

ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА

Извођење радова на уређењу катастарских парцела Топчидерског парка ради поставке комуналних објеката, опреме и мобилијара за игру и рекреацију и друге урбане опреме, ЈН 2022/26

Извођач радова је дужан да изведе радове у свему према техничкој спецификацији са свим зависним и независним трошковима, на локацији Топчидерски парк, Булевар војводе Мишића.

Табела 1

Р.Б.	Врста радова	Ј.М.	Количина
I	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ		
1.	Ручни ископ земље III категорије за темеље самце. Ископ направити према направљеном и одобреном распореду. Ископ извршити у ширини темеља, цела ширина темеља бетонира се итовремено. Земљу избацити и одвести на градилишну депонију. Након ископа дно темеља очистити и нивелисати. Ценом је обухваћен ради транспорт. Обрачун по м3 $17*(0.5*0.5*1.1)+(0.8*0.8*1.2)+(0.50*0.90*1.2)=5.98=$	м3	5,98
2.	Набавка и расипање шљунка испод темељних стопа у слоју дебљине 10 цм. Тампонски слој шљунка насути у слојевима, набити и фино испланирати са толеранцијом по висини +/- 1 цм. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м3. $17*(0.5*0.5*0.1)+(0.8*0.8*0.1)+(0.50*0.90*0.10)=0.53=$	м3	0,53
3	Машинско чишћење терена и скидање површинског слоја земље дебљине до 30 цм. Употребљив хумус, за завршну обраду, одвојити на посебну депонију, што улази у цену. Вишак земље утоварити на камион и одвести на градску депонију. Обрачун по м2. 60,12=	м2	60,12
4	Набавка и разастирање шљунка испод бетонске плоче. Тампонски слој шљунка насути у слојевима, набити и фино испланирати са толеранцијом по висини +/- 1 цм. Обрачун по м2. 60,12=	м2	60,12
II	ДЕМОНТАЖА И РУШЕЊЕ		
1.	Рушење постојеће асфалтне стазе за пешаке са свим слојевима, дебљине до 20цм на позицији парка, ширине 2.2м. Скинути све слојеве. Шут изнети и освести на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. $62.77*2.2=138.09=$	м2	138,09
2	Демонтажа постојеће камене подлоге пешачке стазе на позицији парка, ширине 2,2м. Пажљиво демонтирати канем, очистити, сложити и одвести на градилишну депонију. Шут прикупити и одвести на градску депонију .	м2	201,85

	Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. $91.75 * 2.2 = 201.85 =$		
III	БЕТОНСКИ РАДОВИ		
1.	Бетонирање армирано-бетонских темеља самаца димензија 80x80x90цм бетоном класе С25/30. Темеље армирати по пројекту, детаљима и статичком прорачуну. Бетон урадити и неговати по прописима. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м3 $(0.8 * 0.8 * 0.9) = 0.576 =$	м3	0,58
2	Бетонирање армирано-бетонских темеља самаца димензија 50x50x80цм бетоном класе С25/30. Темеље армирати по пројекту, детаљима и статичком прорачуну. Бетон урадити и неговати по прописима. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м3 $17 * (0.5 * 0.5 * 0.8) = 3.4$	м3	3,40
3	Бетонирање армирано-бетонских темеља самаца димензија 50x90x80цм бетоном класе С25/30. Темеље армирати по пројекту, детаљима и статичком прорачуну. Бетон урадити и неговати по прописима. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м3 $(0.5 * 0.9 * 0.8) = 0.36$	м3	0,36
4	Бетонирање подлоге за гумене заштитне плоче на игралишту за децу, дебљине 10 цм, бетоном класе С12/15, завршно пердашене. Бетон урадити и неговати по прописима. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м3 $60.12 * 0.1 = 6.01 =$	м3	6,01
IV	ЗИДАРСКИ РАДОВИ		
1	Набавка и постављање баштенских бетонских ивичњака, димензија 40*20*6 цм. Ивичњаке поставити у слоју цементног малтера размере 1:2. Ивичњаке спојити цементним малтером, спојнице благо увући у односу на ивичњак и обрадити. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м1 38.18=	м1	38,18
V	ПОДОПОЛАЧАГЧКИ РАДОВИ		
1	Набавка, испорука и уградња камених плоча на површину предвиђену за пешачке стазе. Камене плоче поставити на набијену земљу. Димензије камених плоча су 40x40цм, дебљине мин. 8цм. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2 $62.77 * 2.2 = 138.09 =$	м2	138,09

2.	<p>Набавка, испорука и уградња камених плоча на површину предвиђену за пешачке стазе. Камене плоче се постављају на предходо припремљену подлогу. Димензије камеих плоча су 40x40цм, дебљине мин. 8цм.</p> <p>Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт.</p> <p>Обрачун по м2 $91.75 * 2.2 = 201.85 =$</p>	м2	201,85
3.	<p>Набавка материјала и израда подова од гумених плоча за смањивање ударца тип FLEXO – MATIC или одговарајуће. Плоче су димензија 500*500*50 мм и израђене су из два слоја. Доњи слој је од СБР гуменог гранулата и полиуретанског лепка, горњи слој је од бојеног ЕПДМ гранулата и полиуретанског лепка. Плоче се постављају на бетонској плочи д= 10 цм (посебно обрачунато), Боја плоча по избору инвеститора. Плоче поставити у свему према упутствима произвођача. Подови морају бити у складу са стандардом СРПС ЕН 1177:2019. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2 60.12=</p>	м2	60,12
VI	ОПРЕМА ИГРАЛИШТА		
1	<p>Набавка и уградња тобоган куле тип ECO-PRO 900 или одговарајуће.</p> <p>Конструкција тобогана израђена је од пуног боровог дрвета (ламельираних греда), столарски обрађеног и инпрегнираног са три слоја садолин лака и заштитним слојем воска.</p> <p>Степениште куле израђено од сушене столарске борове даске дебљине 40 мм.</p> <p>Заштитна ограда осигурава безбедно пењање на кулу.</p> <p>Корито тобогана је од вишеслојног полиестерског ламината дужине 2500 мм које се спушта на травнату подлогу .</p> <p>Бочне и чеона заштитна оплата израђена је од водоотпотне брезине блажујке заштићене премазом у боји по жељи купца.</p> <p>Са горње стране куле налази се кров од челичних профилисаних цеви као и декоративних дрвених елемената.</p> <p>Метални анкери израђени од челичних цеви и лимова су цинковани па тако обезбеђују сигурност и дуготрајност справе као и безбедну игру деце.</p> <p>Све урадити у складу са стандардом СРПС ЕН 1176-3:2017..</p> <p>Монтажа и уграђивање у бетонске темеље улази у цену куле, а у свему према детаљима произвођача и СРПС ЕН 1176-7:2017.</p> <p>Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт.</p> <p>Обрачун по комаду. 1,00=</p>	ком	1,00
2	<p>Набавка и уградња љуљашке са два седишта тип ECO-PRO или одговарајуће.</p> <p>Конструкција љуљашке израђена је од ламелираних греда и заштићена најквалитетнијим лазурним премазима отпорним да све временске прилике.</p> <p>Са бочних страна налазе се оплате, направљене од водоотпорног брезовог шпера, које осим декоративне улоге имају и безбедносну јер спречавају пролазак деце са стране док се друга деца љуљају.</p> <p>Седалице љуљашке су гумиране и окачене су за конструкцију на</p>	ком	2,00

	<p>иных ланцима.</p> <p>Све урадити у складу са стандардом СРПС ЕН 1176-2:2017.</p> <p>Монтажа и уграђивање у бетонске темеље улази у цену љуљашке, а у свему према детаљима произвођача и СРПС ЕН 1176-7:2017.</p> <p>Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт.</p> <p>Обрачун по комаду.</p> <p>2,00=</p>		
3	<p>Набавка и уградња металне вртешке.</p> <p>Димензије Ø1,60 м. За узраст 4+ година.</p> <p>Критична висина пада <0.60 м.</p> <p>Заштитна зона реквизита Ø5,60 м.</p> <p>Све урадити у складу са стандардом СРПС ЕН 1176-5:2017.</p> <p>Монтажа и уграђивање у бетонске темеље улази у цену вртешке, а у свему према детаљима произвођача и СРПС ЕН 1176-7:2017.</p> <p>Саставни део позиције је и постављање информационе табле са подацима о карактеристикама и намени.</p> <p>Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт.</p> <p>Обрачун по комаду.</p> <p>1,00=</p>	ком	1,00
4	<p>Набавка и уградња клацкалице са једном гредом тип ЕСО-ПРО или одговарајуће. Клацкалица је израђена од пуног боровог дрвета, док јој метални анкери и механизам омогућавају стабилност и дуготрајност. Справа се ради у свим комбинацијама боја по жељи купца. Све урадити у складу са стандардом СРПС ЕН 1176-6:2017. Монтажа и уграђивање у бетонске темеље улази у цену клацкалице, а у свему према детаљима произвођача и СРПС ЕН 1176-7:2017. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по комаду. 2,00=</p>	ком	2,00
5	<p>Набавка и уградња њихалице на опрузи тип ЕСО-ПРО или одговарајуће.</p> <p>Тело њихалице израђује се од водоотпорног брезиног шпера дебљине 21 мм која је исечена у апликацији коњића офарбане у боју по захтеву купца.</p> <p>Тело њихалице налази се на челичном носачу који је повезан са опругом дебљине 20 мм.</p> <p>Са доње стране њихалице налази се метални анкер уз помоћ којег се справа причвршћује за бетонску стопу.</p> <p>Димензије њихалице су 990x270x880 (д*ш*в)</p> <p>Све урадити у складу са стандардом СРПС ЕН 1176-6:2017.</p> <p>Монтажа и уграђивање у бетонске темеље улази у цену клацкалице, а у свему према детаљима произвођача и СРПС ЕН 1176-7:2017.</p> <p>Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт.</p> <p>Обрачун по комаду.</p> <p>1,00=</p>	ком	1,00

6	<p>Набавка материјала, израда, транспорт и уградња информативне табле од челичних кутијастих профила и челичног лима за игралишта, висине 2,00 м, димензија 1500*1500*3 мм, са израдом бетонског темеља.</p> <p>Таблу урадити у свему према ПРАВИЛНИКУ О БЕЗБЕДНОСТИ ДЕЧЈИХ ИГРАЛИШТА ("Сл. гласник РС", бр. 41/2019.</p> <p>На табли се морају исписати сви тражени елементи из правилника а нарочито: Декларација о усаглашености опреме и површине за ублажавање удара за дечја игралишта, Декларација о усаглашености за дечја игралишта и Знак усаглашености .</p> <p>Боју инфо табле урадити по избору инвеститора.</p> <p>Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт.</p> <p>Обрачун по комаду.</p> <p>1,00=</p>	ком	1,00
7	<p>Набавка и постављање корпе за отпатке - ђубријере тип Б 2.1.4а - Каталог урбане опреме града Београда.</p> <p>Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт.</p> <p>Обрачун по комаду.</p> <p>8,00=</p>	ком	8,00
8	<p>Набавка и уградња парковских клупа са наслоном тип Б 1.1.6 - Каталог урбане опреме града Београда.</p> <p>Монтажа и уграђивање улази у цену клупе, а у свему према детаљима произвођача.</p> <p>Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт.</p> <p>Обрачун по комаду.</p> <p>8,00=</p>	ком	8,00
VII	СПОЉАШЊА РАСВЕТА		
<p>Светиљке су за спољашњу употребу, причвршћене на стуб/лиру условљен конструкцијом светиљке или помоћу специфицираног носећег прибора. За сваку пројектом предвидјену светиљку дат је краћи опис. Напон напајања светиљки је 220-240V, 50Hz. У саставу светиљке су светлосни извори, и сав помоћни материјал за рад светиљке и њихово постављање (држачи, наглавци). Све светиљке и елементи за управљање у понуди треба да буду од истог реномираног произвођача. Све понуђене светиљке треба да имају исте или приближне карактеристике и димензије као наведени типови светиљки. Уколико се тип светиљке мења понудом, неопходно је доставити комплетну техничку документацију на основу које се може утврдити да понуђена светиљка одговара пројектованој. Произвођач светиљки треба да послује у складу са системом управљања квалитетом ИСО 9001:2015, системом управљања заштитом животне средине ИСО 14001:2015 и системом управљања здрављем и безбедношћу на раду ИСО 45001:2018. Понуђач који не нуди светиљке предвиђене пројектом, треба да достави брошуре светиљки, поменути произвођачке сертификате, као и описом тражене сертификате за сву опрему коју нуди. Уколико се тип који се нуди разликује од оног предвиђеног овим тендером, понуђач је дужан приликом предаје свог техничког решења Инвеститору да достави урађене прорачуне у софтверском пакету Dialux или Relux.</p>			

1	<p>Светиљка за урбано осветљење, модерног дизајна, у облику четвоространог фењера, са LED извором светлости температуре боје 4000К, укупног иницијалног минималног светлосног флукса 4320лм, максималне снаге система 38,5W. Минимална ефикасност извора 112 lm/W. Расподела светлости је асиметрична (52° - 7° x 151°). Индекс репродукције боје Ra већи од 70. Уједначеност боје, (0.380, 0.380) СДЦМ <5. Бочне стране фењера су троугластог облика и нису затворене протектором. Висина фењера је 591 mm, а ширина на најширем делу (поклопцу) је 428 mm. Предспојни уређај (драјвер) је уграђен у светиљку и има интегрисану пренапонску заштиту од минимум 6kV. Светиљка је опремљена додатним уређајем за пренапонску заштиту SPD од 10kV. Коефицијент снаге минимум 0,93. Кућиште светиљке треба да буде од алуминијумске легуре ливене под притиском и обојено електростатичким поступком бојом у праху у црну боју (сличну АкзоНобел СН305Г), према захтеву наручиоца. Оптика је од метакрилата, а протектор од термички отпорног, провидног стакла. Отпорност на удар је минимум IK09, степен механичке заштите IP66. Заштита од електричног удара – класа II. Време за који светлосни флуks не падне испод 100% иницијалног флуksа је 100.000 сати (L100). Светиљка има сервисну ознаку (QR код), који са употребом апликације на мобилном уређају, омогућава детаљан опис светиљке, упутство за монтажу и одржавање, регистрацију светиљке, списак сервисних делова. Испорука са напојним каблом дужине 1m. Температурни опсег рада светиљки је од -40 до +50 степени целзијуса. Светиљка има оквирну масу од 10,0кг. Светиљка задовољава фотобиолошки ризик групе 0 (РГО) која је дефинисана стандардом ЕН ИЕЦ 62471 или одговарајућег, а што се доказује мерењима на основу техничког извештаја ИЕЦ/ТР 62778 или одговарајућег, за растојања посматрача већа од 2.45m, а гранично растојање може бити и мање.</p> <p>Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има СЕ знак.</p> <p>Светиљка треба да буде усклађена са европским стандардом о сигурном и правилном раду, да има ЕНЕЦ ознаку. Светиљка треба да је усклађена са RoHS директивама о ограничењу употребе одређених опасних супстанци у електричној и електронској опреми.</p> <p>Светиљка еквивалентна типу ClassicStreet BDP794 LED63-4S/740 II DW10 МК-WH FG ВК, произвођач Signify, бренд PHILIPS.</p> <p>Обрачун по комаду. 8,00=</p>	ком	8,00
2	<p>Конусни округли стуб за спољно осветљење тип KRS-A-4 (H=4,00m), производње “Амига” Краљево, МАТЕРИЈАЛ ИЗРАДЕ: С235ЈР. Тело стуба: челична конусна округла цев и челични лим. ЗАВРШЕТАК СТУБА: фи60x100mm. ОПРЕМЉЕН:- поклопцем за отвор прикључне плоче (доња ивица отвора на висини од 500mm од тла), са окапницом изнадпоклопца;- контактом или вијком за уземљење у унутрашњости стуба;- са прикључном плочом РП-4 мини са 1x6А или 10А ФРА осигурачем;- са каблом ПП00-У 3x2,5mm², за ожичење стуба од прикључне плоче до светиљке; Уз стуб се испоручују</p>	ком	8,00

	матице за монтажу стуба и пластичне капе за заштиту анкера (без анкера).АКЗ: топло цинковање у складу са СРПС ЕН ИСО 1461.Обрачун по комаду.8,00=		
3	Анкер корпа за стуб KRS-A-8. Димензије: 4xM20x600mm одно 300x300mm, са нивелационим матицама. АКЗ: основна боја. Обрачун по комаду. 8,00=	ком	8,00
VIII	РАЗНИ РАДОВИ		
1.	Преглед игралишта и издавање Сертификата о усаглашености од стране ИМЕНОВАНОГ ТЕЛА, у свему према СРПС ИСО/ИЕЦ 17020, СРПС ИСО/ИЕЦ 17065, и ПРАВИЛНИКУ О БЕЗБЕДНОСТИ ДЕЧЈИХ ИГРАЛИШТА ("Сл. гласник РС", бр. 41/2019. Према рачуну о извршеним услугама	ком	1,00

Табела 2

Р.Б.	ВРСТА РАДОВА	Ј.М.	Количина
I	ДЕМОНТАЖА И РУШЕЊЕ		
1.	Рушење постојеће асфалтне стазе за пешаке са свим слојевима, дебљине до 20cm на позицији парка, ширине 2.2m. Скинути све слојеве. Шут изнети и освети на градску депонију. Ценом је обухваћен рад и транспорт. Обрачун по м2. 145*4=580=	м2	580
II	ПОДОПОЛАЧАГЧКИ РАДОВИ		
1	Набавка, испорука и уградња камених плоча на површину предвиђену за пешачке стазе. Камене плоче поставити на набијену земљу. Димензије камених плоча су 40x40cm, дебљине мин. 8cm. Ценом је обухваћен материјал, рад и транспорт. Обрачун по м2 145*4=580=	м2	580

Напомена: Уколико се у Техничкој документацији наводи назив произвођача, тип или марка производа важи напомена или „одговарајуће“.

Начин плаћања: Након завршених радова и достављене фактуре Извршиоца услуга.

Гарантни рок: Гарантни рок за изведене радове је 24 месеца. Гарантни рок за уграђену опрему мора бити у складу са гарантним роком произвођача опреме и мобилијара за игру и рекреацију и друге урбане опреме.

Место извршења радова: Топчидерски парк, Булевар војводе Мишића.

Рок за извођење радова: 60 дана од дана увођења извођача у посао.