при извођењу радова.

По завршеним радовима обавезно је геодетско снимање и овера у катастру за новоизграђену подземну инсталацију.

Предрачунска вредност хидротехничких радова на изградњи водоводне и атмосферске канализационе мреже је **5.841.472,40дин. без обрачуног ПДВ-а.**



Одговорни пројектант:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх.
210А0135119

3.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3.6.1 ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН

ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН КОЛИЧИНЕ АТМОСФЕРСКЕ ВОДЕ

Сливна површина $P = 1100 \text{ m}^2$.

Количина атмосферских падавина рачуна се на бази двогодишње кише, трајања 5 минута и интензитета $q = 200 \text{ l/s/ha}$.

$$Q = 0,1100 \text{ ha} \times 200 \text{ l/s/ha} \times 0,90 = 19,53 \text{ l/sec}$$

Где је 0,90 усвојен просечан коефицијент отицаја за материјал овог типа.

Усваја се димензија КК цеви $\varnothing 250\text{mm}$ која за пад од 1,50 % и пуњење од 0,60 D има проток $Q = 26,54 \text{ l/sec}$ и брзину $V = 0,86 \text{ m/sec}$. Кишна канализација је оријентисана ка постојећој КК $\varnothing 300\text{mm}$. На колектору $\varnothing 300\text{mm}$ је предвиђена реконструкција постојећег шахта кишне канализације (АК2).

У зони трга усвојен је **АСО Qmax 225 Q-Slot линијски сливник**, укупне дужине 36 метара и падом од 0%, који по хидрауличким карактеристикама при једнаком бочном приливу и дужини до излива од 50 метара може да прихвати бочни прилив 0.48 l/s/m , односно проток од 24 l/s .



Одговорни пројектант:

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх. 210A0135119

3.6.2 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

Поз	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
	НАПОМЕНА: За све позиције овог предрачуна важећи су описи из техничких услова извођења, уколико позицијом није другачије предвиђено.				
I	ПРЕТХОДНИ И ГЕОДЕТСКИ РАДОВИ				
1.	ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ Пре почетка радова на ископу потребно је обележити трасу са свим потребним елементима. Обрачун је по м'.	м'	58,50	200,00	11.700,00
2.	РУШЕЊЕ БЕТОНСКИХ ПОВРШИНА Позицијом је обухваћено рушење бетонских површина дуж трасе цевовода са утоваром и одвозом шута на депонију.	м ²	34,40	1.200,00	41.280,00
3.	РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ШАХТА АТМОСФЕРСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ	пауш.			10.000,00
	И УКУПНО ПРЕТХОДНИ РАДОВИ				62.980,00
II	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
1.	МАШИНСКИ И РУЧНИ ИСКОП РОВА Ископ рова за канализациони цевовод - Машински ископ 80% - Ручни ископ 20%	м ³ м ³	13,17 3,29	900,00 2.000,00	11.853,00 6.580,00
	Ископ рова за сливник АЦО Qмах 225 и сабирно окно - Машински ископ 80% - Ручни ископ 20%	м ³ м ³	9,60 2,40	900,00 2.000,00	8.640,00 4.800,00
	Ископ рова за проширење на месту канализационог шахта - Машински ископ 80% - Ручни ископ 20%	м ³ м ³	0,68 0,17	900,00 2.000,00	612,00 340,00
	Ископ рова за цевовод – довод воде - Машински ископ 80% - Ручни ископ 20%	м ³ м ³	4,61 1,15	900,00 2.000,00	4.149,00 2.300,00
	Ископ рова за водоводни шахт - Машински ископ 80% - Ручни ископ 20%	м ³ м ³	1,84 0,46	900,00 2.000,00	1.656,00 920,00
2.	ПЛАНИРАЊЕ ДНА РОВА Позицијом су обухваћене потребне корекције дна рова да би се добио потребан пад, фино планирање дна рова према датим падовима. Мерење и обрачун је по м ² испланиране површине.	м ²	41,12	120,00	4.934,40

Поз	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
3.	УГРАДЊА ПЕСКА Набавка, транспорт и затрпавање песком цевовода око, испод и изнад цеви до 10 цм од темена ПЕ цеви, односно 30 цм изнад темена ПВЦ цеви. Јединична цена обухвата набавку, допремање, разастирање и набијање песка и све остале припадајуће трошкове. са натапањем - квашењем и машинским набијањем до потребне збијености. Обрачун по м ³	м ³	9,30	2.000,00	18.600,00
4.	УГРАДЊА ШЉУНКА Набавка, транспорт и затрпавање шљунком испод и око шахтова и сливника. Јединична цена обухвата набавку, допремање, разастирање и набијање шљунка и све остале припадајуће трошкове. са натапањем - квашењем и машинским набијањем до потребне збијености. Обрачун по м ³	м ³	3,40	1.900,00	6.460,00
5.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ШЉУНКОМ Затрпавање рова шљунком извршити по завршеном убацивању песка у слојевима од по 30цм. Обрачун је по м ³ уграђеног материјала.	м ³	12,28	1.900,00	23.332,00
6.	ОДВОЗ ВИШКА МАТЕРИЈАЛА По завршеном затрпавању и набијању вишак материјала транспортовати на место које одреди надзорни орган на удаљеност до 6 км. У обрачун улази утовар, транспорт, истовар и грубо планирање материјала на депонији као и потребан алат и радна снага. Обрачун је по м ³ .	м ³	37,37	900,00	33.633,00
II УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:					128.809,40
III БЕТОНСКИ РАДОВИ					
1.	АБ ПОЧЕТНИ ПРСТЕН Набавка, транспорт и монтажа армиранобетонског почетног прстена за шахт, Ø 1000/750 мм, са отворима за цеви. Обрачун је по комаду уграђених прстенова.	КОМ	1,00	18.000,00	18.000,00
2.	АБ ПЛОЧА Набавка, транспорт и монтажа армиранобетонске плоче за шахт Ø 1300 мм, са отвором за уградњу ЛГ поклопца. Обрачун је по комаду уграђених плоча.	КОМ	1,00	18.000,00	18.000,00

Поз	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
3.	ЛГ ПОКЛОПАЦ Набавка, транспорт и монтажа равних ливеногвоздених шахт поклопаца Ø 625 мм, за саобраћајно оптерећење од 250 кН. ЛГ поклопац уградити на задану кату. Поклопац укрутити цементним малтером, подметачима и бетоном око поклопца, марка бетона МБ20. Обрачун је по комаду уграђених поклопаца.	ком	2,00	17.700,00	35.400,00
4.	ВОДОВОДНИ ШАХТ				
4.1.	БЕТОНИРАЊЕ ДОЊЕ ПЛОЧЕ Бетонирање доње плоче шахтова водонепропусним армираним бетоном МБ30 д=20цм. Доњу плочу израдити у свему према датој спецификацији арматуре. У цену је урачуната и оплата по контури плоче и арматура са постављањем исте. Обрачун је по м ³ уграђеног бетона.	м ³	0,39	16.500,00	6.435,00
4.2.	БЕТОНИРАЊЕ ЗИДОВА Бетонирање зидова шахтова дебљине д=20цм водонепропусним армираним бетоном МБ30 у двостраној оплати у свему према датој спецификацији арматуре. У цену је урачуната и двостарна оплата и арматура са постављањем исте. Обрачун је по м ³ уграђеног бетона.	м ³	1,06	16.500,00	17.490,00
4.3.	БЕТОНИРАЊЕ ГОРЊЕ ПЛОЧЕ Бетонирање горње плоче шахта у свему према детаљима и датој спецификацији арматуре водонепропусним армираним бетоном МБ30. Дебљина плоче је 20цм. У цену је урачуната оплата плоче и арматура са постављањем исте. Обрачун је по м ³ уграђеног бетона.	м ³	0,11	16.500,00	1.815,00
III УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ:					97.140,00
IV АРМИРАЧКИ РАДОВИ					
1.	АРМИРАЊЕ ВОДОВОДНОГ ШАХТА Позицијом је обухваћена набавка, транспорт, сечење, савијање и монтажа арматуре. Арматура мора бити постављена по пројекту и чврсто повезана, а заштитни слој бетона обезбеђен према статичком прорачуну и постојећим прописима. Бетонирање сваке позиције може да почне тек када надзорни орган прегледа и записнички прими постављену арматуру. Обрачун је по кг уграђене арматуре.				
	GA 240/360	кг	84,66	200,00	16.932,00
	MAG 500/560	кг	95,14	200,00	19.028,00
IV УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ					35.960,00

Поз	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
V	ФОНТАНСКА ОПРЕМА				
1.	МОНТАЖА ФОНТАНСКЕ ПУМПЕ Набавка, транспорт и монтажа фонтанске опреме за комплет од 6 пумпи типа Варионаут 150/ДМХ/02, 6 млазница типа Цомет 10-14 Силвер. Пумпе се монтирају према детаљу у пројекту. Такође, у оквиру цене је и чеп за пражњење фонтане. Цена је за комплет уграђених и монтираних пумпи и опреме. Обрачун по комплекту.	комп	1,00	1.529.880,00	1.529.880,00
2.	МОНТАЖА ОБЛОГЕ КАНАЛА Набавка и монтажа прохромске облоге канала за пумпе. У цену улази и бушење рупа за млазнице, као и сав материјал потребан за монтажу облоге. Обрачун по м ² развијене површине.	м ²	2,85	192.000,00	547.200,00
	V УКУПНО ФОНТАНСКА ОПРЕМА:				2.077.080,00
VI	МОНТЕРСКИ РАДОВИ				
1.	МОНТАЖА АЦО Qмаx 225 Q-Слот СЛИВНИКА Набавка, транспорт и уградња АЦО Qмаx 225 одводног канала великог хидрауличког капацитета са Q-Слот уливним профилем од поцинкованог челика према СРПС ЕН 1433. Уградњу извршити према упутству произвођача. Цена по м' уграђеног сливника.	м'	36,00	76.110,00	2.739.960,00
2.	МОНТАЖА АЦО Qмаx 225 ЧЕОНОГ ПОКЛОПЦА Набавка, транспорт и уградња АЦО Qмаx 225 универзалног завршног поклопца за прикључак за затварање система канала. Уградњу извршити према упутству произвођача. Цена по комаду уграђеног поклопца.	м'	2,00	15.045,00	39.090,00
3.	РЕВИЗИОНО ОКНО Набавка, транспорт и уградња АЦО Qмаx 225 ревизионог елемента са моизливом и уграђеним таложником и са Q-Слот оригиналним поклопцем од поцинкованог челика према СРПС ЕН 1433. Уградњу извршити према упутству произвођача. Цена по комаду уграђеног окна.	ком	1,00	188.505,00	188.505,00
4.	МОНТАЖА ПЕ ЦЕВИ Набавка, транспорт и монтажа полиетиленских цеви. У цену је урачунат и сав потребан фитинг.				
	ДН25	м'	10,00	154,00	1.540,00
	ДН75	м'	9,00	1.010,00	9.090,00

Поз	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Укупно
5.	МОНТАЖА ПВЦ ЦЕВИ Набавка, транспорт и монтажа ПВЦ цеви. У цену је урачунат и сав потребан фитинг. Ø250	м'	16,00	7.428,00	118.848,00
6.	МОНТАЖА СЛИВНИКА Набавка, транспорт и монтажа сливника са прохромском решетком Ø250мм.	ком	1,00	14.800,00	14.800,00
7.	МОНТАЖА ВЕНТИЛА Набавка, транспорт и монтажа вентила МС Раван пропусни вентил 1/2"	ком	1,00	1.326,00	1.326,00
	МС Раван пропусни вентил 1/2" са испустом	ком	1,00	1.768,00	1.768,00
	ПВЦ кугла вентил ДН75	ком	1,00	18.480,00	18.480,00
8.	МОНТАЖА ФИТИНГА Набавка, транспорт и монтажа фитинга за водоводне цеви МС полуспојница ДН25/1/2"	ком	2,00	1.040,00	2.080,00
	ПОЦ редукција 3/4" / 1/2"	ком	2,00	116,00	232,00
	ПОЦ дупли нипли 1/2"	ком	2,00	92,00	184,00
9.	Набавка и монтажа водомера ДН20	ком	1,00	10.200,00	10.200,00
VI УКУПНО МОНТЕРСКИ РАДОВИ:					3.137.103,00
VII ОСТАЛИ РАДОВИ					
1.	ИЗРАДА ВЕЗЕ НА ГРАДСКИ ВОДОВОД Израда везе на градску водоводну и мрежу. Позиција обухвата пробијање зида шахта, сав потребан рад и материјал који треба да се изврши повезивање на постојеће фазонске комаде у шахту .Обрачун је по комаду.	ком	1	10.000,00	10.000,00
2.	ИЗРАДА ВЕЗЕ НА ГРАДСКУ АТМОСФЕРСКУ КАНАЛИЗАЦИЈУ Пробијање отворе кроз зид канализационог шахта због прикључења на градску канализациону мрежу, након реконструкције постојећег шахта атмосферске канализације.	ком	1	5.000,00	5.000,00
3.	ИСПИТИВАЊЕ ИНСТАЛАЦИЈА	пауш.			35.000,00
4.	ДЕЗИНФЕКЦИЈА ЦЕВОВОДА	м'	8,00	300,00	2.400,00
5.	ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ИНСТАЛАЦИЈА На местима укрштања са трасом водовода неопходно је извршити осигурање и заштиту постојећих инсталација. Обрачун је паушално.	пауш.			50.000,00
6.	ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА	пауш.			200.000,00
VII УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:					302.400,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

I	ПРЕТХОДНИ И ГЕОДЕТСКИ РАДОВИ	62.980,00
II	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	128.809,40
III	БЕТОНСКИ РАДОВИ	97.140,00
IV	АРМИРАЧКИ РАДОВИ	35.960,00
V	ФОНТАНСКА ОПРЕМА	2.077.080,00
VI	МОНТЕРСКИ РАДОВИ	3.137.103,00
VII	ОСТАЛИ РАДОВИ	302.400,00
	УКУПНО:	5.841.472,40
	ПДВ	1.168.294,48
	УКУПНО СА ПДВ-ОМ	7.009.766,88



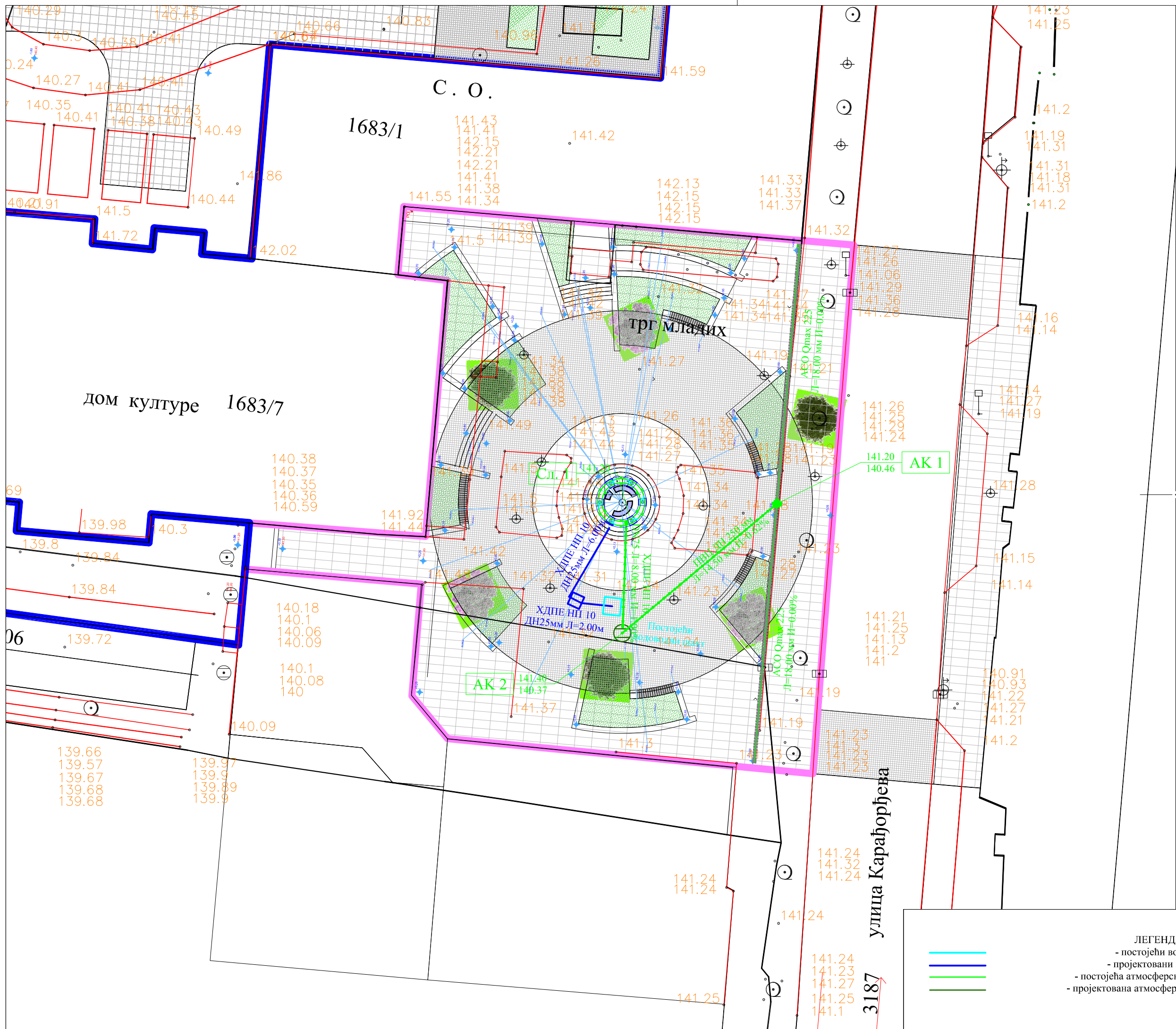
Одговорни пројектант:

Јовица М. Вујичић

Јовица М Вујичић дипл.инг.арх.
210А0135119

3.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3.7.1. Ситуација хидротехничких инсталација	P=1:250
3.7.2. Детаљ прикључног водомерног шахта	P=1:20
3.7.3. Детаљ армирања прикључног водомерног шахта	P=1:20
3.7.4. Детаљ фонтанске пумпе	P=1:5
3.7.5. Детаљ линијске сливне решетке типа АСО Qmax225 са поцинкованим рубом	P=1:10
3.7.6. Детаљ АСО Qmax225 сабирног окна	P=1:10
3.7.7. Детаљ АСО Qmax225 мултифункционалног чеоног поклопца	P=1:10
3.7.8. Типски детаљ ревизионог силаза на атмосферској канализацији	P=1:50
3.7.9. Типски детаљ рова за полагање канализационих цеви	P=1:20
3.7.10. Типски детаљ дрвене подграде	P=1:20
3.7.11. Типски детаљ АБ прстена и ЛГ шахт поклопца	P=1:10



Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
buro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23-3

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:

Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу 1683/1 (део),
3206 (део), 1688 (део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

Реконструкција постојећег
Трга младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1.фаза) и
Реконструкција платоа иза
Дома културе (2.фаза)

Прилог:

Ситуација хидротехничких
инсталација

Размера: Број листа:

1:250 01

ЛЕГЕНДА:

- постојећи водовод
- пројектовани водовод
- постојећа атмосферска канализација
- пројектована атмосферска канализација

улица Карађорђева
3187

850

Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23-3

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:

Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу 1683/1 (део),
3206 (део), 1688 (део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

Реконструкција постојећег
Трга младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1.фаза) и
Реконструкција платоа иза
Дома културе (2.фаза)

Прилог:

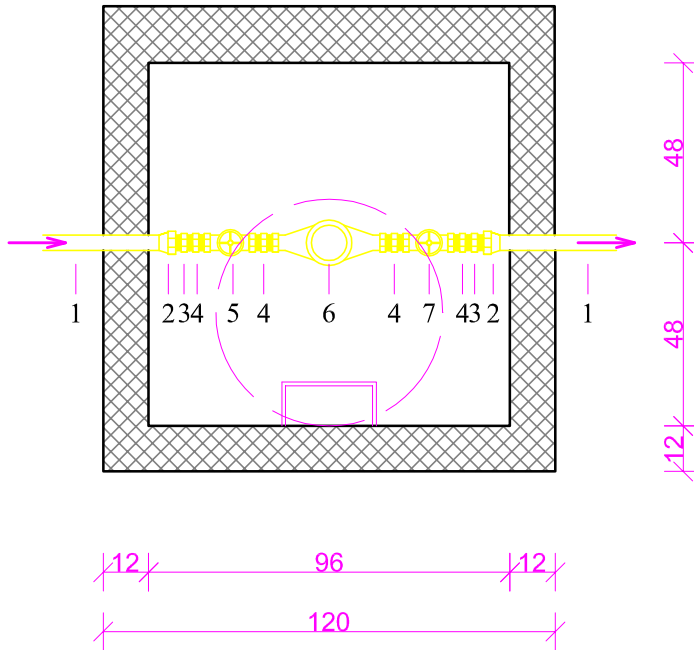
Детаљ прикључног
водомерног шахта

Размера:

1:20

Број листа:

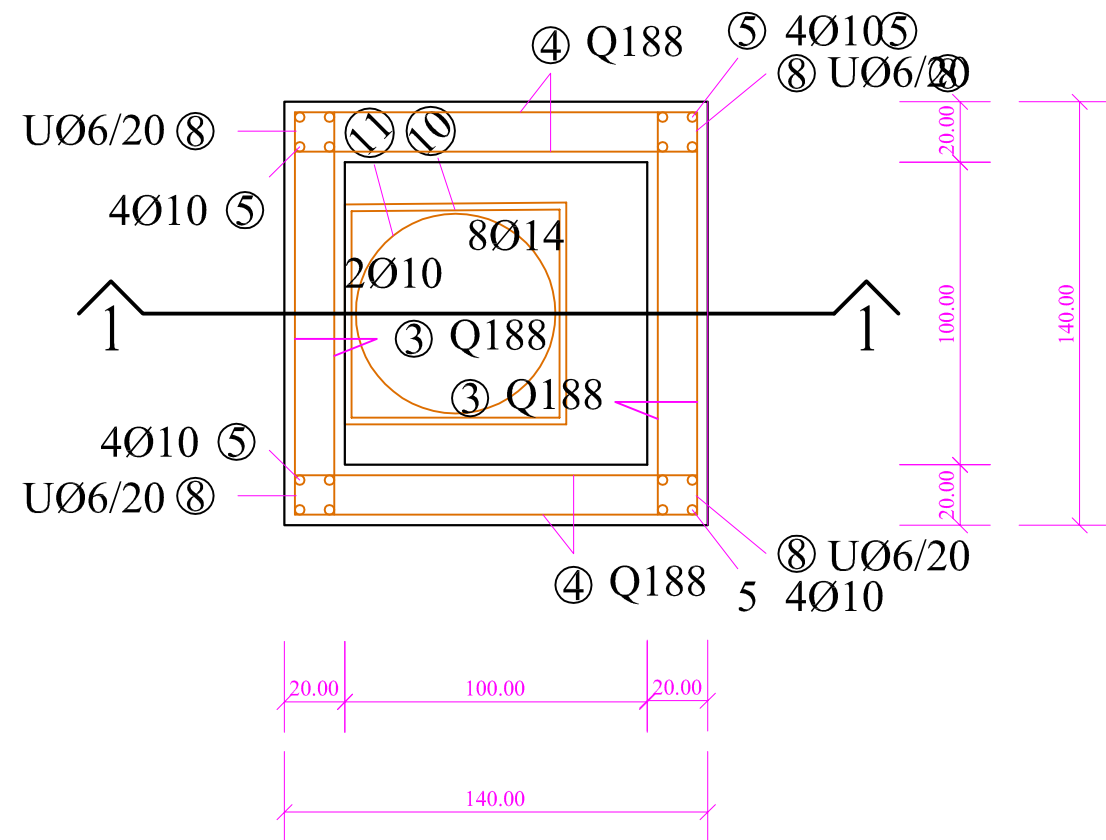
02



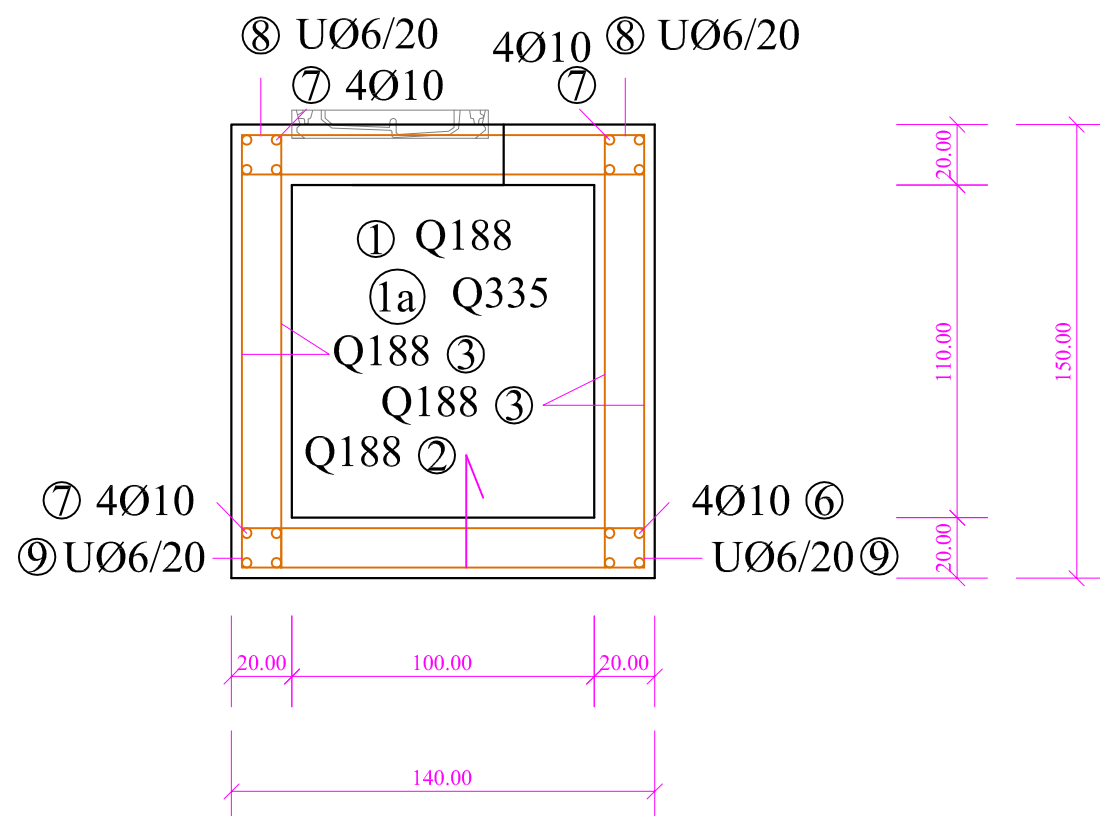
ЛЕГЕНДА:

1. ПЕ цев ДН25мм
2. МС полуспојница за цев ДН 25мм
3. ПОЦ редукција 3/4 " / 1/2"
4. ПОЦ дупли нипли 1/2"
5. МС равни пропусни вентил 1/2"
6. Водомер ДН20мм
7. МС равни пропусни вентил 1/2" са испустом

ОСНОВА



ПРЕСЕК 1-1



MAG 500/560								
	Tip	Površina	Površina + 20%	kg/m ²	kg			
pos1	Q188	1.96	2.35	3.03	7.13			
pos1a	Q335	1.96	2.35	5.39	12.68			
pos2	Q188	3.92	4.70	3.03	14.25			
pos3	Q188	8.40	10.08	3.03	30.54			
pos4	Q188	8.40	10.08	3.03	30.54			
Ukupno:					95.14			
GA 240/360								
	Oblik	Ø (mm)	komada	lg(cm)	Σlg(m)	g(kg/m)	G(kg)	
pos5		19	10	16	188	38.08	0.617	18.56
pos6		19	10	16	178	28,48	0.617	17.57
pos7		19	10	16	178	28,48	0.617	17.57
pos8		16	6	66	84	42.00	0.222	9.32
pos9		16	6	34	84	23.52	0.222	5.22
pos10		19	10	8	103	8.24	0.617	9.95
pos11		60	10	2	295	5.90	0.617	3.64
Ukupno:					76.96			
Sve ukupno:					76.96 x 1.1 = 84.66			

C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\Logo\Firma.JPG

Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23-3

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:

C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\Logo\Firma.JPG

Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу 1683/1 (део),
3206 (део), 1688 (део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

Реконструкција постојећег
Трга младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1.фаза) и
Реконструкција платоа иза
Дома културе (2.фаза)

Прилог:

Детаљ армирања
прикључног водомерног
шахта

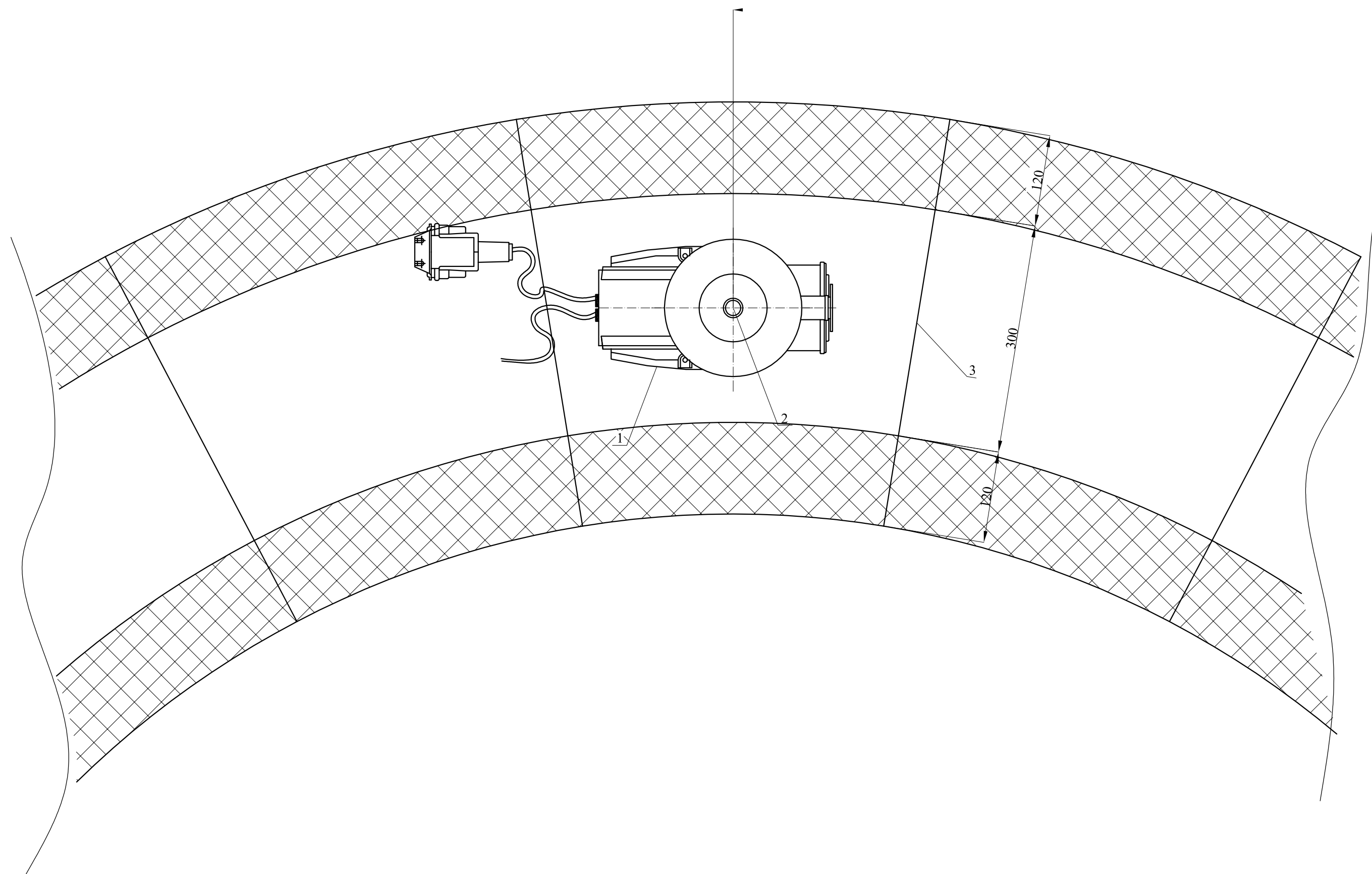
Размера:

1:25

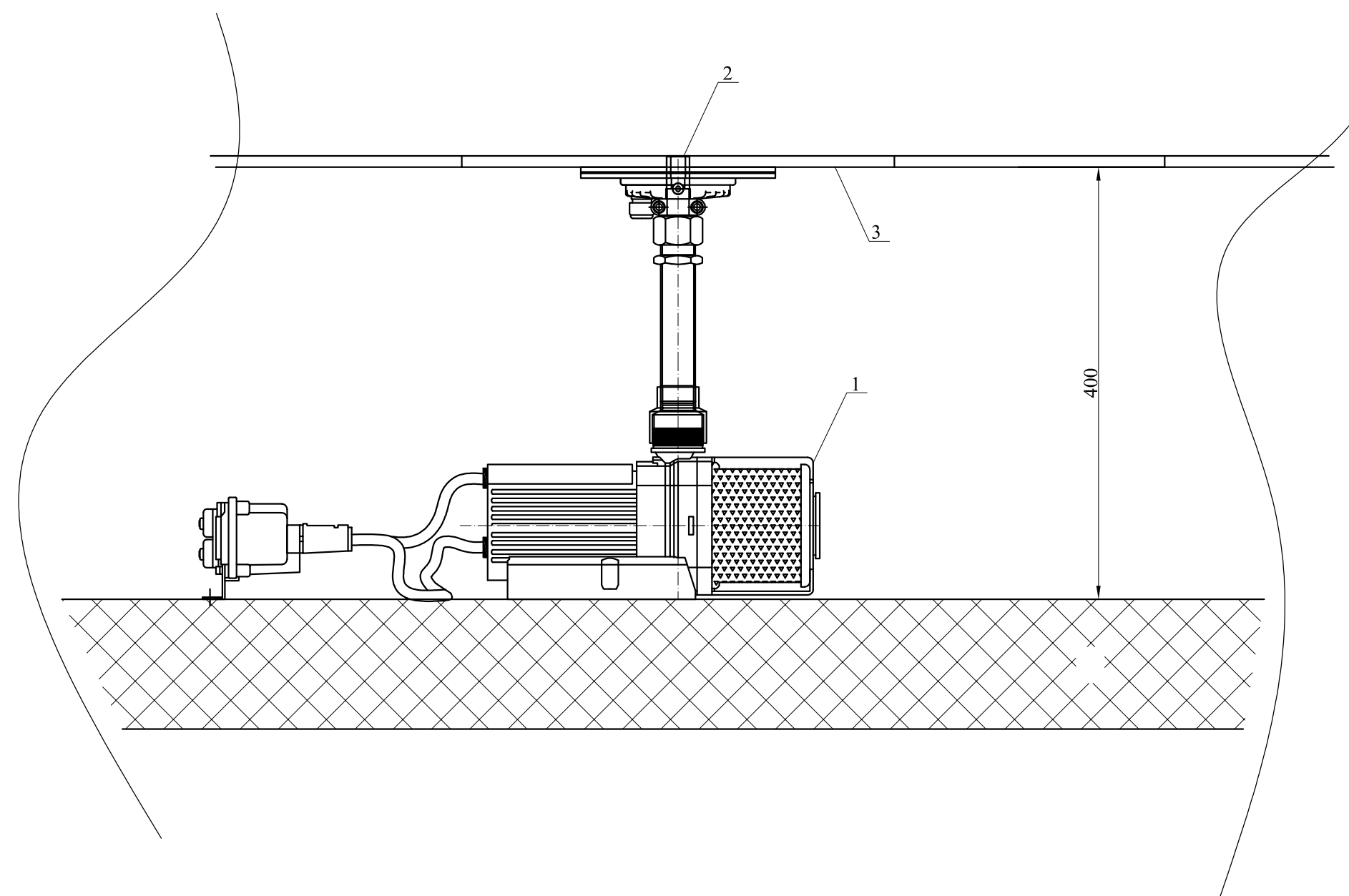
Број листа:

03

ОСНОВА БЕТОНСКОГ КАНАЛА



ПРЕСЕК БЕТОНСКОГ КАНАЛА



ЛЕГЕНДА:

1. Пумпа - тип Варионаут 150/ДМХ/02
2. Млазница - тип Цомет 10-14 Силвер
3. Прохромски елемент

Напомена:

Укупан број млазница је 6.

Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23-3

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:

Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевицу1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

Реконструкција постојећег
Трга младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1.фаза) и
Реконструкција платоа иза
Дома културе (2.фаза)

Прилог:

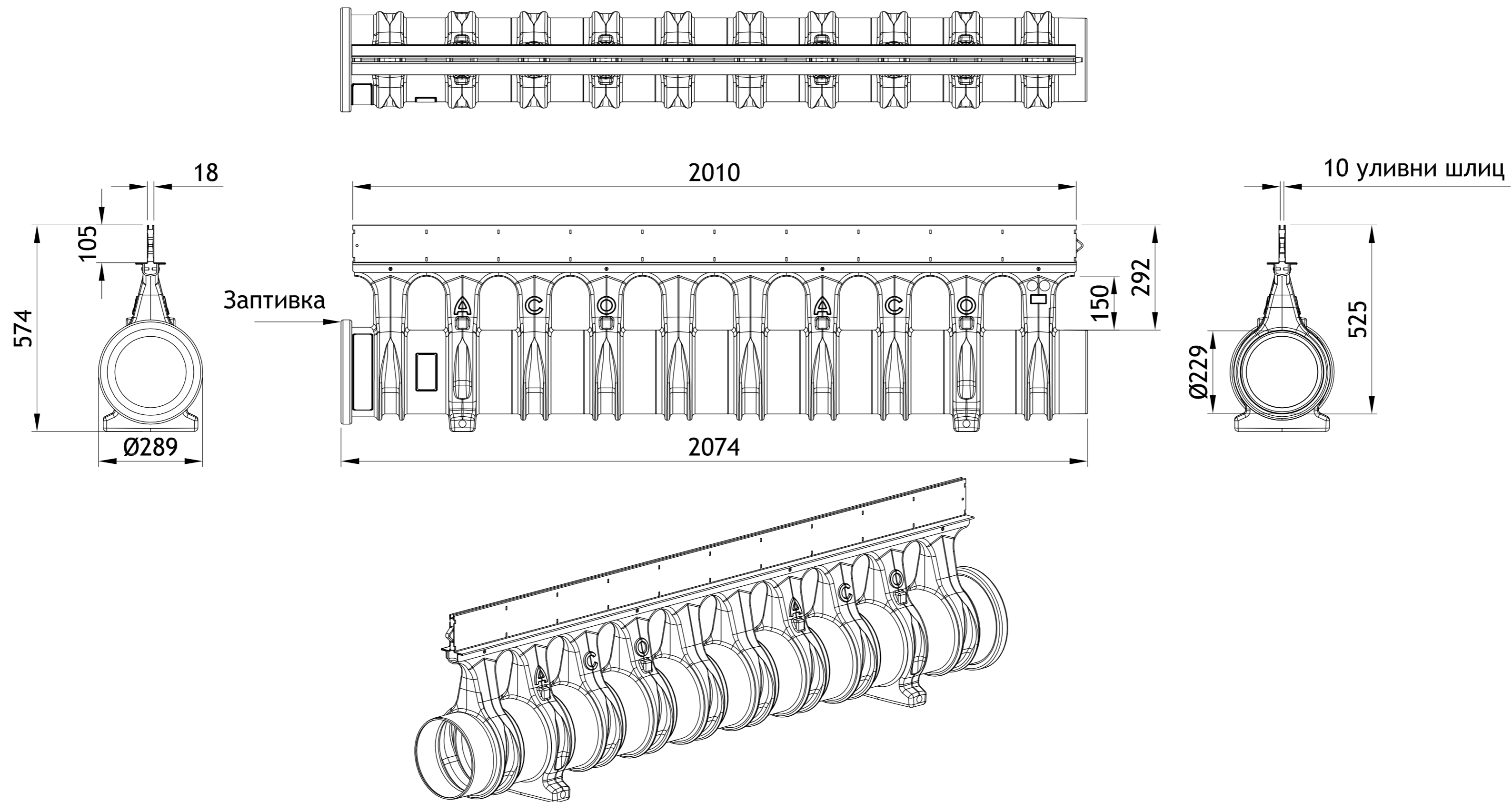
Основа и пресек бетонског
канала са
фонтанском пумпом

Размера:

1:5

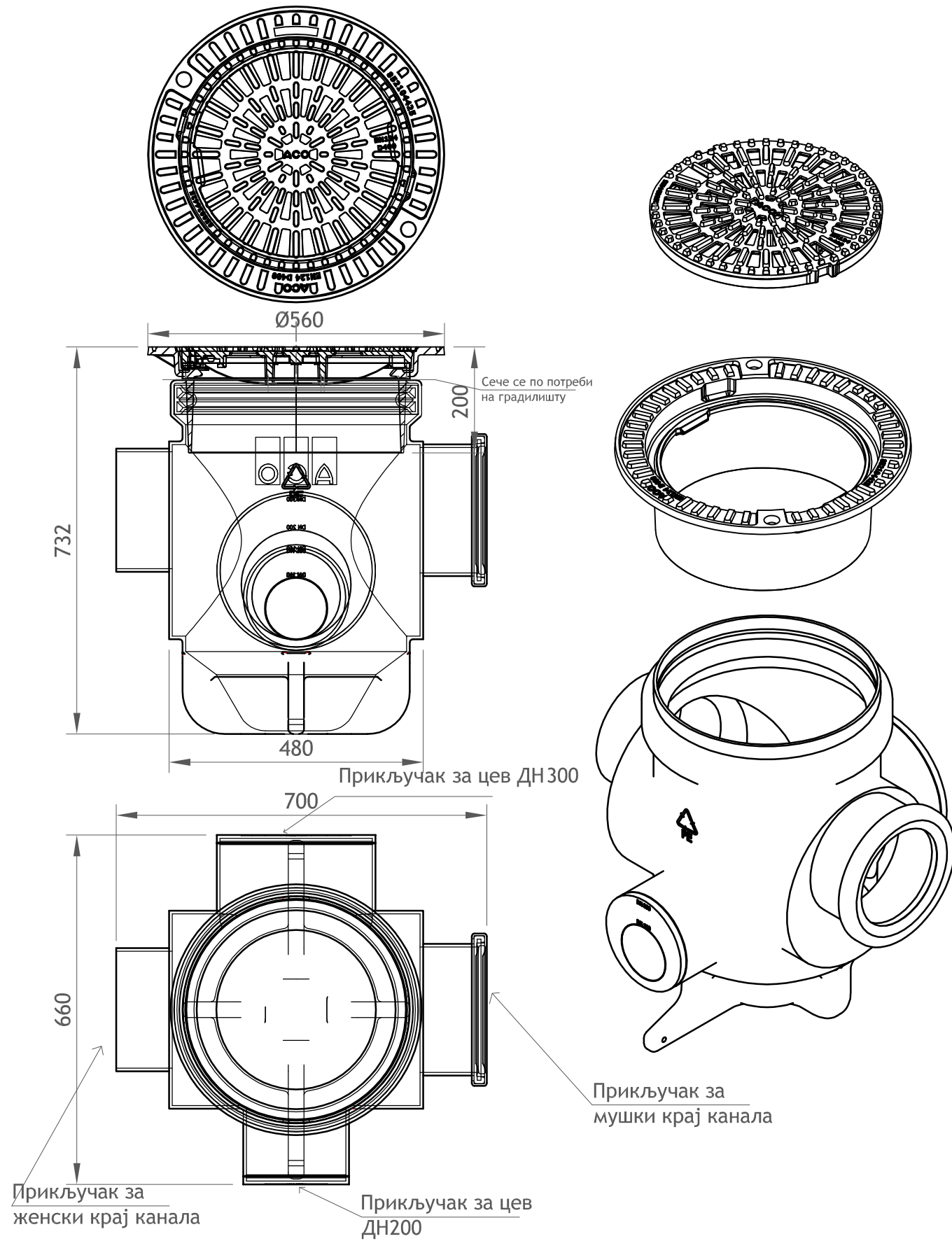
Број листа:

04



Канал за линијско одводњавање са шлиц уливним рубом АСО Qmax 225, произведен од рециклираног МДПЕ који је лаган, хемијски отпоран и јако чврст материјал. Кружни пресек, заптивени спојеви и јединствен патентиран дизајн уливног шлица, омогућавају брзу уградњу, потпуно интегрисање у завршну површину и дуг животни век производа. Носивости А15 до Ф900 према СРПС ЕН 1433, 100% водонепропусан. Заштитни рубови канала су израђени од поцинкованог челика. Патентиран ефекат "бетонске греде" дозвољава континуиран пролазак бетона кроз отворе испод уливног руба, ојачавајући конструкцију коловозне плоче.

<small>С:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\Рада\Рада.dwg</small> Пројектни биро "ФИРМА" ул. Ужичка бр.1, Град Крушевац, Србија biro.firma@gmail.com +381 64 182 5 182	
Бр.тех. док:	ПЗИ 10-01/23-3
Датум:	септембар, 2023. год.
Одговорни пројектант:	
<small>С:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\Рада\Рада.dwg</small> Арх.Јовица Вујичић дип.инг. бр.лиц: 210А01351119	
Инвеститор:	
Општина Ћићевац, ул. Карађорђева бр.106, 37210 Ћићевац	
Адреса објекта:	
"Трг младих" у Ћићевцу1683/1(део), 3206 (део), 1688(део), К.О. Ћићевац Град.	
Назив пројекта:	
Реконструкција постојећег Трга младих и прилагођавање потребама особа са инвалидитетом (1.фаза) и Реконструкција платоа иза Дома културе (2.фаза)	
Прилог:	
Детаљ линијске сливне решетке типа АСО Qmax225 са поцинкованим рубом	
Размера:	Број листа:
1:10	05



C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\Logo Firma.JPG

Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23-3

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:

C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\Резар_Јовица.JPG

Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

Реконструкција постојећег
Трга младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1.фаза) и
Реконструкција платоа иза
Дома културе (2.фаза)

Прилог:

Детаљ АСО Qmax225
сабирног окна

Размера: Број листа:

1:10 06

Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23-3

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:

Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

Реконструкција постојећег
Трга младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1.фаза) и
Реконструкција платоа иза
Дома културе (2.фаза)

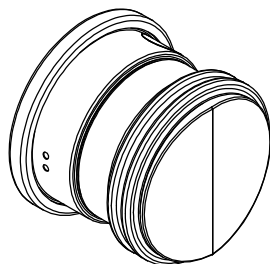
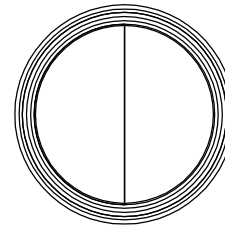
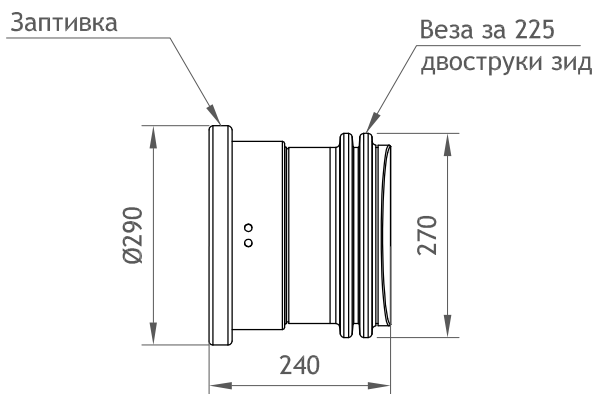
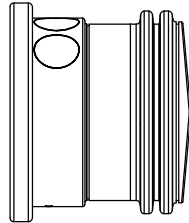
Прилог:

Детаљ АСО Qmax225
мултифункционалног
чеоног поклопца

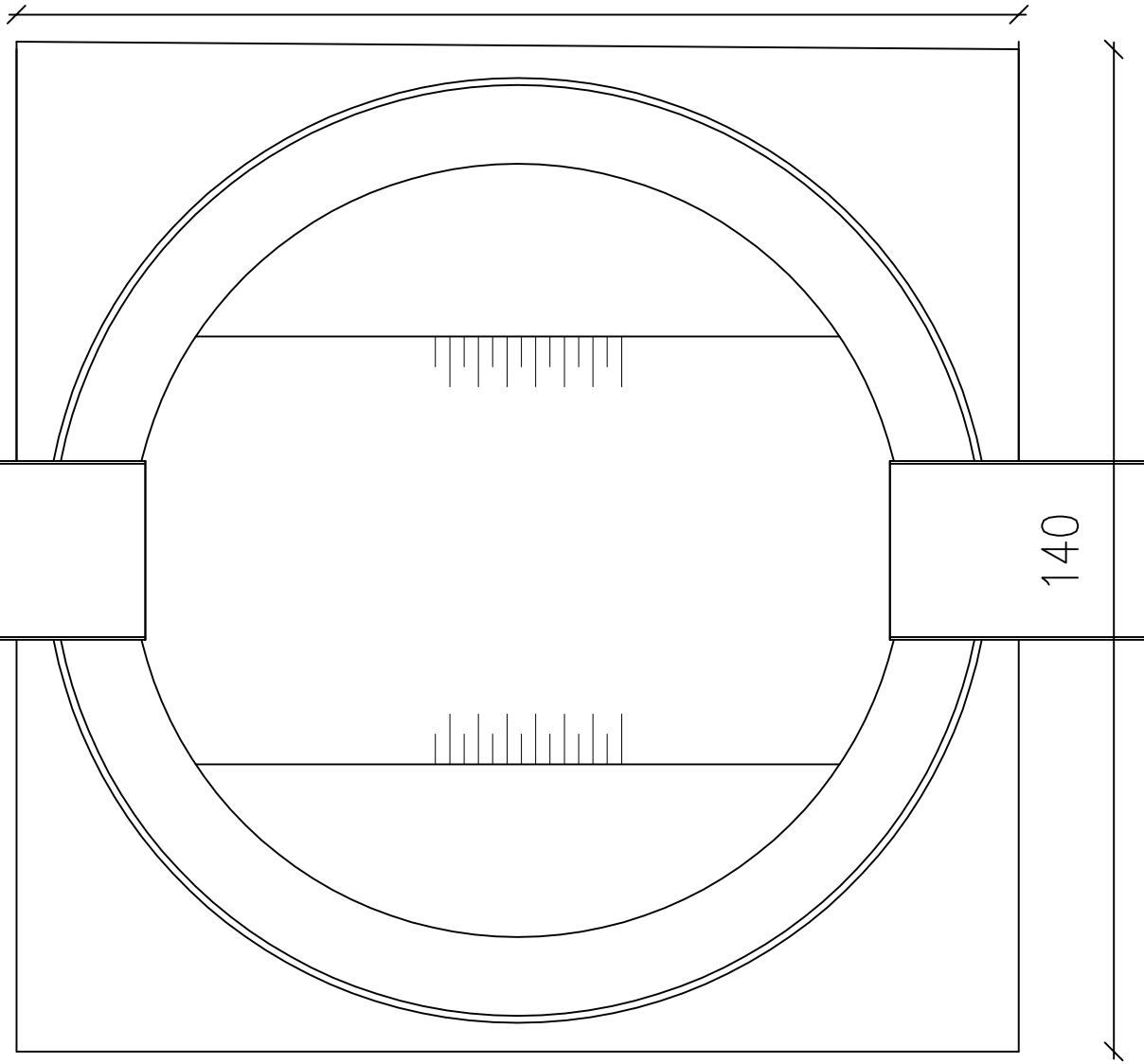
Размера: Број листа:

1:10

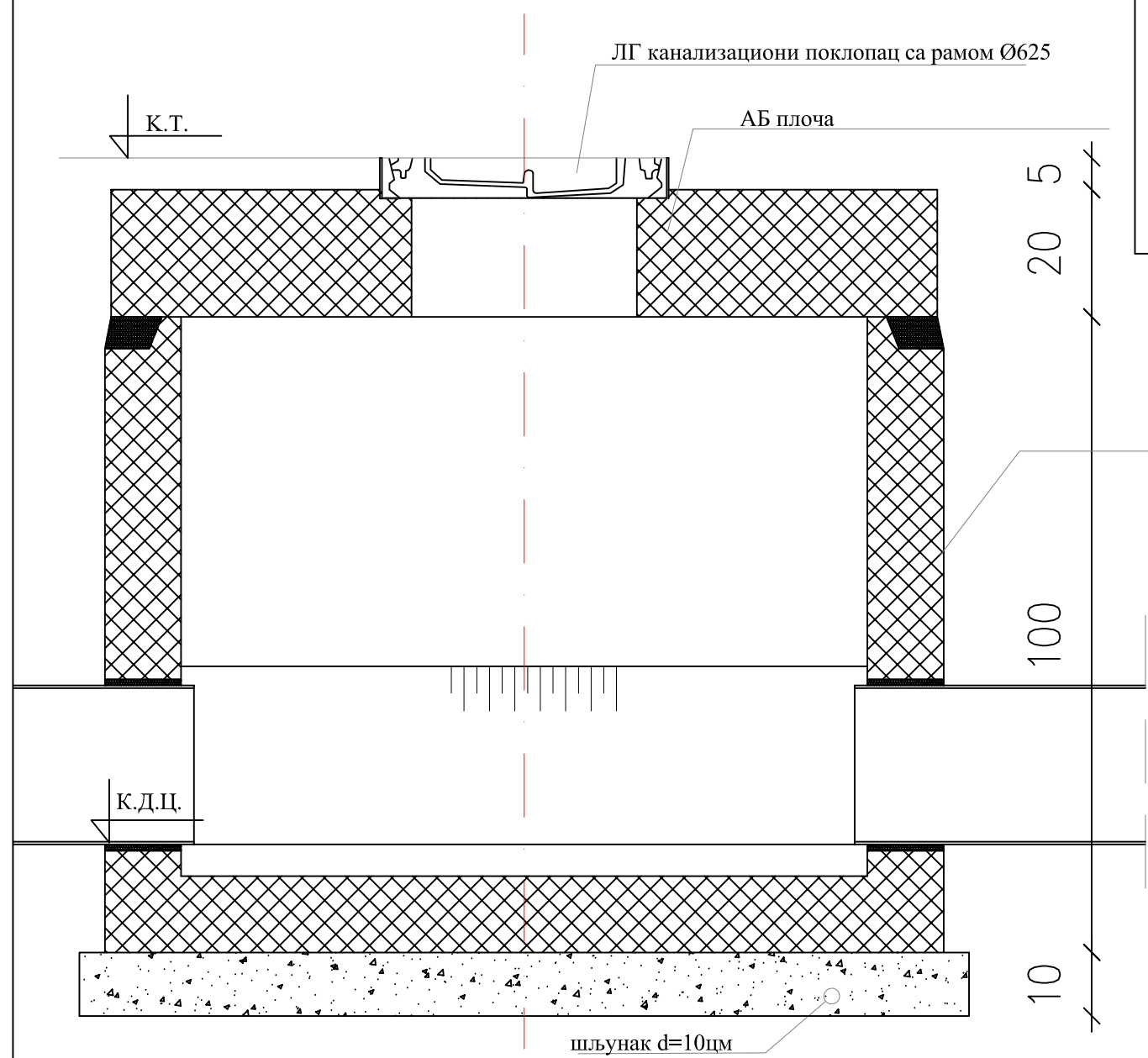
07



ОСНОВА 140



ПРЕСЕК



C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\Logo Firma.JPG

Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23-3

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:

C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\Logo Firma.JPG

Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

"Трг младих" у
Ћићевцу 1683/1 (део),
3206 (део), 1688 (део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

Реконструкција постојећег
Трга младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1.фаза) и
Реконструкција платоа иза
Дома културе (2.фаза)

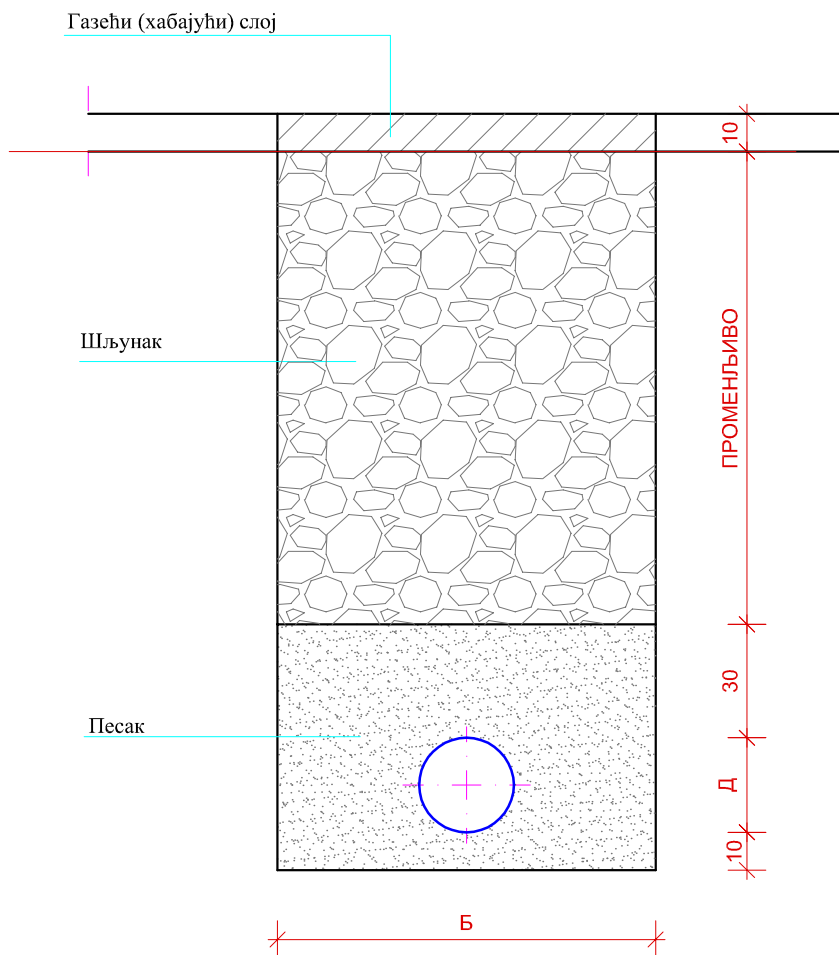
Прилог:

Детаљ ревизионог силаза
на атмосферској
канализацији

Размера: Број листа:

1:10 08

У ЗОНИ ТРОТОАРА ИЛИ БЕХАТОНА



Д(мм)	Б(цм)
<160	60
<225	ОД + 60
225-500	ОД + 60

НАПОМЕНА:

ИСПУНА ОКО И ИЗНАД ЦЕВИ МОРА БИТИ БЕСПРЕКОРНО ИЗВЕДЕНА. МАТЕРИЈАЛ ОКО И ИСПОД ЦЕВИ МОРА БИТИ ХОМОГЕНО, КОМПАКТНО И РАВНОМЕРНО РАСПОРЕЂЕН.

ИСПУНА СА БОЧНИХ СТРАНА И ИСПОД ЦЕВИ - ДО ГОРЊЕ ИВИЦЕ ЦЕВИ - МОРА СЕ ПАЖЉИВО И ДОБРО РУЧНО НАБИЈАТИ СА ВЛАЖНИМ ПЕСКОМ И У МАЊИМ СЛОЈЕВИМА.

НАСУТИ МАТЕРИЈАЛ У РОВУ МАШИНСКИ СЕ МОЖЕ НАБИЈАТИ ТЕК КОД СЛОЈА ВИСИНЕ 70 цм, ИЗНАД ТЕМЕНА ЦЕВИ.

Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23-3

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:

C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\Pozits.JPG

Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

“Трг младих“ у
Ћићевцу1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

Реконструкција постојећег
Трга младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1.фаза) и
Реконструкција платоа иза
Дома културе (2.фаза)

Прилог:

Типски детаљ рова за
полагање канализационих
цеви

Размера:

1:20

Број листа:

09

Пројектни биро "ФИРМА"
ул. Ужичка бр.1,
Град Крушевац, Србија
biro.firma@gmail.com
+381 64 182 5 182

Бр.тех. док: ПЗИ 10-01/23-3

Датум: септембар, 2023. год.

Одговорни пројектант:

Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

“Трг младих“ у
Ћићевцу1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

Реконструкција постојећег
Трга младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1.фаза) и
Реконструкција платоа иза
Дома културе (2.фаза)

Прилог:

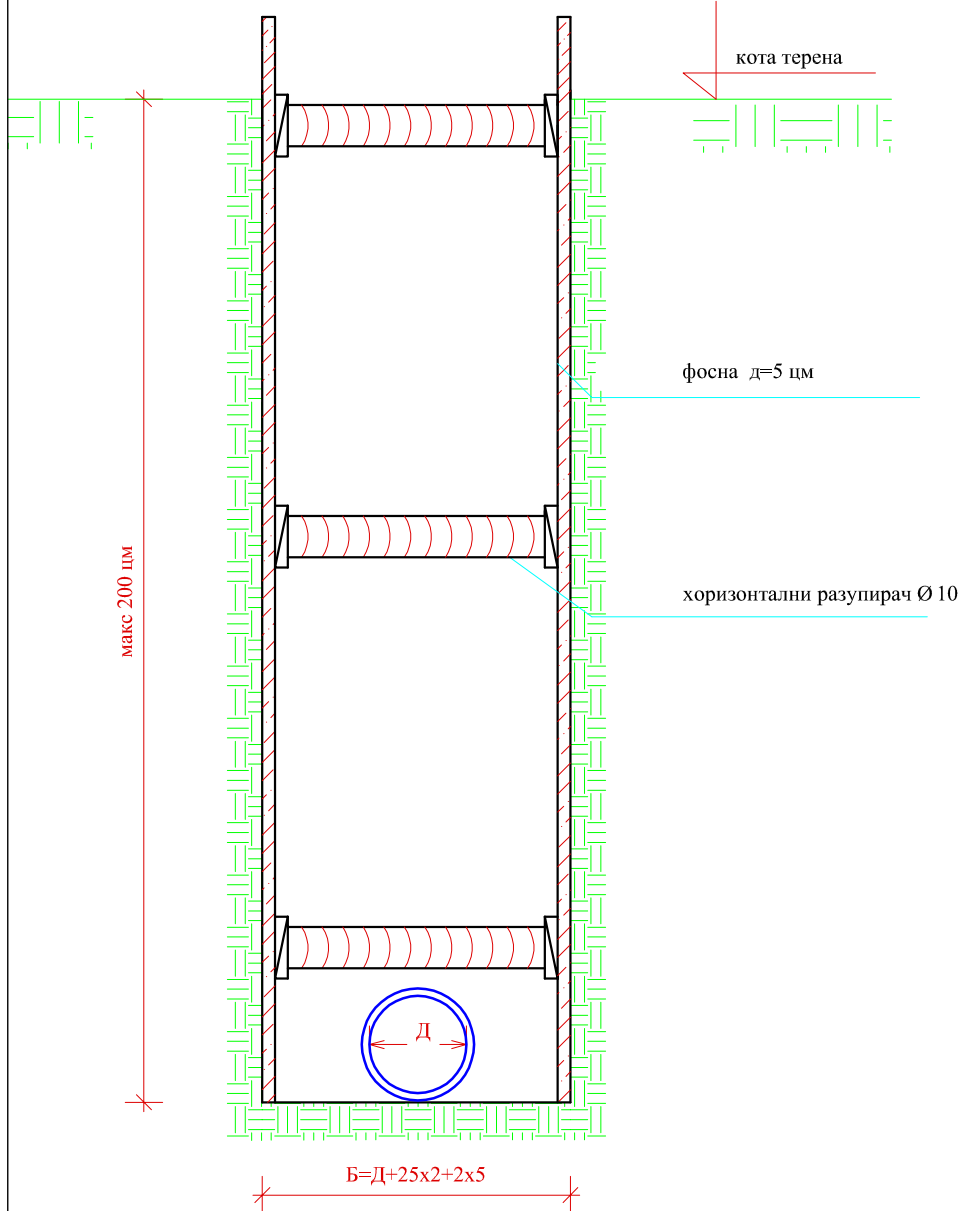
Ситуација хидротехничких
инсталација

Размера:

Број листа:

1:20

10



Бр.тех. док: ИДП 09-03/23-3

Датум: јул, 2023. год.

Одговорни пројектант:



Jovica M. Vujičić
Арх.Јовица Вујичић дип.инг.
бр.лиц: 210А01351119

Инвеститор:

Општина Ћићевац,
ул. Карађорђева бр.106,
37210 Ћићевац

Адреса објекта:

“Трг младих“ у
Ћићевцу1683/1(део),
3206 (део), 1688(део),
К.О. Ћићевац Град.

Назив пројекта:

Реконструкција постојећег
Трга младих и прилагођавање
потребама особа са
инвалидитетом (1.фаза) и
Реконструкција платоа иза
Дома културе (2.фаза)

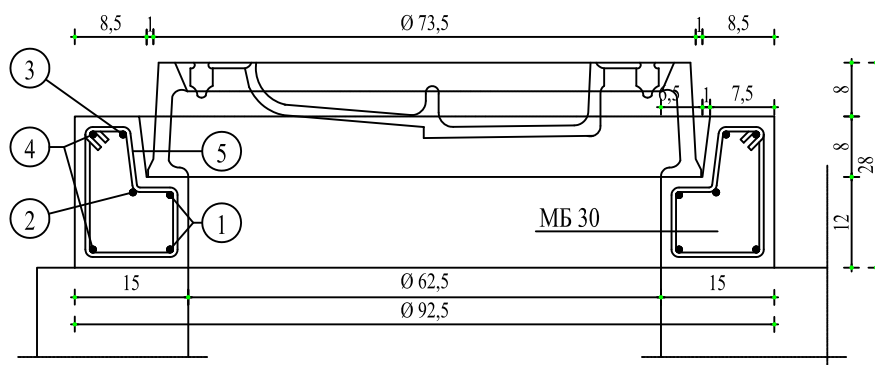
Прилог:

Детаљ армирано-бетонског
прстена и
ливено-гвозденог шахт
поклопца

Размера: Број листа:

1:10

11



Ознака	Ø мм	Облик и димензије	Н (ком)	Лг (м)	НхЛг (м)	кг/м'	Г (кг)		сума Г (кг)
							Ø 6	Ø 8	
1	8	D=67,5	2	2,48	4,96	0,395	-	1,96	1,96
2	8	D=80,5	1	2,73	2,73	0,395	-	1,08	1,08
3	8	D=82,5	1	2,95	2,95	0,395	-	1,16	1,16
4	8	D=87,5	2	3,11	6,22	0,395	-	2,46	2,46
5	6	15x15	8	0,69	5,52	0,222	1,23	-	1,23
сума Г							1,23	6,66	7,89



Лазарица електро

Slavoljub Mijović PR, inženjerske delatnosti i tehničko savetovanje, "Lazarica elektro" Kruševac
mail: lazaricaelektro@gmail.com; tel. 037 20 44 23 ; 064 20 533 26
matični broj 63433039 ; tekući račun 150-1860132-55; PIB 108410708

4 PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Investitor: Opština Čičevac, Karađorđeva 106, 37210 Čičevac

Objekat: Rekonstrukcija postojećeg Trga mladih i prilagođavanje potrebama osoba sa invaliditetom (1. faza) i rekonstrukcija platoa iza Doma kulture(2. faza). k.p.br. 1683/1(deo), 3206 (deo), 1688(deo), K.O. Čičevac Grad

Vrsta tehničke dokumentacije: PZI – PROJEKAT ZA IZVOĐENJE

Za građenje / izvođenje radova: Rekonstrukcija

Projektant: „Lazarica elektro” Lazarička br.6, Kruševac

Odgovorno lice: Slavoljub Mijović, d.i.e.

Pečat: Potpis:

Slavoljub Mijović PR
INŽENJERSKE DELATNOSTI
I TEHNIČKO SAVETOVANJE
LAZARICA ELEKTRO
KRUŠEVAC

Odgovorni projektant: Slavoljub Mijović, d.i.e.

Broj licence: 350 J060 10

Lični pečat: Potpis:



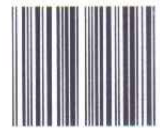
Broj tehničke dokumentacije: PZI-56/23

Mesto i datum: Kruševac, 12.09.2023.

SADRŽAJ PROJEKTA

- 1. OPŠTA DOKUMENTACIJA**
- 2. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA**
 - 2.1. TEHNIČKI OPIS
 - 2.2. TEHNIČKI USLOVI
 - 2.3. SPISAK KORIŠĆENIH TEHNIČKIH PROPISA, STANDARDA I NORMATIVA
 - 2.4. PRILOG O PRIMENJENIM MERAMA BEZBEDNOSTI I ZDRAVLJA NA RADU
- 3. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA**
 - 3.1 Proracuni
 - 3.2 Predmer i predračun radova i materijala
- 4. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA**

1. OPŠTA DOKUMENTACIJA



Регистар привредних субјеката

БП 15906/2014

Датум, 13.02.2014. године

Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, („Службени гласник РС“, бр. 99/2011), одлучујући о јединственој регистрационој пријави оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Славољуб Мијовић

ЈМБГ: 1602977781012

доноси

РЕШЕЊЕ

Усваја се јединствена регистрациона пријава оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, па се у Регистар привредних субјеката региструје:

SLAVOLJUB MIJOVIĆ PR
INŽENJERSKE DELATNOSTI I TEHNIČKO SAVETOVANJE LAZARICA ELEKTRO
KRUŠEVAC

са следећим подацима:

Лични подаци предузетника:

Име и презиме: Славољуб Мијовић

ЈМБГ: 1602977781012

Пословно име предузетника:

SLAVOLJUB MIJOVIĆ PR
INŽENJERSKE DELATNOSTI I TEHNIČKO SAVETOVANJE LAZARICA ELEKTRO
KRUŠEVAC

Назив предузетника:

LAZARICA ELEKTRO

Пословно седиште: Лазаричка 6, Лазарица, Крушевац, Србија

Број и назив поште: 37000

Регистарски број/Матични број: **63433039**

ПИБ додељен од Пореске Управе РС: **108410708**

Почетак обављања делатности: **13.02.2014** године

Претежна делатност: **7112** - Инжењерске делатности и техничко саветовање

Облик обављања делатности: самосталан

Предузетник се региструје на: неодређено време

Контакт подаци:

Телефон 1: +381 (0)64 2053326



Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 12.02.2014. године јединствену регистрациону пријаву оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника број БП 15906/2014, за регистрацију:

SLAVOLJUB MIJOVIĆ PR
INŽENJERSKE DELATNOSTI I TEHNIČKO SAVETOVANJE LAZARICA ELEKTRO
KRUŠEVAC

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона, као и члана 26. Закона о пореском поступку и пореској администрацији („Сл. гласник РС“, бр. 80/02...2/2012).

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“, бр. 5/2012).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против овог решења може се изјавити жалба министру надлежном за положај привредних друштава и других облика пословања, у року од 30 дана од дана објављивања на интернет страни Агенције за привредне регистре, а преко Агенције.

РЕГИСТРАТОР
Миладин Маглов

ОБАВЕШТЕЊЕ:

У прилогу овог решења налази се потврда о додели пореског идентификационог броја (ПИБ) и потврда о поднетој пријави на обавезно социјално осигурање.

Ако се у прилогу решења не налазе наведене потврде у обавези сте да урадите следеће:

1. Да се обратите Пореској управи ради доделе ПИБ-а,
2. Да лично поднесете јединствену пријаву на обавезно социјално осигурање, **ОДМАХ** по пријему овог обавештења И САМО УКОЛИКО СТЕ ПРИЈАВИЛИ ПОЧЕТАК ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ, на једном од шалтера било које организационе јединице организације за обавезно социјално осигурање (Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање, Републички завод за здравствено осигурање, Национална служба за запошљавање) или преко портала Централног регистра обавезног социјалног осигурања (<http://www.croso.rs/>), уколико већ нисте пријављени на осигурање по основу радног односа код другог послодавца. и то само уколико сте пријавили почетак обављања делатности.

REŠENJE 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 145/14,83/18,31/19,37/19 - dr. zakon,9/20, 52/21, 62/23) 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 Projekta elektroenergetskih instalacija koji je deo Projekta za izvođenje - PZI za objekat: Rekonstrukcija postojećeg Trga mladih i prilagođavanje potrebama osoba sa invaliditetom (1. faza) i rekonstrukcija platoa iza Doma kulture(2. faza). k.p.br. 1683/1(deo), 3206 (deo), 1688(deo), K.O. Čićevac Grad, određuje se:

Slavoljub Mijović, dipl.inž.el. (broj licence IKS 350 J060 10)

Projektant: **„Lazarica elektro ” ul.Lazarička br.6,
Kruševac**

Odgovorno lice: **Slavoljub Mijović, d.i.e.**

Pečat: Potpis:

Slavoljub Mijović PR
INŽENJERSKE DELATNOSTI
I TEHNIČKO SAVETOVANJE
LAZARICA ELEKTRO
KRUŠEVAC

Broj tehničke dokumentacije: PZI-56/23
Mesto i datum: Kruševac, 12.09.2023.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Славољуб М. Мијовић

дипломирани инжењер електротехнике
ЈМБ 1602977781012

одговорни пројектант
електроенергетских инсталација ниског и средњег напона

Број лиценце
350 Ј060 10



У Београду,
15. јула 2010. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Prof. dr. Dragošlav Šturmarić
Проф. др Драгошлав Штурмарић
инж. грађ. инж.

**IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA
ELEKTOENERGETSKIH INSTALACIJA**

Odgovorni projektant projekta elektroenergetskih instalacija koji je deo Projekta za izvođenje - PZI za objekat: Rekonstrukcija postojećeg Trga mladih i prilagođavanje potrebama osoba sa invaliditetom (1. faza) i rekonstrukcija platoa iza Doma kulture(2. faza). k.p.br. 1683/1(deo), 3206 (deo), 1688(deo), K.O. Čičevac Grad

Slavoljub Mijović, d.i.e.

IZJAVLJUJEM

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 su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

Odgovorni projektant: Slavoljub Mijović, d.i.e.

Broj licence: 350 J060 10

Lični pečat: Potpis:



Broj tehničke dokumentacije:
Mesto i datum:

PZI-56/23
Kruševac, 12.09.2023.

2.TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

2.1 TEHNIČKI OPIS

Napajanje objekta

Energetsko napajanje objekta je sa postojeće NN mreže, obaveza je investitora i nije predmet projekta.

Predviđa se TT sistem sa zaštitnim uređajem diferencijalne struje (ZUDS), 25/0,03A od napona dodira, uzemljivač sa pocinkovanim sondama.

Razvodni ormani

Napajanje instalacija je sa slobodnostojećeg razvodnog ormara RO, na betonskom postolju, čija je lokacija prikazana na situaciji.

Maksimalna snaga je $P_j = 7\text{kW}$.

INSTALACIJA PRIKLJUČAKA

Instalacija priključaka pumpi (prema montažnom planu) predviđa se provodnicima tipa PP00-Y preseka $3 \times 2,5\text{ mm}^2$.

Provodnici će biti položeni u zemlji u rovu i delom u betonu, u instalacionim cevima.

Instalacija osvetljenja

Instalacija električnog osvetljenja se predviđa kablovima tipa PP00-Y preseka $3 \times 1,5\text{ mm}^2$. Provodnici će biti položeni u zemlji u rovu i delom u betonu, u instalacionim cevima.

Zaštita od opasnog napona dodira

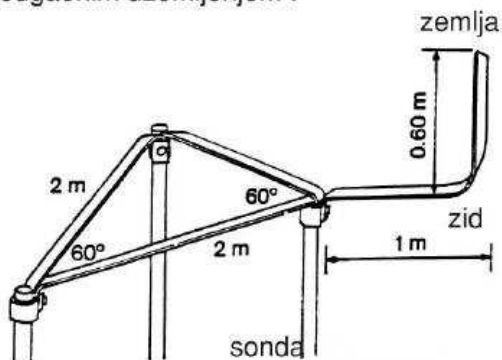
Zaštita od opasnog napona dodira predviđena je TT sistemom zaštite uz dodatak ZUDS uređaja diferencijalne struje.

Uzemljivač

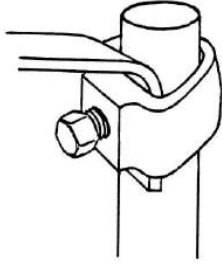
Predviđeno je pobijanje 3 sonde t.j. pocinkovane cevi $\phi 50\text{ mm}$, $L = 3\text{ m}$ u zemlji. Sonde su na međusobnoj razdaljini 2m, čineći jednakostraničan trougao stranice 2m.

Za uzemljivač koji je izveden u vidu jednakostraničnog trougla sa stranicom 2m sa vertikalnim uzemljivačima dužine 3m u temenima trougla, relativna otpornost rasprostiranja r_r je u zavisnosti od razmaka između vertikalnih uzemljivača - sondi.

Gromobranski provodnik
sa trougaonim uzemljenjem :



Spajanje provodnika i sonde :



Milosevic H

2.2.TEHNIČKI USLOVI

TEHNIČKI USLOVI

1. OPŠTI USLOVI

- 1.1 Ovi tehnički uslovi sastavni su deo projekta za montažu električne instalacije i kao takvi su obavezni za izvođača.
- 1.2 Sve instalacije izvešće se u svemu prema priloženim planovima, tehničkom opisu, predračunu, ovim tehničkim uslovima, Pravilniku o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl. list SFRJ br. 53/88) i odgovarajućim Srpskim standardima.

2. USLOVI ZA RAD I MATERIJAL

- 2.1 Sav materijal upotrebljen za ovu instalaciju mora biti prvoklasnog kvaliteta prema odgovarajućim srpskim standardima.
- 2.2 Ako izvođač upotrebí materijal za koga se kasnije utvrdi da ne odgovara, na zahtev nadzornog organa mora se takav materijal skinuti i postaviti drugi koji odgovara propisima.
- 2.3 Pored materijala mora biti i sam rad solidan i sve što bi se u toku rada i kasnije pokazalo nesolidno, izvođač je dužan da nadoknadi o svom trošku.
- 2.4 Sva oprema se isporučuje komplet za montažu i upotrebu ako nije posebno drugačije navedeno.
- 2.5 Pri izvođenju radova, izvođač je dužan da vodi računa o već izvedenim radovima na objektu. Ako bi se izvedeni radovi pri montaži električnih instalacija nepotrebno i usled nemarnosti i nestručnosti oštetili, troškove štete snosiće izvođač el. instalacije.
- 2.6 Rušenje i sečenje (stubova, zidova, greda) ne sme se vršiti bez znanja i odobrenja nadzornog organa za ove radove.
- 2.7 Pri postavljanju kablova ili provodnika u cevi, svi provodnici koji pripadaju jednostrujnom kolu moraju biti postavljeni u istu cev, odnosno kabl.
- 2.8 Spajanje provodnika može se vršiti samo u spoljnim i razvodnim kutijama, ormarima, baterijama ili šahtovima.
- 2.9 Metalne zaštitne obloge cevi i kablova ne smeju biti upotrebljene kao povratni provodnici ni kao provodnici za zaštitno uzemljenje.
- 2.10 Cevi i kablove svih vrsta treba polagati po pravoj liniji vertikalno i horizontalno. Krivolinijsko polaganje može se vršiti samo izuzetno. Pri horizontalnom polaganju cevi moraju imati mali pad prema kutijama ili šahtovima. Na slobodnim krajevima cevi treba postaviti uvodnike od izolac. materijala.
- 2.11 Cevi položene u zidu ili podu ne smeju se prekrivati materijalom koji bi ih nagrizao.
- 2.12 Postavljanje provodnika i kablova u cevi treba da je izvedeno tako da se provodnici i bez teškoća mogu izvlačiti sem u posebnim slučajevima.
- 2.13 U vlažnim prostorijama može se postaviti samo oprema nepromočive izrade.
- 2.14 Na zidove vlažnih prostorija kablove i provodnike pričvrstiti samo pomoću odstojnih obujmica.
- 2.15 Pričvršćivanje kablova ili provodnika sličnih kablju na zid vršiti pomoću obujmica na međusobnom rastojanju.
 - 30 cm od preseka 1.5 mm²
 - 40 cm preseka od 2.5- 4.5 mm²
 - 50 cm preseka većeg od 6 mm²
- 2.16 Pri prolazu kroz pregradne zidove, cevi između vlažne i suve prostorije treba polagati tako da u njihove otvore ne može da prodre vlaga ni da se skupi voda. Cevi treba da su od materijala otpornog na vlagu i da su postavljene sa nagibom prema vlažnoj prostoriji. Pri polaganju cevi kroz spoljni zid zgrade, unutrašnja prostorija se tretira kao suva u odnosu na spoljni prostor.

3. USLOVI ZA DISPOZICIJU OPREME

- 3.1 Tehnički uslovi za određivanje i postavljanje električne opreme, zavisno od spoljašnjih uticaja. Utvrđeni su u srpskim standardima SRPS HD 60364-5-51 i SRPS HD 60364-5-52
- 3.2 Sva oprema i instalacija će se montirati kako je označeno crtežima.
- 3.3 Električna oprema mora odgovarati projektovanoj struji, odnosno efektivnoj vrednosti struje za naizmeničnu struju, koja će proticati tokom normalnog rada. Električna oprema mora da podnese struje koje proteku u vanrednim uslovima u toku vremenskih perioda koje dopustaju karakteristike uređaja za zaštitu.
- 3.4 Električna oprema, prilikom normalnog rada i pri uključivanju i isključivanju, ne sme štetno da deluje na drugu opremu. Električna oprema, uključujući provodnike i kablove, mora se postaviti tako da se može lako proveravati održavati i prilaziti njenim priključcima i da se njome može lako rukovati. Zahtevi iz stava 2, ovog člana moraju biti ispunjeni i pri postavljanju električne opreme u kućišta.
- 3.5 Izolovani provodnici i kablovi moraju se položiti i označiti tako da se lako mogu raspoznati pri ispitivanju, popravljanju ili zamenjivanju. Zaštitni provodnik (PE provodnik) i zaštitno-neutralni

provodnik (PEN provodnik) označavaju se kombinacijom zelene i žute boje, a neutralni provodnik (N provodnik) označava se svetloplavom bojom. Kombinacija zelene i žute boje i svetloplave boje ne smeju se upotrebiti za bilo koje drugo označavanje. Označavanje se može vršiti i na kraju provodnika blizu spoja, pogotvu kad provodnici nisu izolovani.

- 3.6 Pri paralelnom polaganju, horizontalne vodove jake struje i slabe struje treba postaviti na sledeći način:
 - pri vrhu zida polažu se vodovi telekomunikacije
 - na 10cm ispod njih polažu se vodovi za signalizaciju
 - na 10cm ispod ovih polažu se vodovi energetike.
- 3.7 Paralelno vođenje vodova sa dimnim kanalima ili grejnim cevima treba izbegavati. Ako to nije moguće vodove treba postavljati na oko 5cm odstojanja. Pri ukrštanju vodova sa dimnim kanalima i dr. - razmak između vodova treba i istih treba da iznosi najmanje 3cm. Električne vodove treba zaštititi od zagrevanja odgovarajućom izolacijom.
- 3.8 Instalacione prekidače za osvetljenje postaviti na onoj strani vrata sa koje se otvaraju. Visina postavljanja od poda 1.5m. Visina do utikačkih kutija u stambenim prostorijama je 30cm, a u svim ostalim treba da se kreće od 50 do 170cm, prema specifičnim uslovima.
- 3.9 Ormare brojila za merenje potrošnje električne energije treba postaviti tako da brojila ne budu niže od 60 ni više od 220cm. Ostale razvodne table postaviti prema projektu, odnosno prema posebnim pogonskim ili upotrebnim uslovima i uobičajenoj praksi.
- 3.10 Natpisne pločice i druga sredstva koja služe za raspoznavanje moraju se postaviti na rasklopne aparate radi označavanja njihove namene. Upravljački elementi i elementi signalizacije (tasteri, signalne svetiljke i dr.) moraju se postavljati na lako pristupačna mesta.
- 3.11 Šeme, dijagrami ili tabele električnih instalacija niskog napona moraju se postavljati na mesta na kojima ima više strujnih kola, tako da označavaju prirodu (tip) i sastav strujnih kola (tačke napajanja i broj i presek izolovanih provodnika i kablova) i karakteristika za raspoznavanje uređaja za zaštitu, uključivanje i isključivanje, kao i njihovo mesto postavljanja i izolacija.

4. USLOVI ZA ISPITIVANJE

- 4.1 Otpor izolacije između provodnika instalacijefaznih vodova, faznih i nultih kao i prema zemlji mora iznositi najmanje 0,5 MΩ za svako strujno kolo kada su svi prekidači uključeni i oprema postavljena bez prijemnika. Merenje opreme se vrši megametrom jednosmernim naponom od najmanje 500V.
- 4.2 Otpor petlje kratkog spoja mora se proveriti za najnepovoljnije potrošače.
- 4.3 Neprekidnost zaštitnog provodnika i provodnika za izjednačavanje potencijala ispitati merenjem električne otpornosti jednosmernom ili naizmeničnom strujom ne manjom 0.2 A.

5. POGODBENI USLOVI

- 5.1 Projektom je obuhvaćena isporuka kompletnog materijala, transport, monterskih, zidarsko-farbarskih i pripremno-završnih radova.
- 5.2 Izvođač je dužan da pre početka radova proveri projekat na licu mesta i da izvrši potrebne ispravke nastale iz bilo kog razloga u saradnji sa nadzornim organom. Takođe je dužan da investitoru ukaže na potrebne dopune i eventualna racionalnija tehnička rešenja. Manje izmene u projektu može izvršiti nadzorni organ. Za veće izmene potrebna je saglasnost projektanta.
- 5.3 Za izvođenje nepredviđenih ili povećanja predviđenih radova potrebna je predhodna saglasnost investitora.
- 5.4 Ako se pri izvođenju instalacija iz ma kojih razloga ukaže neophodna potreba manjih odstupanja mora se pribaviti pismena saglasnost stručnog nadzornog organa, koga određuju investitor ili odprojektanta. Veća odstupanja ne smeju se činiti bez predhodnog odobrenja revizione komisije koja je odobrila ovaj projekat.
- 5.5 Investitor je dužan da u ugovoru sa izviđačem odredi vreme garantnog roka za ovu instalaciju. Garantni rok ne sme biti kraći od dve godine, a računa se od dana prijema ove instalacije, od strane tehničke komisije. U ovom roku izvođač je dužan da sve kvarove i nedostatke instalacije, koji proizilaze kao posledica nesolidnog rada ili lošeg kvaliteta upotrebljenog materijala ukloni, o svom trošku. Za kvarove koji proizilaze zbog nestručnog rukovanja instalacijom izvođač nije odgovoran.
- 5.6 Uzrok nedostatka instalacije i kvarova ustanovljava se komisijskim putem. Komisiju od tri člana biraju: jednog investitor, drugog izvođač a trećeg sporazumno. Odluka komisije je punovažna za ove strane.
- 5.7 Sve otpatke koje bude pričinio pri izvođenju radova, izvođač je dužan odneti sa gradilišta. Mesto odnošenja otpadaka dužan je da odredi investitor pri sastavljanju ugovora sa izvođačem.
- 5.8 Po završetku svih radova izvođač mora izvršiti pregled i posebno ispitivanje instalacije prema postojećim propisima. Dobijeni rezultati ispitivanja i merenja moraju odgovarati Pravilnikom (Sl. list br. 53/88 54/88) i Sl. list SRJ br. 28/95.
- 5.9 Ukoliko se instalacija prilikom ispitivanja pokaže neispravnom izvođač je dužan da je dovede u ispravno stanje o svom trošku.
- 5.10 Preuzimanje instalacije od izvođača može se izvršiti tek posle završetka svih radova i ispitivanja ispravnosti instalacije.

5.11 Puštanje instalacije u stalan rad može se izvršiti tek po obavljenom tehničkom pregledu i dobijanju dozvole za upotrebu.

6. USLOVI ZA IZRADU ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE

- 6.1 Ovi tehnički uslovi su sastavni deo projekta za izradu električne instalacije osvetljenja, utikačkih kutija i elektromotornog pogona i kao takvi obavezni su za izvođača. Sve što eventualno nije predviđeno opisom kao i samim projektom a neophodno je za ispravan rad instalacije izvođač je dužan da to na vreme prijavi nadzornom organu.
- 6.2 Celokupna instalacija mora se izvesti prema planovima, šemi razvoda i predračunu, a u skladu sa navedenim Pravilnikom i propisima i sa standardnim materijalom.
- 6.3 Materijal za instalaciju mora biti dobrog kvaliteta i odgovarati postojećim propisima. Po donošenju materijala na građevinu, nadzorni organ je dužan da materijal pregleda i njegovo stanje konstatuje u građevinskom dnevniku.
- 6.4 Pre nego što se počne sa radovima izvođač je dužan da obeleži mesta za kutije i razvodne table.
- 6.5 Instalacija izvešće se provodnicima tipa PP-Y, PP00, N2XH po i u zidu.
- 6.6 Presek izolovanih provodnika postavljenih i mehanički zaštićenih u trajnim električnim instalacijama ne sme biti manji od 1.5mm^2 za provodnike od bakra, ni manji od 2.5mm^2 za provodnike od aluminijuma. Zahtev iz stava 1 ovog člana ne odnosi se na presek izolovanih provodnika u rasklopnim blokovima, rasvetlim telima, električnim aparatima koji se priključuju na električnu instalaciju.
- 6.7 Pri polaganju vodova na zidove mora se obratiti naročita pažnja da se pri tome zidovi ne oštećuju više no što je to najnužnije.
- 6.8 Grananje i nastavljanje provodnika može se vršiti isključivo u razvodnim kutijama dovoljnih dimenzija da se u njima mogu smestiti veze provodnika. Najmanji unutrašnji prečnik razvodnih kutija u kojima se vrše veze provodnika ne sme biti manji od 70mm.
- 6.9 Spoj mora biti izveden tako da ne dođe do smanjenja preseka ili do oštećenja provodnika i izolacije.
- 6.10 Pri polaganju vodova mora se strogo voditi računa da se kablovi ne oštećuju. Na mestima gde kablovi menjaju pravac moraju se praviti blage krivine, čiji poluprečnik ne sme biti veći od sedmostrukog prečnika kabla.
- 6.11 Za lako vezivanje provodnika na mestima njihovog nastavljanja (razvodne kutije) ili vezivanje za potrošače ostaviti slobodan vod dužine 10-15cm.
- 6.12 Spoj provodnika i druge električne opreme mora biti izveden tako da bude siguran i postavljen tako da dozvoljava mogućnost stalne provere. Spoj mora biti osiguran sredstvima koja odgovaraju materijalu provodnika i njegovom preseku. Spoj mora biti pristupačan posle skidanja poklopca ili pregrade alatom, a prostor mora imati stepen zaštite najmanje IP 2x prema jugoslovenskom standardu SRPS N. A5. 070.
- 6.13 Međusobni spoj električne instalacije ili spoj električnog razvoda sa električnom opremom mora biti izveden tako da električni razvod ne bude izložen silama izvlačenja ili uvijanja. Ako se dejstvo sila iz stava 1 ovog člana ne može izbeći, mora se predvideti sistem za rasterećenje. Ako se spoj električne instalacije izloži toploti, mehaničkim ili hemijskim uticajima ili vibracijama, moraju se preduzeti odgovarajuće mere zaštite.
- 6.14 Razvodne table moraju biti limene ili siluminske sa prekidačima za rukovanje i svetlosnim i drugim indikatorima sa prednje strane.
- 6.15 Na krajevima električnog razvoda, a posebno na izlazima, ulazima i na mestima prodiranja električnog razvoda kroz zidove i električnu opremu, mora se izvršiti trajno zaptivanje (npr. uvodnicama).
- 6.16 Na mestima prolaza električnog razvoda kroz zidove, osim tipa koji se izvodi u instalacionim cevima i kanalima, mora se obezbediti odgovarajuća dodatna mehanička zaštita. Ako električni razvod prolazi kroz metalnu konstrukciju, otvor mora biti zaobljenih ivica.
- 6.17 Električni razvod koji je izložen vibracijama mora biti izveden sa savitljivim provodnicima ili kablovima.
- 6.18 Ako se u blizini električnog razvoda nalaze instalacije grejanja, cevi sa toplim vazduhom ili dimnjak, električni razvod mora se izolovati toplotnom izolacijom ili ekranima ili se mora postaviti van toplotnih uticaja.
- 6.19 Električni razvod ne sme se postaviti ispod neelektričnih instalacija na kojima je moguća kondenzacija vode ili drugih tečnosti. Električni razvod, po pravilu, ne sme se postavljati u isti instalacioni kanal, cev i sl. sa drugim neelektričnim instalacijama a ako se to ne može izbeći, mora se osigurati zaštita od indirektnog dodira automatskim isključenjem napajanja ili primenom izolacije za odgovarajuće klase ili mora se postaviti odgovarajuća zaštita od opasnih uticaja drugih instalacija.
- 6.20 Izolovani provodnici i kablovi moraju se zaštititi od mehaničkih oštećaja odgovarajućim tipom električnog razvoda, načinom postavljanja, položajem ili oblogom.
Električni razvod ima dovoljnu mehaničku čvrstoću ako su provodnici u instalacionim prolazima. Na naročito ugroženim mestima (npr. pri vođenju izolovanih provodnika i kablova u podu) moraju se obezbediti dodatne zaštitne mere, kao što je postavljanje u cevi, kanale i sl. uz primenu odgovarajušeg stepena zaštite zaštitnim kućištem. Tip električnog razvoda određuje se prema uslovima rada električne instalacije.

- 6.21 Izolovani provodnici i kablovi ne smeju se nastavljati u instalacionim cevima i instalacionim kanalima. Izolovani provodnici i kablovi mogu se spajati samo u instalacionim kutijama, kablovskim spojnicama ili rasklopnim blokovima, a mesta spajanja moraju se izolovati stepenom izolacije koji odgovara tipu električnog razvoda.
- 6.22 Metalni delovi električnog razvoda (npr. spojnica i sl.) koji su izloženi vodi ili kondenzaciji moraju biti zaštićeni od korozije spolja i iznutra i moraju imati obezbeđen odvod kondenzovane tečnosti.
- 6.23 Ako se električni razvod postavlja po zidovima, najmanji dozvoljeni razmak između elemenata električnog razvoda i zida je 5mm.
- 6.24 Električni razvod nižeg napona ne sme se postavljati u isti omotač ili cev, niti blizu električnog razvoda čiji je napon viši, osim ako između ta dva razvoda postoji izolaciona pregrada koja izdržava ispitni napon električnog razvoda višeg napona.
- 6.25 U istu instalacionu cev ili instalacioni kanal mogu se postavljati provodnici samo jednog strujnog kola, osim provodnika upravljačkih i pomoćnih strujnih kola.
- 6.26 Kroz isti višezilni kabl ne sme se voditi više strujnih kola, osim provodnika upravljačkih i pomoćnih strujnih kola.
- 6.27 Električni razvod mora biti postavljen tako da u slučaju kvara ne ugrožava okolinu. Razvodne kutije za kablove ili provodnike (u instalacionim cevima) koji se polažu u malter moraju biti od izolacionog materijala ili od metala sa izolacionom postavom i uvodnicima od izolacionog materijala. Za pričvršćivanje električnog razvoda mogu se upotrebiti sredstva i primeniti postupci koji ne izazivaju deformacije ili oštećenje izolacije, kao što su: gipsovanje, obujmice od izolacionog materijala prilagođene obliku kabla, lepljenje ili zakivanje ekserima sa podložnim pločicama od izolacionog materijala i dr.
- 6.28 Kablovi položeni neposredno u malter i u zid moraju po celoj dužini biti pokriveni malterom debljine najmanje 4mm. Izuzetno od odredbe stava 1. ovog člana, kablovi ne moraju biti pokriveni malterom ako su položeni u šupljinama tavanica i zidova od betona ili sličnog materijala koji ne gori niti potpomaže gorenje.
- 6.29 Kablovi i instalacioni provodnici položeni u instalacione cevi u zidu ili kablovi položeni neposredno u malter i ispod maltera moraju se voditi vertikalno ili horizontalno tako da budu paralelni ivicama prostorije. Pri horizontalnom polaganju kablovi i instalacioni provodnici (u instalacionim cevima) vode se na rastojanju od 30cm do 110cm od poda i 200cm od poda do tavanice. Pri vertikalnom polaganju kablova i instalacionih provodnika (u instalacionim cevima) rastojanje od ivica prozora i vrata mora biti najmanje 15cm. Trasa kablova koji napajaju učvršćene zagrevače vode moraju se poklapati sa osom postavljanja zagrevača vode. Koso polaganje kablova i instalacionih provodnika (u instalacionim cevima) dozvoljeno je u tavanicama ali ne i u zidovima.
- 6.30 Polaganje kablova na zid dozvoljeno je ako kabl ima izolaciju od termoplastičnih materijala sa ispunom i plastom, ako se polaže na obujmice na zidu i ako je od poda do visine od 2m dodatno zasićenje od mehaničkih oštećenja. Razvodne kutije i drugi pribor koji se postavlja na zid uz polaganje kablova iz stava 1. ovog člana moraju imati zaptivne uvodnice i stepen zaštite najmanje IP utvrđen za vlažne prostorije, odnosno odgovarajući stepen zaštite utvrđen za druge prostorije.
- 6.31 Pri postavljanju izolovanih provodnika u instalacione cevi u zidu od nezapaljivog materijala ili betona, instalaciona cev mora imati takve unutrašnje mere da se provodnici mogu lako vaditi i postavljati posle postavljanja pribora. Metalna instalaciona cev mora imati unutrašnji instalacioni omot i odgovarajući stepen zaštite ostvaren kućištem. Instalaciona cev, ako nije metalna, mora biti izrađena od materijala koji ne gori niti potpomaže gorenje.
- 6.32 Ako se izolovani provodnici polažu u instalacione kanale koji se postavljaju na zid ili tavanicu, moraju ispunjavati tehničke uslove za instalacione kanale. Instalacioni kanali se ne smeju postavljati ispod maltera ni ulivati u beton. Ako se izolovani provodnici polažu u instalacione kanale koji se postavljaju u pdu, ti instalacioni kanali moraju odgovarati načinu održavanja poda (suvi ili mokri postupak) i tehničkim uslovima za instalacione kanale u podu.
- 6.33 Neizolovani provodnici moraju biti postavljeni, odnosno zaštićeni tako da nije moguć dodir delova pod naponom i moraju biti pričvršćeni na odgovarajuće izolatore.
- 6.34 Kablovi se mogu postaviti u vazduhu slobodno zategnuti ili pričvršćeni nosećim rukama, obujmicama ili sličnim sredstvima za pričvršćavanje ili položiti na police (regale), rešetke (letvice) ili slične nosače. Slobodno zategnuti kablovi moraju se postaviti i zategnuti tako da ugib ili pomeranje ne dovede do oštećenja kablova. Sredstva za pričvršćenje, odnosno nosači moraju se postaviti i zategnuti tako da ugib ili pomeranje ne dovede do oštećenja kablova. Sredstva za pričvršćenje, odnosno nosači moraju se postaviti i zategnuti tako da ugib ili pomeranje ne dovede do oštećenja kablova. Sredstva za pričvršćenje, odnosno nosači moraju se izabrati tako da mogu podneti težinu kablova koje nose bez oštećenja od spoljašnjih uticaja. Pri vertikalnom polaganju, kablovi se moraju rasteretiti i sopstvene težine. Zatezno naprezanje ne sme da bude veće od 60 N/mm² ukupnog preseka provodnika za bakar, odnosno 30 N/mm² ukupnog preseka za aluminijum. Kablovi se mogu ukopavati u zemlju ako imaju odgovarajući omotač koji ih štiti od mehaničkih i drugih uticaja. Pri polaganju kablova u zemlju dubina ukopavanja ne sme biti manja od 0.8 m ispod površine puta. Izuzetno od odredbe stava 2. ovog člana može se odstupiti ako se kablovi polažu na kameno tlo. Zaštita od dodirnog napona izvešće se prema zahtevima nadležne Elektrodistribucije date u elektroenergetskoj saglasnosti za priključak objekta na mrežu kao i pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl. list br. 53/88 i 54/88 i 28/95).

2.3.SPISAK KORIŠĆENIH TEHNIČKIH PROPISA, STANDARDA I NORMATIVA

1.	SRPS HD 60364-5-51:2012	Instalacije u zgradama, opšte karakteristike i klasifikacija.
2.	SRPS HD 60364- 4-41	Električne instalacije niskog napona. Zahtevi za bezbednost. Zaštita od električnog udara.
3.	SRPS HD 60364- 4-43	Električne instalacije u zgradama. Zahtevi za bezbednost. Zaštita od prekomernih struja.
4.	SRPS HD 60364- 5-51	Električne instalacije u zgradama. Izbor i postavljanje električne opreme u zavisnosti od spoljašnjih uticaja.
5.	SRPS HD 60364- 5-52	Električne instalacije u zgradama. Električni razvod. Trajno dozvoljene struje.
6.	SRPS HD 60364- 5-52/1	Električne instalacije u zgradama. Električni razvod. Trajno dozvoljene struje. Izmene i dopune.
7.	SRPS HD 60364- 5-54	Električne instalacije u zgradama. Uzemljenje i zaštitni provodnici.
8.	SRPS EN 61439-1:2018	Niskonaponski sklopovi i blokovi
9.	SRPS EN 50164	Komponente za zaštitu od atmosferskog pražnjenja
10.	SRPS EN 62305-1	Zaštita od atmosferskog pražnjenja - Deo 1: Opšti principi
11.	SRPS EN 62305-2	Zaštita od atmosferskog pražnjenja - Deo 2: Upravljanje rizikom
12.	SRPS EN 62305-3	Zaštita od atmosferskog pražnjenja - Deo 3: Materijalno oštećenje objekata i opasnost po život
13.	SRPS EN 62305-4	Zaštita od atmosferskog pražnjenja - Deo 4: Električni i elektronski sistemi u objektima
14.	SRPS N.B4.803:2017	Gromobranske instalacije – Određivanje nivoa zaštite – Utvrđivanje prosečnog broja dana sa grmljavinom – Izokeraunička karta Srbije
15.	SRPS N.B4.810:1996	Gromobranske instalacije - štapne hvataljke sa uređajem za rano startovanje
16.	“Sl.list SRJ”, br.11/96	Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja
17.	Sl. list SFRJ br. 53/88, 54/88, Službeni list SRJ br. 28/95	Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona.
18.	Službeni list SFRJ br. 7/71, 44/76	Pravilnik o Tehničkim propisima za specijalnu zaštitu el. enrgetskih postrojenja od prenapona.
19.	Sl.list SRJ br. 74/90	Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih uređaja od požara
20.	Sl. Glasnik RS br. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14 i 83/18, 52/21, 62/23	Zakon o planiranju izgradnji.
21.	Sl.glasnik RS br. 111/09 i 20/15)	Zakon o zaštiti od požara.
22.	Službeni glasnik RS br.101/2005	Zakon o bezbednosti zdravlju na radu
23.	EPS: TP-13	Priključci na niskonaponsku mrežu i električne instalacije u zgradama
24.	Propisi i preporuke za elektroenergetske objekte	
25.	Prospekti i tehnički podaci proizvođača primenjene opreme.	

2.4 POSEBAN PRILOG O PRIMENJENIM MERAMA ZAŠTITE, BEZBEDNOSTI I ZDRAVLJU NA RADU

MOGUĆE OPASNOSTI I MERE ZAŠTITE PREDVIĐENE PROJEKTOM

1. Opasnosti od slučajnog dodira delova pod naponom.
2. Opasnost od previsokog napona dodira.
3. Opasnost od termičkog naprezanja provodnika.
4. Opasnost od električnog naprezanja provodnika.
5. Opasnost od mehaničkog naprezanja provodnika.
6. Opasnost od struje kratke veze.
7. Opasnost od preopterećenja.
8. Opasnost od požara.
9. Opasnost od neodgovarajućeg veštačkog osvetljenja.
10. Opasnost od nedozvoljenog pada napona

PREDVIĐENE MERE ZAŠTITE KROZ PROJEKAT ELEKTRO INSTALACIJA

1. OPASNOST OD SLUČAJNOG DODIRA DELOVA POD NAPONOM

Napred navedena opasnost postoji u svim prostorijama u kojima je projektovana elektro instalacija. Ista je otklonjena u smislu tačke 3 zaštite od električnog udara u zahtevima za bezbednost električnih instalacija niskog napona u skladu sa Pravilnikom br. 93/27 od '89. god. i Sl. listom SFRJ br. 12/89.

2. OPASNOST OD PREVISOKOG NAPONA DODIRA

Opisana opasnost postoji u svim prostorijama i otklonjena je primenom sistema zaštite TN-C/S i pravilnim izborom zaštitnih komponenata (osigurača) i zaštitnim uređajima diferencijalne struje u skladu sa SRPS HD 60364-4-41.

1.0. ZAŠTITA OD TERMIČKOG NAPREZANJA

Napred navedena opasnost je otklonjena na taj način što su preseci određeni tako da su trajno dozvoljene struje određene u skladu sa SRPS HD 60364-4-43 i da temperatura zagrevanja provodnika i kabla neće preći maksimalno dozvoljenu vrednost od 70° što je definisano SRPS HD 60364-4-42.

4. OPASNOST OD ELEKTRIČNOG NAPREZANJA PROVODNIKA

Zaštita od opasnosti električnog naprezanja provodnika izvršena je pravilnim izborom tipa provodnika i kablova u odnosu na radni napon.

5. OPASNOST OD MEHANIČKOG NAPREZANJA PROVODNIKA

Opasnost od mehaničkog naprezanja provodnika eliminisana je pravilnim izborom preseka provodnika. Najmanji presek provodnika je 1.5mm.

6. OPASNOST OD STRUJE KRATKE VEZE

Opasnost od prevelike struje kratke veze otklonjena je pravilnim izborom preseka provodnika i zaštite (osigurači dr.). U dovodu na niskonaponskoj strani izvodi su zaštićeni visokoučinskim osiguračima, a u skladu sa zahtevima bezbednosti zaštite od prekomernih struja SRPS HD 60364-4-43. Svaka struja kratkog spoja mora biti prekinuta u svakom elementu strujnog kola u vremenu koje dovodi provodnike do dozvoljene granične temperature.

7. OPASNOST OD PREOPTEREĆENJA

Zaštita od opasnosti preopterećenja u instalaciji izvršena je primenom zaštitnih automatskih prekidača sa odgovarajućim bimetalnim isključivačima za motore i topljivim osiguračima tipa D i N za vodove. Step en bimetalnih isključivača i topljivih osigurača odgovara stepenu nominalnog opterećenja provodnika kao i instalacionom jednovremenom opterećenju. Izbor zaštite vršen je u skladu sa SRPS HD 60364-4-43. Efikasnost zaštite od preopterećenja je ostvarena ukoliko je ispunjen uslov da je:

$$I_b < I_{n0} < I_z \\ I_z < 1,45 \times I_z$$

gde je :

I_b - projektovana struja

I_z - trajno podnosiva struja provodnika ili kabla

I_{n0} - nazivna struja zaštitnog uređaja

I_z - struja koja obezbeđuje pouzdano delovanje zaštitnog uređaja

8. OPASNOST OD POŽARA

Zaštita opasnosti od požara predviđena je pravilnim izborom razvodnih ormana i instalacionog materijala.

Pravilno predviđenim zaštitama pobrojanim u predhodnim tačkama koje su svaka za sebe i deo zaštite od požara.

Na ovaj način zadovoljeni su uslovi iz tačke 3 SRPS HD 60364-4-42.

9. OPASNOST OD NEODGOVARAJUĆEG VEŠTAČKOG OSVETLJENJA

Zaštita od opasnosti od neodgovarajućeg veštačkog osvetljenja predviđena je izborom visine osvetljenja prema tehničkim preporukama DOS (JKO).

10. OPASNOST OD NEDOZVOLJENOG PADA NAPONA

Projektom je proveren pad napona i isti je u granicama predviđenim Tehničkim propisima za izvođenje elektro instalacija.

PRILOG O PRIMENJENIM MERAMA ZAŠTITE NA GROMOBRANSKOJ INSTALACIJI

Opasnosti koje se mogu pojaviti na gromobranskoj instalaciji su:

1. OPASNOST OD ATMOSFERSKOG PRAŽNENJA

Opasnost od atmosferskog pražnjenja je otklonjena projektovanjem gromobranske instalacije koja će omogućiti odvođenje atmosferskog pražnjenja u zemlju bez štetnih posledica po objekat i ljudstvo koje se u njemu nalazi.

Razmeštaj elemenata prihvatnog sistema je u skladu sa SRPS N. B4. 800 - tablica 1.

Prihvatni sistem je predviđen od FeZn trake u kombinaciji sa „prirodnim komponentama“ metalnim limom krova i horizontalnim olucima.

Za spusne vodove se predviđa postavljanje FeZn trake u betonskim stubovima objekta.

Svi spojevi instalacije na krovu, kao i spusnih vodova i izvoda uzemljivača su predviđeni pomoću standardizovanog pribora za spajanje i nastavljanje.

Uzemljivač je temeljni i izveden od trake Fe Zn preseka 25x4 mm.

2. OPASNOST OD PRESKOKA

Opasnost od preskoka atmosferskog prenapona sa gromobranske instalacije na okolne metalne mase i ostale instalacije objekata su otklonjene pravilnim povezivanjem prihvatnog sistema i spusnih provodnika sa izvodima uzemljivača. predviđeno je i povezivanje vertikalnih oluka sa izvodima uzemljivača.

3. OPASNOST OD UTICAJA NA DRUGE INSTALACIJE

Opasnost od uticaja na druge instalacije je otklonjena pravilnom lokacijom, prihvatnog sistema, spusnih vodova i uzemljivača u odnosu na ostale prateće instalacije objekta.

4. OPASNOST OD PREVELIKE UDARNE OTPORNOSTI UZEMLJIVAČA

Opasnost od prevelike udarne otpornosti uzemljivača je otklonjena izborom minimalne dužine uzemljivača u funkciji nivoa zaštite .

5. OPASNOST OD KOROZIJE

Opasnost od korozije je otklonjena pravilnim izborom materijala i zalivanjem spojeva u zemlji olovom.

6. OPASNOST OD MEHANIČKOG OŠTEĆENJA

Opasnost od mehaničkog oštećenja je otklonjena pravilnim izborom trasa vodova kako na krovu , tako i po fasadi.

ZAKLJUČAK :

Prema priloženom projektu predviđene su sve potrebne mere otklanjanja opasnosti u pogledu zaštite na radu i požara.



Odgovorni projektant

3. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

PRORAČUNI

IZBOR VODOVA NA TRAJNO DOZVOLJENE STRUJE I IZBOR ZAŠTITNIH UREĐAJA OD PREKOMERNIH STRUJA (OSIGURAČA)

Izbor vodova na trajno dozvoljene struje vršen je na osnovu standarda SRPS HD 60364-5-52.

Izbor preseka provodnika u odnosu na struju u normalnom pogonu I_B , vrši se prema izrazima:

$$I_B = \frac{P_{jm}}{1.73 \cdot U \cdot \cos \varphi} \text{ - za trofazne potrošače}$$

$$I_B = \frac{P_{jm}}{U_f \cdot \cos \varphi} \text{ - za monofazne potrošače}$$

gde su: I_B - struja opterećenja (projektovana struja) (A)
 P_{jm} - maksimalna jednovremena snaga (W)
 U_f - fazni napon (230V)
 U - linijski (međufazni) napon (400 V)
 $\cos \varphi$ - faktor snage

Trajno dozvoljena struja provodnika I_D iz tabela standarda SRPS HD60364-5-52 koriguje se zbog otežanih uslova hlađenja, što zavisi od načina polaganja, tj. tipa razvoda i temperature ambijenta. Tip razvoda i korekzioni faktori su uzeti iz tabela standarda SRPS HD60364-5-52.

Korigovana trajno dozvoljena struja je:

$$I_Z = k_\theta k_n k_\lambda I_D$$

gde su:

k_θ - korekzioni faktor za temperaturu okoline,

k_n - korekzioni faktor za grupno položena strujna kola i

k_λ - korekzioni faktor za termičku otpornost tla (za slučaj polaganja provodnika u zemlju).

Izbor zaštitnih uređaja od prekomernih struja (osigurača) vrši se primenom standarda SRPS HD60364-4-43.

Za pravilan izbor osigurača moraju biti zadovoljeni uslovi

$$1) I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$2) I_2 \leq 1,45 I_Z$$

gde je:

I_n - nazivna struja osigurača

I_2 - struja koja obezbeđuje pouzdano delovanje zaštitnog uređaja

Rezultati provere provodnika na trajno dozvoljene struje i izbor zaštitnih uređaja za zaštitu provodnika od prekomernih struja dati su u tabelama.

Zaključak:

Odabrani provodnici i zaštitni uređaji (osigurači) zadovoljavaju zahteve standarda SRPS HD 60364-5-52 i SRPS HD 60364-4-43.

Zaštitni uređaj		k = I2/I1	standard
Topljiviosigurači do	4A	2.1	HD269 VDE 0636
topljivi osigurači do	6-A	1.9	
topljivi osigurači do	25A	1.75	
topljivi osiguračipreko	25A	1.6	
Podesiviprekidačdo	63A	1.35	HD157
podesiviprekidačpreko	63A	1.25	VDE 0660 t. 101
Motorni zaštitni prekidač za sve In		1.2	HD157 VDE 0660 t. 101 VDE 0660 t. 104

PROVERA PADOVA NAPONA

Za izabrani presek provodnika, vrši se provera pada napona prema sledećim jednačinama:

$$u \% = \frac{200 \cdot l \cdot P_{jm}}{\sigma \cdot S \cdot U_f^2} \quad - \text{ za monofazne potrošače:}$$

$$u \% = \frac{100 \cdot 1,73 \cdot l \cdot I_{jm}}{U} (r + x \operatorname{tg} \phi) \quad - \text{ za trofazne potrošače (uz uva`avanje uticaja cos fi) :}$$

gde su:

u % - procentualni pad napona(%)

l - du`ina trase(m)

P_{jm} - snaga koja se prenosi (maksimalna jednovremena snaga)

σ- specifična električna provodnost (Sm/mm²) (za bakar σ=57, za aluminijum σ=35)

r- aktivana otpornost provodnika po jedinici du`ine (Ω/m)

x- reaktivana otpornost provodnika po jedinici du`ine (Ω/m)

S- presek provodnika (mm²)

U_f- fazni napon (V)

U- linijski (me|ufazni) napon(V)

Pad napona između tačke napajanja električne instalacije i bilo koje druge tačke, ne sme biti veći od sledećih vrednosti prema nazivnom naponu električne instalacije i to:

- 3% za strujno kolo osvetljenja

- 5% za strujna kola ostalih potrošača

ako se električna instalacija napaja iz niskonaponske mreže, odnosno:

- 5% za strujno kolo osvetljenja

- 8% za strujna kola ostalih potrošača

ako se električna instalacija napaja neposredno iz trafostanice koja je priključena na visoki napon.

Vrednosti dozvoljenog pada napona određene su članom 20 Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl. list SFRJ" br. 53/88,54/88 i "Sl. list SRJ" br. 28/95).

Zaključak:

Padovi napona su manji od dozvoljenih u skladu sa članom 20 Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl. list SFRJ" br. 53/88,54/88 i "Sl. list SRJ" br. 28/95).

PRORAČUN UZEMLJIVAČA

Predviđeno je pobijanje 3 sonde t.j. pocinkovane cevi ϕ 50 mm, L = 3 m u zemlju, na međusobnoj razdaljini 2m, čineći jednakostraničan trougao stranice 2m.

Otpornost uzemljenja jedne sonde predviđenog uzemljivača je :

$$R_c = \rho / 2\pi L \times \ln 4L/d$$

gde je:

ρ - specifična otpornost (100 Ω m)

L- dužina cevi (l = 3 m)

d- prečnik cevi (0.05)

$$R_c = 100 / (2 \times 3.14 \times 3) \times \ln (4 \times 3 / 0.05)$$

$$R_c = 29 \Omega$$

Za uzemljivač koji je izveden u vidu jednakostraničnog trougla sa stranicom 2m sa vertikalnim uzemljivačima dužine 3m u temenima trougla, relativna otpornost rasprostiranja r_r je u zavisnosti od razmaka između vertikalnih uzemljivača - sondi.

Za date dimenzije uzemljivača
je $r_r = 0,11 \Omega/\Omega$ m

$$R_r = r_r * \rho = 0,11 * 100 = 11 \Omega$$

Pošto je $R_c < 20 \Omega$ to je

Uslov zaštite ispunjen.

Prema SRPS IEC 60364-4-41 (Zaštita pomoću zaštitnog uređaja diferencijalne struje ZUDS) mora biti ispunjen uslov: $R_a \cdot I_a \leq 50$ gde je:

R_a - otpornost uzemljivača dif. zaštite;

I_a - nazivna vrednost diferencijalne struje delovanja zaštitnog uređaja (sklopke).

Imajući ovo u vidu, tj. predviđene sklopke 25/0,5A biće:

$$R_a \leq \frac{50}{0,5} \leq 100 \Omega$$

Zaključak:

Pošto se položena traka mestimično povezuje sa armaturom, dobiće se manji otpor. Vidimo da će predviđeni temeljni uzemljivač u potpunosti zadovoljiti gore uslovljenu vrednost.



Odgovorni projektant

3.2 PREDMER I PREDRAČUN					
Rekonstrukcija postojećeg Trga mladih i prilagođavanje potrebama osoba sa invaliditetom (1. faza) i rekonstrukcija platoa iza Doma kulture(2. faza). k.p.br. 1683/1(deo), 3206 (deo), 1688(deo), K.O. Čičevac Grad					
N°	Opis radova	Jedinica		Jedinična cena (din.)	Cena (din.)
		mera	količina		
			A	B	AxB
	Pojedine pozicije predmera i predračuna obuhvataju kompletnu nabavku i isporuku svog potrebnog materijala i rad na izradi elektroenergetskih instalacija sa svim potrebnim radovima prema planovima, tehničkim uslovima i važećim propisima. Komplet sa povezivanjem instalacije i uređaja na oba kraja, ispitivanjem, potrebnim merenjem, regulisanjem, isprobavanjem i puštanjem u ispravan rad i otklanjanjem svih eventualnih nedostataka u okviru ugovorenog garantnog roka, kao i pribavljanje sve potrebne atestne dokumentacije prema važećim propisima izdatim od nadležnih institucija. Sva elektroinstalacija i oprema moraju imati sertifikate izdate od akreditovanih laboratorija i organizacija.				
I	ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE				
A)	RAZVODNI ORMAN, NAPOJNI KABLOVI				
1.	Razvodni orman RO, izrađeni od dva puta dekapiranog čeličnog lima debljine 2 mm, u mehaničkoj zaštiti IP-43. Kao zaštita od korozije predviđa se osnovna boja i pečeni lak. Orman je fabričke proizvodnje, atestiran od strane nadležne Elektrodistribucije.				
	Orman se ugrađuje na zid. U donjem delu smešten je šinski razvod, u gornjem delu ovog ormara je razvodni prostor. Vrata ormara moraju imati bravu za zaključavanje, koja mora biti tipska, po sistemu glavnog ključa. Na vratima ormara (sa unutrašnje strane) postaviti jednopolnu šemu, kao i sve ostale oznake prema zahtevu Elektrodistribucije. Komplet urađen i postavljen razvodno-merni orman sa svim izvedenim i ispitanim vezama prema jednopolnoj šemi, uzimajući u obzir i sav potreban sitan materijal:				
	Razvodni orman RO za ugradnju sledeće opreme:				
	- 7 kom. automatski zaštitni prekidač 10A				
	- 1 kom. automatski zaštitni prekidač 16A				
	- 1 kom RCD(ZUDS) uređaj 25/0,03A				
	- 1 kom Digitalni dnevno/nedeljni tajmer Elmark TE15 A za ugradnju na DIN šinu				
	- 1 kom Kontaktor 16A, 3P+3NO				
	- 1 kom glavni prekidač GP,3P, 0-1, 25A				
	- Cu sabirnice 20 x 5 mm				
	- ostali sitan spojni i montažni materijal				
	Komplet isporučen, montiran i povezan razvodni orman GRO				
		kom.	1	48.000,00	48.000,00
2.	Obeležavanje trase, iskop rova u zemlji III kategorije, za polaganje napojnog kabla u zemlji na dubini 0,8 m i širine 0.4m, sa pravilnim odsecanjem ivica sa ponovnim zatrpavanjem i vraćanjem u prvobitno stanje pri prelasku napojnog kabla. Plaća se radna snaga po metru dužnom kanala. Tačnu dužinu odmeriti na licu mesta.	m	99	1.500,00	148.500,00
3.	Isporuka i postavljanje kabla iz razvodnog ormara RO, PP00-Y 3x1,5mm2, za rasvetu, položen u, zemlji, u rovu i jednim delom u zidu ispod maltera. Stvarnu dužinu proveriti na licu mesta.	m	350	250,00	87.500,00
4.	Isporuka i postavljanje kabla iz razvodnog ormara RO, PP00-Y 3x2,5mm2, za pumpe u bazenu, položen u, zemlji, u rovu i jednim delom u zidu ispod maltera. Stvarnu dužinu proveriti na licu mesta.	m	60	340,00	20.400,00
5.	Postavljanje upozoravajuće trake	m	99	50,00	4.950,00
6.	Zatrpavanje rova iskopanom zemljom sa nabijanjem u slojevima od po 20 cm.	m ³	27,72	300,00	8.316,00
7.	Postavljanje plastičnih gal štitnika	m	99	150,00	14.850,00
8.	Nabavka, dovoz i razastiranje sitnog peska u kablovskom rovu	m ³	3,96	2.000,00	7.920,00
	Ukupno pod A)				340.436,00

N°	Opis radova	Jedinica		Jedinična cena (din.)	Cena (din.)
		mera	količina		
			A	B	AxB
B) OSVETLJENJE					
1.	Svetiljka br. 1 SS1-Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje dekorativni svetleći stub izrađen od eloksiranog aluminijuma visine 6000mm (od toga svetleći deo je 915mm), prečnika fi300mm, težina 70kg. Svetleći deo izrađen od polimetilmetakrilata. Snaga svetiljke sa napajanjem iznosi 134W, dok je izlazni fluks 8750 lumena. Boja svetlosti 3500K. Koeficijent snage minimum 0,9.Trajnost LED izvora je minimum 100.000 sati, s tim da fluks kod maksimalno 20% svetiljki opadne na manje od 80% od inicijalnog fluksa svetiljke (L80B20 = 100.000h). Kompletna svetiljka je u stepenu mehaničke zaštite IP65. LED modul i integrisani drajver moraju imati prenaponsku zaštitu u vidu odvodnika prenapona od min. 10 kV. Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima CE znak. Za stub je potrebno dostaviti- Qulannod sertifikat kojim se potvrđuje kvalitet anodne prevlake ili odgovarajući i - Potvrdu o postojanosti performansi ili odgovarajuću.	kom.	6	222.000,00	1.332.000,00
2.	Svetiljka br. 2 SS2- Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje spoljne svetiljke sa fiksnim LED izvorom svetlosti. Glavni materijal: Nerđajući čelik 316 i staklo, Boja: nerđajući čelik, Oblik: okrugli, snaga: 6,5 W, svetlosni fluks: 520 lm, Temperatura boje (CCT): 3000K, Indeks prikazivanja boja (CRI) Ra: 80, Svetlosni održavanje fluksa: L70B50 ≥ 25000 h, klasa zaštite (EN 61140): III, klasa zaštite (DIN EN 60529): IP 68, dakle zaštita od prodiranja prašine i zaštita od prodiranja vode u slučaju privremenog potapanja, napon priključka: 12V DC / 24V DC, Dimenzije (D/Š/V): (7,2 / 10 / 10,8 cm), Težina: 1,146 kg. Proizvod je u skladu sa osnovnim zahtevima važećih direktiva EU i zakona o bezbednosti proizvoda i nosi CE oznaku.SLV Broj porudžbine 233570 / EAN 4024163164412	kom.	6	28.200,00	169.200,00
4.	Svetiljka br. 3 SS3-Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED trake jacinne 14W, jednosmernog napona 24V, temperature boje 3000K, IP65, zivotni vek led trake je minimum 30000 radnih sati. LED traka duzine 16m , koja se isporucuje sa nadgradnim aluminijumskim profilom koji moze biti fleksibilan sa opal difuzorom. Uz komplet se isporucuju i dva napajanja za led traku minimalne jacinne 250W, ima ulazni napon 220V a izlazni napon od 24V. Pozicija - kruznica oko centralne fontane	kom.	1	35.250,00	35.250,00
5.	SS3-Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED trake jacinne 14W, jednosmernog napona 24V, temperature boje 3000K, IP65, zivotni vek led trake je minimum 30000 radnih sati. LED traka duzine 3,5m , koja se isporucuje sa nadgradnim aluminijumskim profilom koji moze biti fleksibilan sa opal difuzorom. Uz komplet se isporucuju i dva napajanja za led traku minimalne jacinne 100W, ima ulazni napon 220V a izlazni napon od 24V. Pozicija - ispod najduže klupe	kom.	1	18.700,00	18.700,00
6.	SS3-Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED trake jacinne 14W, jednosmernog napona 24V, temperature boje 3000K, IP65, zivotni vek led trake je minimum 30000 radnih sati. LED traka duzine 2,6m , koja se isporucuje sa nadgradnim aluminijumskim profilom koji moze biti fleksibilan sa opal difuzorom. Uz komplet se isporucuje i napajanje za led traku minimalne jacinne 100W, ima ulazni napon 220Va izlazni napon od 24V.	kom.	2	16.450,00	32.900,00
Napomena: Konačan izbor svetiljki izvršiće investitor.					
Ukupno pod B)					1.588.050,00

N°	Opis radova	Jedinica		Jedinična cena (din.)	Cena (din.)
		mera	količina		
			A	B	AxB
C) SISTEM OZVUČENJA					
1	Nabavka, isporuka i polaganje instalacionog kabl LiHCH 2x2,5 mm ² za povezivanje opreme spoljašnjeg ozvučenja. Kabal se polaže u PVC instalacione cevi fi40. Plaća se po metru.	m	140	150,00	21.000,00
2	Nabavka, isporuka i povezivanje: Zvučnik, Horn za spoljašnu montažu HG 30 • 30W snaga; • 100V/30VV-15W, 400-6000 Hz, 105 dB (1W/1m); • Ugrađen linijski transformator; • Dimenzije 285 x 280 x 205 mm; • ABS plastična homa. čelični nosač; • Bela boja (RAL9018); • IP66 zaštita. Montaža na stubovima rasvete. Kablove ozvučenja provući blagovremeno kroz stub	kom.	4	6.000,00	24.000,00
3	Nabavka, isporuka i povezivanje: BT120FM Pojačalo 100V 120W MP3/USB/SDcard player, BlueTooth, FM radio X-AUDIO - kompaktno pojačalo malih dimenzija s ugrađenim mikserom - transformator za 100V/70V liniju - reprodukcija MP3 zvuka preko USB/SDcard i Bluetooth - FM radio - IR daljinski - izlazna snaga: 120W - frekventijski raspon: 60Hz - 15kHz (+/-3dB) - S/N odnos: linijski više od 85dB, mikrofonski više od 72dB - THD: manji od 0,5% - zvučnički izlazi: 100V ili 70V, 4, 8, 16 Ohm - LED indikatori za uključenje, klip, zaštitu i signal - 3 mikrofonska ulaza, od toga 1 balansirani sa Phantom Power +48V - osjetljivost mikrofonskih ulaza: 5-8mV, 600 Ohm - 2 telefonska ulaza (VOX prioritet i MOH Music on hold) - 2 RCA linijska ulaza - osjetljivost linijskih ulaza: 150-470 mV, 10 KOhma - 1 RCA linijski izlaz 0,775 (0dBV) - boja tona na izlazu: bas i visoki - zaštita na izlazu: od kratkog spoja, klipa, preopterećenja i pregrijavanja - napajanje: AC230V ili AC115V 50-60 Hz - mogućnost rada na 24V DC - dimenzije uređaja: 300x275x88 mm	kom.	1	40.000,00	40.000,00
Ukupno pod C)					85.000,00
II DISTRIBUTIVNI I OSTALI TROŠKOVI					
1.	- Ispitivanje instalacije i puštanje u ispravan rad, i formiranje revizione knjige. Plaća se paušalno				15.000,00
2.	- Merenje otpora uzemljenja i izdavanje atesta, plaća se paušalno.				6.000,00
3.	- Merenje otpora petlje najudaljenijeg potrošača.				6.000,00
4.	- Po završetku svih elektro radova, izraditi projekat izvedenog stanja, sa unetim svim izmenama nastalim u toku izvođenja. Projekat uraditi u tri primerka i predati investitoru.				15.000,00
Ukupno pod II)					42.000,00
III UZEMLJIVAČ					
1.	- Isporuka i postavljanje gvozdene pocinkovane trake Fe/Zn 25x4 mm (P25 SRPS N.B4.901). Plaća se po dužnom metru položene trake.	m	8	210,00	1.680,00
2.	- Isporuka i ugradnja ukrasnih komada SRPS N.B4.936 sa povezivanjem na mestu spoja trake P25 u temeljnom uzemljivaču. Ukrasni komad premazati bitumenom.	kom.	1	220,00	220,00
3.	- Postavljanje sondi t.j. pocinkovane cevi ø 50 mm, L = 3 m u zemlju Plaća se po izvedenom komadu.	kom.	3	3.000,00	9.000,00
4.	Ostali sitan materijal i rad vezan za gromobranksku instalaciju koji definisati sa nadzorom i po potrebi ugraditi	pauš.	1	5.000,00	5.000,00
Ukupno pod III)					15.900,00

N°	Opis radova	Jedinica		Jedinična cena (din.)	Cena (din.)
		mera	količina		
			A	B	AxB
REKAPITULACIJA					
I	ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE				
A)	RAZVODNI ORMAN, NAPOJNI KABLOVI				340.436,00
B)	ELEKTRIČNO OSVETLJENJE				1.588.050,00
C)	SISTEM OZVUČENJA				85.000,00
				Ukupno pod I	2.013.486,00
II	DISTRIBUTIVNI I OSTALI TROŠKOVI				
					42.000,00
III	UZEMLJIVAČ				
					15.900,00
				UKUPNO (I +II +III)	2.071.386,00
					
odgovorni projektant: 					

4. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

LEGENDA UZEMLJIVAČA

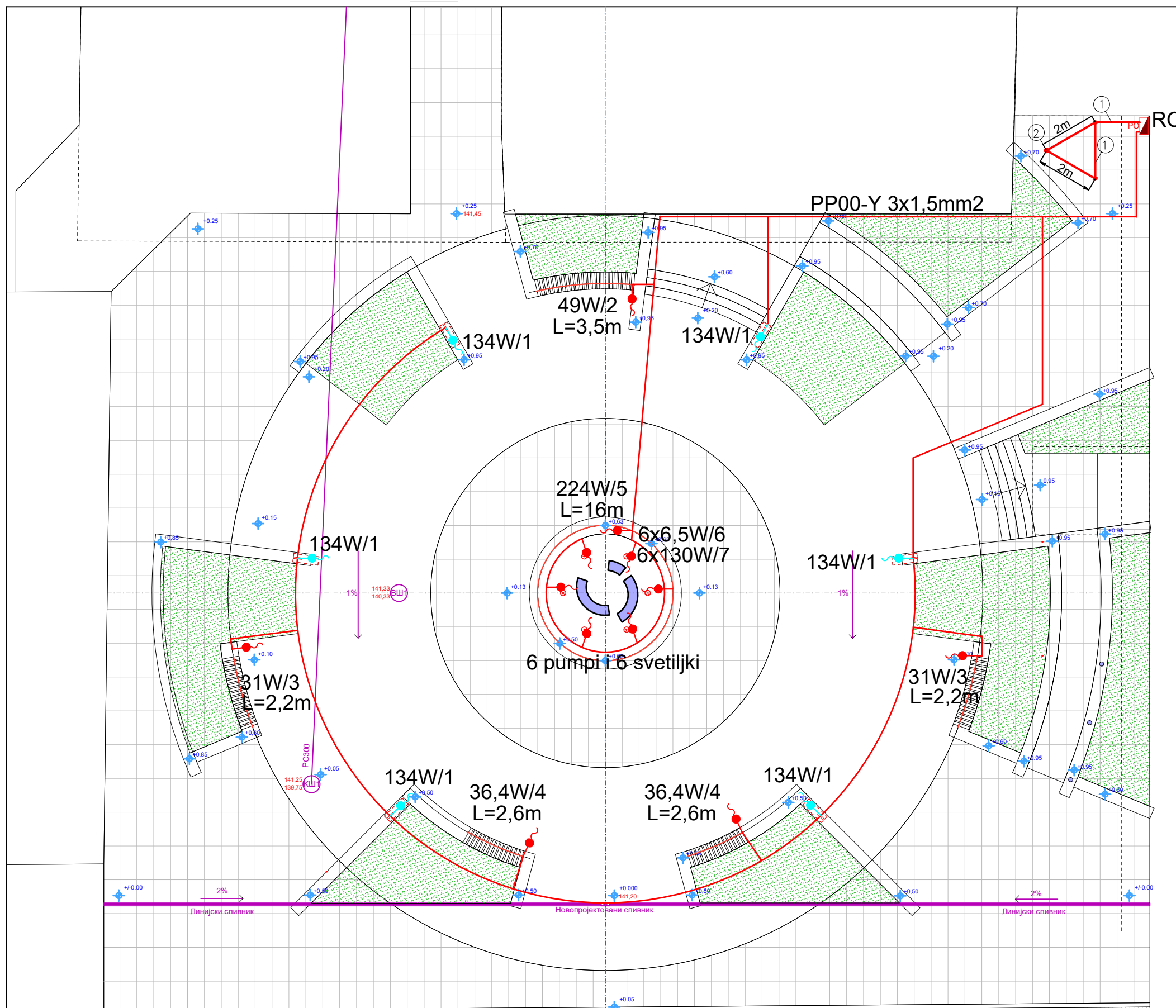
traka P25 (Fe/Zn 25x4mm)
pocinkovane cevi \varnothing 50 mm, L = 2 m

snaga po strujnom krugu

134W/1 broj strujnog kruga

svetiljka br. 1, dekorativni svetleći stub
svetiljka br. 2, u fontani, snaga: 6,5 W,
svetlosni fluks: 520 lm,
klasa zaštite (DIN EN 60529): IP 68,

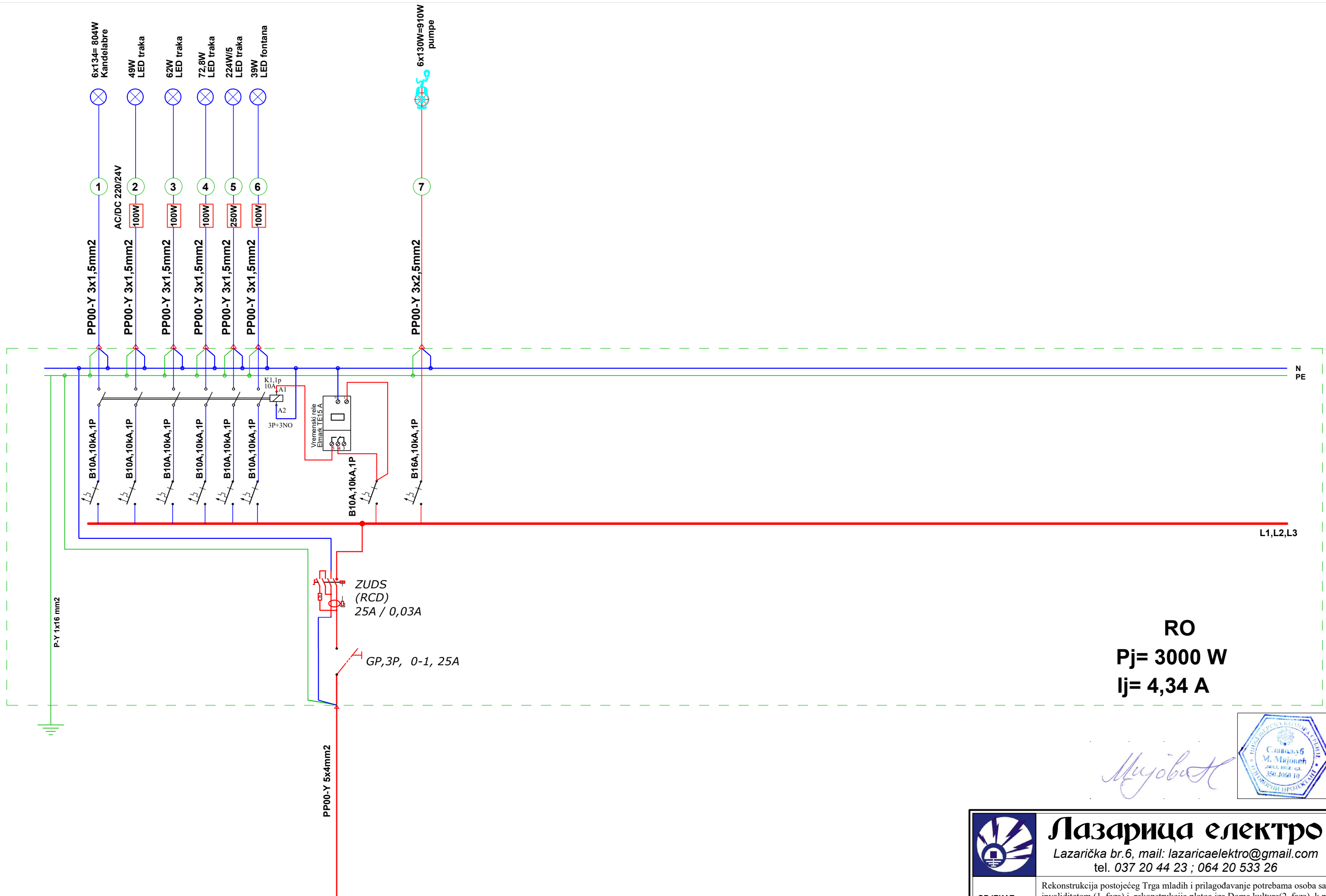
svetiljka br. 3, LED traka sa nadgradnim
aluminijumskim profilom koji može
biti fleksibilan sa opal difuzorom.



Mijobast



		Лазарића електро	
		Lazarićka br.6, mail: lazarićaelektro@gmail.com tel. 037 20 44 23 ; 064 20 533 26	
OBJEKAT :	Rekonstrukcija postojećeg Trga mladih i prilagodavanje potrebama osoba sa invaliditetom (1. faza) i rekonstrukcija platoa iza Doma kulture (2. faza). k.p.br. 1683/1(deo), 3206 (deo), 1688(deo), K.O. Čičevac Grad		
INVESTITOR :	Opština Čičevac, Karađorđeva 106, 37210 Čičevac		
NAZIV CRTEŽA :	Osnova parternog uređenja elektroenergetske instalacije		
projektant :	vrsta projekta :	datum :	crtež br. :
Slavoljub Mijović, die	FZI	11.09.2023.	01

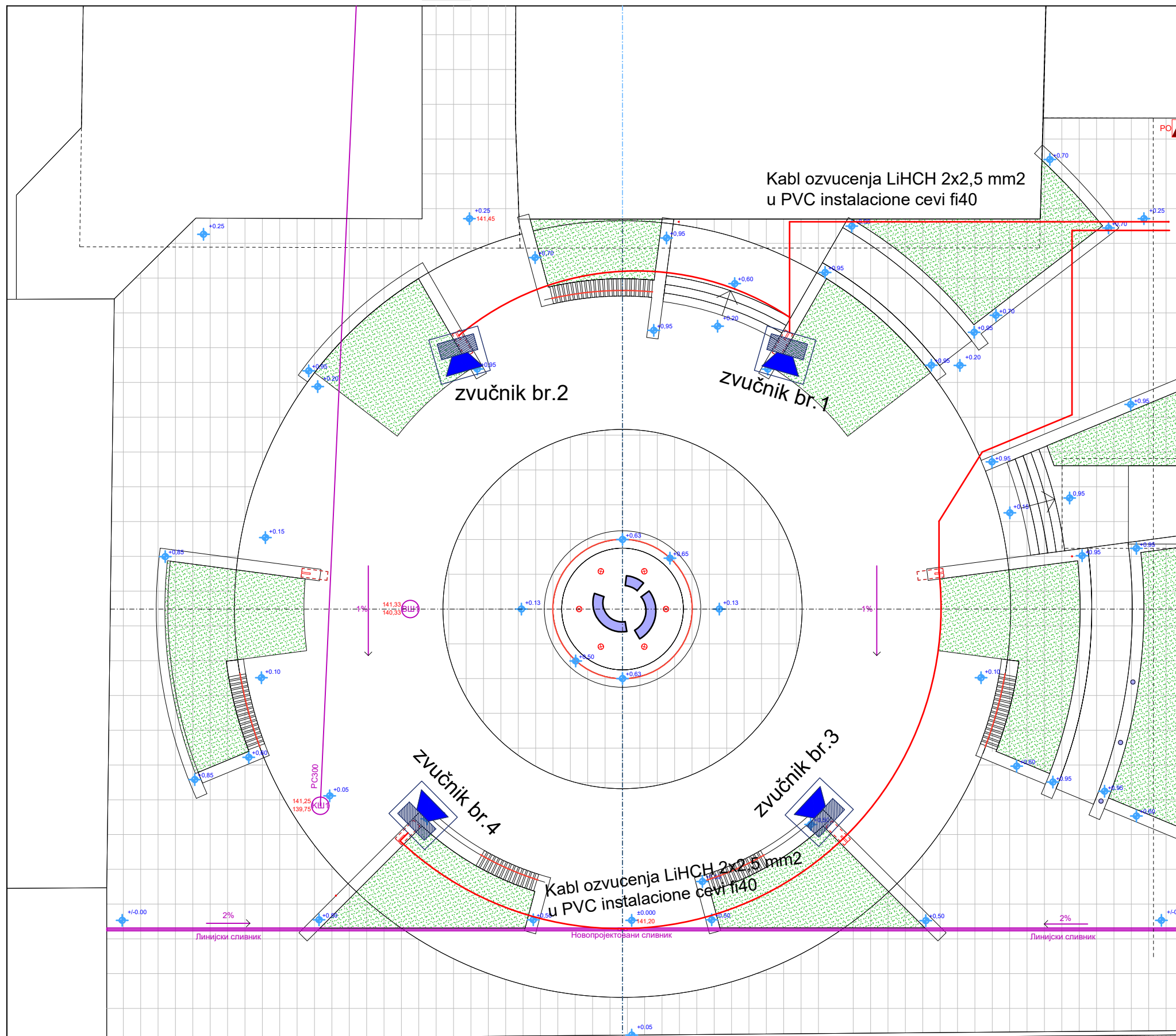


RO
Pj= 3000 W
Ij= 4,34 A

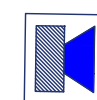
Mijović



 Лазарица електро Lazarička br.6, mail: lazaricaeлектро@gmail.com tel. 037 20 44 23 ; 064 20 533 26				
OBJEKT :	Rekonstrukcija postojećeg Trga mladih i prilagodavanje potrebama osoba sa invaliditetom (1. faza) i rekonstrukcija platoa iza Doma kulture(2. faza). k.p.br. 1683/1(deo), 3206 (deo), 1688(deo), K.O. Čičevac Grad			
INVESTITOR :	Opština Čičevac, Karađorđeva 106, 37210 Čičevac			
NAZIV CRTEŽA:	JEDNOPOLNA ŠEMA RO ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE			
projektant : Slavoljub Mijović, die	vrsta projekta : PZI	datum 11.09.2023.	Razmera	crtež br. 02



pojačalo ozvučenja je u obližnjem objektu



zvučnik, Horn za spoljašnu montažu HG 30
 • 30W snaga;
 • 100V/30VV-15W, 400-6000 Hz, 105 dB (1W/1m);

Mijović

Лазарића електро Lazarićka br.6, mail: lazaricaelektro@gmail.com tel. 037 20 44 23 ; 064 20 533 26				
OBJEKAT :	Rekonstrukcija postojećeg Trga mladih i prilagodavanje potrebama osoba sa invaliditetom (1. faza) i rekonstrukcija platoa iza Doma kulture(2. faza). k.p.br. 1683/1(deo), 3206 (deo), 1688(deo), K.O. Čičevac Grad			
INVESTITOR :	Opština Čičevac, Karađorđeva 106, 37210 Čičevac			
NAZIV CRTEŽA:	Osnova parternog uređenja - instalacije ozvučenja -			
projektant :	vista projekta :	datum :	Razmera :	crtež br. :
Slavoljub Mijović, die	FZI	11.09.2023.		03