

PROCJENA TROŠKOVA IZGRADNJE

AUTOBUSNOG KOLODVORA KORČULA

Procjena je napravljena na temelju idejnog rješenja trgovačkog centra i za slijedeće pretpostavljene vrijednosti autobusnog kolodvora:

- površina kolodvora 1500 m²
- površina zgrade 150 m² (prometni ured i prodaja, čekaonica, sanitarni čvor, garderoba)
- katnost zgrade: prizemlje
- površina nadstrešnice 250 m²

I KOLNE POVRŠINE

I-I PRIPREMNI RADOVI I ISKOPI

I-I 1 ISKOLČENJE TRASE I OBJEKATA

- iskolčenje trase, objekata, poligonih točaka i repera sa svim potrebnim geodetskim podacima,
 - osiguranje pojedinih točaka koje služe za rekonstrukciju osovine i visine objekata,
 - tijekom rada izvođač obavlja potrebne geodetske izmjere koje su mu potrebne za obračun izvršenih radova,
 - u cijenu koštanja ulazi sav materijal i radna snaga,
- Obračunava se po m1 iskolčene osi ulice

pauš 2.000,00

PRIPREMNI RADOVI UKUPNO 2.000,00

I-II DONJI STROJ

I-II-1. ISKOP HUMUSA

- otkop humusa u debljini 30 cm, te deponiranje na gradilištu
 - uređenje pokosa prema projektiranom profilu,
 - sanacija eventualnih potkopanih ili oštećenih ravnina.
- Obračun po m3 otkopanog materijala mjereno u sraslom stanju prema poprečnim profilima.

m3 450,00 10,00 4.500,00

ISKOP ZA TEMELJE

- Iskop tla A I B kategorije za temelje nadstrešnice, spremnika I sl
- Obračun po m3 otkopanog materijala mjereno u sraslom stanju prema poprečnim profilima.

m3 40,00 25,00 1.000,00

I-II-3. FINO PLANIRANJE I UREĐENJE POSTELJICE

- Rad obuhvaća uređenje posteljice nasipa, tj. fino i grubo planiranje materijala i nabijanje do tražene zbijenosti. Sloj debljine cca 20cm. Modul stišljivosti mjereno kružnom pločom fi 30 cm. Ms=40.0 MN/m²
- U cijenu stavke su uključeni svi pripremni i pomoćni radovi, alati i materijali.
- Obračun po m2 uređene posteljice.

m2 1350,00 10,00 13.500,00

I-II-4. IZRADA DRENAŽNE TKANINE-GEOTEXTILA

Dobava i postava geotextila (igličasti poliester) gramature od 300 g/m².

Geotextil se postavlja na uređenu posteljicu kao razdvajajući materijal između posteljice i nasipa-tampona. Minimalni preklap iznosi 20 cm.

Obračun po m² ugrađenog geotextila.

m ²	1350,00	5,00	6.750,00
----------------	---------	------	----------

I-II-5. HUMUSIRANJE ZELENIH POVRŠINA

Dobava i ugradnja humusa debljine 20 cm s izvedbom travnjaka. Humusiranje se izvodi strojno dobavljenim humusnim materijalom. Rad obuhvaća dopremu humusa, njegovo razastiranje, grubo strojno planiranje ,te frezanje, fino ručno planiranje i lagano nabijanje. Na ovako pripremljenoj površini izvodi se kvalitetni travnjak.

Obračun po m² ugrađenog humusa.

m ²	750,00	10,00	7.500,00
----------------	--------	-------	----------

DONJI STROJ UKUPNO

33.250,00

I-III GORNJI STROJ

I-III-1. IZRADA TAMPONA

Izradi donjeg nosivog sloja može se pristupiti nakon propisno izvedenog, ispitanog i po nadzornom organu preuzetoj posteljici ili filterskom sloju.

Za izradu ovog sloja mogu se upotrijebiti šljunčani ili drobljeni kameni materijal kao i mješavina ova dva materijala

Modul stišljivosti na donjem nosivom sloju treba biti:

- za debljinu sloja 20 cm $M_s = 80 \text{ N/mm}^2 \text{ min.}$

Ova stavka za izradu donjeg nosivog sloja obuhvaća:

- pribavljanje atesta za materijal prije početka radova,
- dobavu, dovoz i istovar materijala,
- ugradbu materijala, zbijanje i planiranje na projekti ranu visinu,
- kontrolu ravnina i visina ugrađenog sloja,
- sva tekuća i kontrolna ispitivanja uz ispostavljanje atesta za dokaz kvalitete ugrađenog sloja.

NAPOMENA: - završni dio tamponskog sloja obavezno izvesti od drobljenog kamenog materijala 0/32.

Obračun po m³ ugrađenog sloja

a) Cesta	d =20 cm $M_s = 80 \text{ N/mm}^2 \text{ min.}$	m ³	250,00	40,00	10.000,00
b) Pješačka staza	d =30 cm $M_s = 60 \text{ N/mm}^2 \text{ min.}$	m ³	100,00	30,00	3.000,00

I-III-2. IZVEDBA NOSIVOG SLOJA OD BITUMENIZIRANOG DROBLJENOG KAMENOG MATERIJALA

Dobava materijala, izrada i ugradnja sloja od bitumeniziranog drobljenog kamena u sloju deb. 8 cm u uvaljanom stanju, koji se izrađuje od granuliranog šljunka veličine zrna 2 do 31,5 mm, a kao vezivo koristi se AC 32 BASE, BIT 50/70, AG6 M 2E

a) Cesta BNS 32 d =8 cm m2 1250,00 33,00 41.250,00

III-3. IZVEDBA ZAVRŠNOG SLOJA OD ASFALT- BETONA

Izradi ovog sloja može se prići nakon propisno izvedenog i po nadzornom organu preuzetom BNS-u ili veznom sloju.

- dobava i doprema asfaltne mješavine,
- čišćenje i prskanje podloge za asfalt-beton,
- razastiranje, valjanje i njega asfalt beton,

Obuhvaćen sav rad i materijal za izradu i ugradnju asfalt-betona kao i sva potrebna tekuća i kontrolna ispitivanja s izradom atesta za dokaz kvalitete.

Obračun po m2 ugrađenog sloja asfalt-betona.

a) – Cesta AB 11 d =4 cm m2 1250,00 27,00 33.750,00

I-III-4. DOBAVA MATERIJALA I IZVEDBA PLOČE DIJELA KOLNIKA IZ MIKROARMIRANOG BETONSKOG MATERIJALA C35/45 (ARMIRANJE MIKROSINTETIČKIM VLAKNIMA) - TIP KAO «DRAMIX» ili sl.

Maksimalna veličina ploča je 7.50 x 6,00 m, te debljine 20 cm. Ploče se izrađuju betonom C35/45, maksimalnog zrna agregata 16 mm (prema tehničkim uvjetima za beton i armirani beton, te prema projektu betona). Betoniranje se izvodi na tamponskom sloju d = 20 cm. Ploče dilatirane umetanjem trake stiropora.

Spojnice naknadno zapuniti TIO kitom. U cijenu je uključena

ugradba, izrada svih poprečnih, uzdužnih i prikrivenih reški. Opis radova ugradbe i obrade u poglavlju Program kontrole i osiguranja kvalitete materijala – Tehnološko uputstvo za izvedbu kolnika s Dramix vlaknima.

Obračun po m2 ugrađenog betona.

m² 100 45,00 4.500,00

I-III-5. IZVEDBA BETONSKIH RUBNJAKA

- dobava gotovih betonskih rubnjaka MB 50 te razvoz rubnjaka po gradilištu,
 - pripremu podloge, čišćenje kod podloge od cementne stabilizacije, otkop ili nasipavanje sa sabijanjem kod podloge od tampona,
 - izrada i ugradnja betona MB 20 podloge i zaloge,
 - polaganje rubnjaka u beton po pravcu i niveleti sa razmakom (spojnicom) od 1 do 2 cm,
 - svi prijevozi i prijenosi betona i pomoćnog materijala
 - zalijevanje spojnica cementnim mortom omjera 1:4,
 - njega betona,
 - ispitivanje kvalitete rubnjaka sa pribavljanjem atesta.
- Obračun po m1 ugrađenog rubnjaka.

a) cestovni rubnjaci 18/24 cm	m1	250,00	40,00	10.000,00
-------------------------------	----	--------	-------	-----------

GORNJI STROJ UKUPNO

102.500,00

I-IV OPREMA PROMETNICA

I-IV-1. VERTIKALNA SIGNALIZACIJA

- Dobava i postava prometnih znakova 60X60 cm ili Ø 60 te drugih prometnih znakova u reflektirajućoj tehnici.
- Ova stavka obuhvaća:
- iskop temelja za stup znaka, postava temelja stupa i znaka, sve prema važećim propisima, za tu vrstu radova.

HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA

- Dobava i dostava mase «Signolit» proizvod «Chromos» Zagreb ili sličan proizvod nekog drugog proizvođača te izrada uzdužnih punih i isprekidanih linija širine 10 cm.
- Način izvedbe u svemu prema standardu, a na osnovi prometnog rješenja .
- U cijenu stavke su uključeni svi pripremni i pomoćni radovi, alati i materijali.

	kpl	1,00	5.000,00	5.000,00
--	-----	------	----------	----------

I-IV-2 Odvodnje, rešetke, mastolovi. Obavijesni paneli, razglas

	kpl	1,00	25.000,00	25.000,00
--	-----	------	-----------	-----------

OPREMA PROMETNICE UKUPNO

30.000,00

I-V ZAVRŠNI RADOVI

I-V-1. GEODETSKO SNIMANJE IZVEDENOG STANJA

Po završetku radova potrebno je obaviti geodetsko snimanje izvedenog stanja od ovlaštene tvrtke. Obračun po m² izvedeni kolnih površina.

m² 1500,00 2,00 3.000,00

I-V-2. ČIŠĆENJE GRADILIŠTA

Nakon svršetka svih građevinskih radova potrebno je očistiti gradilište od suvišnog otpadnog materijala.

komplet kpl 1,00 2.000,00 2.000,00

ZAVRŠNI RADOVI UKUPNO 5.000,00

REKAPITULACIJA RADOVI KOLNE POVRŠINE:

I-I PRIPREMNI RADOVI 2.000,00

I-II DONJI STROJ 33.250,00

I-III GORNJI STROJ 102.500,00

I-IV OPREMA PROMETNICE 30.000,00

I-V ZAVRŠNI RADOVI 5.000,00

I UKUPNO RADOVI KOLNE POVRŠINE: 172.750,00

II ZGRADA

II A ZGRADA - KONSTRUKCIJA

1. ZEMLJANI RADOVI

1.1.	Iskop građevne jame, u terenu B kategorije, prema zadanim niveletama i gabaritima iz projekta za trakaste temelje. Dubina iskopa iznosi cca 2,00 m s obzirom na visinsku kotu terena. Iskop je širi od temeljne trake za 60 cm a nagib rubova jame je 60°. U iskop je uračunata i debljina sloja tampona i podložnog betona (15 cm + 5 cm). U stavku uključeno deponiranje iskopanog materijala na gradilišnu deponiju. Obračun po m ³ izvedenog iskopa.	m ³	150,0	40	6.000,00
1.2.	Strojno planiranje i zbijanje građevne jame s točnošću +/- 2 cm i nabijanje do modula stišljivosti Ms=40 MPa koja je zadana projektom. Obračun po m ² isplanirane i zbijene površine pod objektom, uključivo potreban dovoz i odvoz materijala u postupku planiranja.	m ²	150,0	20	3.000,00
1.3.	Dobava materijala i izrada tampona ispod betonske podloge ispod trakastih temelja i podne ploče. Kameniti materijal propisane granulacije za sloj debljine 15 cm, a na prilaznim površinama prema uputi geomehaničara. Veličina zrna tamponskog materijala sloja 4-8 mm 20%, 8-16 mm 20% i 16-32 mm 60% mješavine. Nakon ugradnje i detaljnog planiranja sve površine valjanjem ili vibro pločom zbiti do Ms= 40 KN/m ² . Nakon izrade, izvršiti potrebna mjerenja i kontrole odstupanja visine planuma. Odstupanje visine planuma dozvoljeno je max. +/- 1,5 cm mjereno profilnom letvom od 4 m. Obračun po m ³ ugrađenog tampona.	m ³	22,5	60	1.350,00
1.4.	Zatrpavanje građevne jame materijalom iz iskopa, deponiranog na gradilišnoj deponiji, nakon izrade temeljne konstrukcije. Obračun po m ³ .	m ³	100,0	20	2.000,00

Zemljani radovi ukupno

12.350,00

2. BETONSKI I AB RADOVI

Napomena:

Jedinična cijena obuhvaća nabavu materijala, materijale, transport do gradilišta, skladištenje materijala i manipulaciju materijalom na gradilištu, uporaba građevinskih strojeva i alata, radne skele, pripremu morta, izvođenje radova, popravak loše izvedenih radova i čišćenje prostora nakon završetka pojedinih zidarskih radova.

Uskladiti rad sa instalaterima zbog prethodnog postavljanja šliceva, prodora i trasa instalacija.

Oplate su uključene u sve stavke, dok potrebene armature nisu predmet ove stavke, već su razrađene u zasebnim stavkama.

2.1.	Nabava, doprema i ugradnja podložnog betona C12/15, d=5 cm, nakon ugradnje tampona, kao podloga novih trakastih temelja i podne ploče. Obračun je m ³ .	m ³	8,5	200	1.700,00
2.2.	Nabava, doprema i ugradnja betona za ab trakaste temelje C30/37 spravljen u betonari od agregata max 16mm, razred izloženosti XC2/XS1, razred sadržaja klorida Cl 0,2, v/c omjer max 0,50, razred konzistencije S4, max količina cementa 350 kg (CEM II) ne smije se upotrebljavati cement visoke topline hidratacije, sa dodatkom za vodonepropusni beton (VDP1). Visina temelja 50cm, a širine prema projektu na podlozi od podložnog betona. Gornja površina ab temelja mora biti u potpunosti ravna, bez odstupanja, pod aluminijskom letvom (dužine 4 m) u svim smjerovima. U stavku je uračunata oplata i svi pomoćni radovi. Armatura se obračunava posebno. Obračun po m ³ izvedenih ab temeljnih traka.	m ³	22,5	250	5.625,00
2.3.	Nabava, prijevoz, ugradnja u oplatu i njega betona za izradu AB zidova d= 20 cm. Beton C30/37 spravljen u betonari od agregata max 16mm, razred izloženosti XC2/XS1, razred sadržaja klorida Cl 0,2, v/c omjer max 0,50, razred konzistencije S4, max količina cementa 350 kg (CEM II) ne smije se upotrebljavati cement visoke topline hidratacije, sa dodatkom za vodonepropusni beton (VDP1). U stavku je uračunata oplata i svi pomoćni radovi. Armatura se obračunava posebno. Obračun po m ³ .	m ³	50,4	400	20.160,00

2.4.	Nabava, doprema i ugradnja betona za podnu ploču. Beton C30/37 spravljen u betonari od agregata max 16mm, razred izloženosti XC2/XS1, razred sadržaja klorida Cl 0,2, v/c omjer max 0,50, razred konzistencije S4, max količina cementa 350 kg (CEM II) ne smije se upotrebljavati cement visoke topline hidratacije, sa dodatkom za vodonepropusni beton (VDP1). Ploča je izlivena na podlozi od podložnog betona. Sve površine ploča nakon betoniranja trebaju biti glatke i potpuno čiste. Debljina ploče je 16 cm. Obračun po m ³ .	m ³	24,0	400	9.600,00	
2.5.	Nabava, prijevoz, ugradnja u oplatu i njega betona C 25/30 za izradu armiranobetonskih stropnih ploča debljine d=16cm. U stavku uračunata oplata i svi pomoćni radovi. Obračun po m3.					
	a) stropna ploča prizemlja	m ³	24,0	400	9.600,00	
<hr/>					Betonski i ab radovi ukupno	46.685,00

3. ARMIRAČKI RADOVI

Napomena;

Za proračun armature korištene su približne formule. Točne količine potrebne armature izračunat će se nakon izrade izvedbenih planova armature za objekt. Dobava, siječenje, savijanje i montaža betonskog glatkog odnosno rebrastog čelika i armaturnih mreža prema planovima savijanja čelika i statičkom proračunu, obvezna postava na plastične podmetače. Nakon postave izvršiti pregled postavljenih pozicija i upis u dnevnik, sve potpis nadzornog inženjera gradilišta.

3.1.	Nabava čeličnih šipki B500B i zavarenih mreža B500B, njihovo čišćenje, izrezivanje i zavijanje ispravljanje, siječenje i savijanje, doprema na gradilišni deponij, unutrašnji transport, postavljanje i vezivanje. (procjena) Obračun po kg.	kg	14.000	2,50	35.000,00	
<hr/>					Armirački radovi ukupno	35.000,00

4. ZIDARSKI RADOVI:

OPIS RADA	JED. MJ.	KOL.	JED. CIJENA	UKUPNO
4.1. Izrada plivajućeg mikroarmiranog cementnog estriha Dobava i izrada plivajućeg mikroarmiranog cementnog estriha, debljine, d=4,5-6,0 cm. Za mikroarmiranje koristiti polipropilenska vlakna. Površina estriha mora biti ravna i pripremljena za polaganje završnog poda, (keramičke pločice na fleksibilnom građevinskom ljepilu/ kamene ploče/ parket).				
Obračun po m2:	m ²	150,00	20,00	3.000,00
4.2. Izrada betonske podloge (beton za pad) u zoni ravnog krova, podne ploče. Izrada i dobava betonske podloge, lagano armirane s gornjom plohom u nagibu, dilatirane od obodnih konstrukcija, min 5cm. Površina mora biti ravna i pripremljena za polaganje završnog poda. Obračun po m2.				
	m ²	150,00	20,00	3.000,00
4.3. Završna obrada konstruktivnih zidova, gletanjem Dobava i izrada glet sloja vanjskih konstruktivnih AB zidova, stupova i zidova s unutarnje strane, zaglađenom polimer cementno vapnenom masom za gletanje u dva sloja maksimalne debljine do, d=5,00 mm, visina rada do 4,00 m.				
Obračun po m2:	m ²	540,00	12,00	6.480,00
4. Izrada glet sloja podgleda stropne ploče. Dobava i izrada glet sloja podgleda, zaglađenom polimer vapnenom masom za gletanje u dva sloja maksimalne debljine do, d=25,0 mm, visina rada do 4,00 m.				
Obračun po m2:	m ²	150,00	12,00	1.800,00
4 Zidarski radovi ukupno	€			14.280,00

II A REKAPITULACIJA ZGRADA KONSTRUKCIJA

1.	ZEMLIJANI RADOVI	€	12.350,00
2.	BETONSKI I AB RADOVI	€	46.685,00
3.	ARMIRAČKI RADOVI	€	35.000,00
4.	ZIDARSKI RADOVI	€	14.280,00

II A ZGRADA KONSTRUKCIJA UKUPNO: € 108.315,00

II B ZGRADA - OBRITNIČKI I INSTALATERSKI RADOVI

Napomena; Kao orijentacija su uzete vrijednosti PINS-a (program za izračun norma sati) i standardne kalkulacije radova u visokogradnji - bilten XII-2022

Po istim izvorima vrijednost obrtničkih I instalaterskih radova za ovakav, poslovni tip objekta inosi 1,5 puta vrijednost radova konstrukcije

II B ZGRADA OBRITNIČKI I INSTALATERSKI RADOVI UKUPNO € 162.472,50

II ZGRADA KOMPLETNO

II A ZGRADA KONSTRUKCIJA UKUPNO: € 108.315,00

II B ZGRADA OBRITNIČKI I INSTALATERSKI UKUPNO € 162.472,50

II ZGRADA KOMPLETNO UKUPNO 270.787,50

III NADSTREŠNICA

Napomena: Procjena cijene izgradnje nadstrešnice temelji se na sličnim izvedenim konstrukcijama koje natkrivaju cca 250 m²

1.	Izvedba čelične konstrukcije nadstrešnice, sa svim limarskim i instalaterskim radovima, do potpune gotovosti - procjena za komplet dovršenu nadstrešnicu.	kompl	1	120.000,00	120.000,00
----	---	-------	---	------------	------------

III UKUPNO NADSTREŠNICA 120.000,00

SVEUKUPNA REKAPITULACIJA PROCJENE INVESTICIJE KOLODVORA

I	KOLNE POVRŠINE	€	172.750,00
II	ZGRADA	€	270.787,50
III	NADSTREŠNICA	€	120.000,00

UKUPNO GRAĐENJE KOLODVORA 563.537,50

pdv25% 140.884,38

① SVEUKUPNO GRAĐENJE KOLODVORA € 704.421,88

② KUPNJA ZEMLJIŠTA (PROCJENA) € 90.000,00

(① + ②) INVESTICIJA IZGRADNJE KOLODVORA € 794.421,88