

TROŠKOVNIK PROJEKTIRANIH GRAĐEVINSKIH,  
ZAVRŠNIH GRAĐEVINSKIH I OBRTNIČKIH  
RADOVA, INSTALATERSKIH RADOVA I  
RADOVA UREĐENJA OKOLIŠA ZA DJEČJI VRTIĆ  
I JASLICE U BLATU | ZOP: 191-J2L

ZAJEDNIČKI OPĆI UVJETI

Troškovnikom su obrađene sljedeće grupe radova:

A građevinski radovi (A 0. - A 4.)

B završni građevinski i obrtnički radovi (B 1. - B 12.)

C instalaterski radovi (C 1. - C 4.)

D radovi uređenja okoliša (D 1.)

Ovi generalni opći uvjeti su sastavni dio općih uvjeta za sve stavke troškovnika.

Troškovnikom su obuhvaćeni radovi na zgradi i u okolišu.

Troškovnik je sastavljen temeljem Glavnog projekta za Dječji vrtić i jaslice na k.č. 21634/7, k.o. Blato, u Blatu, ZOP: 191-J2L, koji je njegov sastavni dio.

Izvođač je dužan prije sastavljanja ponude proučiti svu projektnu dokumentaciju.

U slučaju da opis pojedine stavke nije dovoljno jasan, potrebno je zatražiti tumačenje projektanta i to već prilikom sastavljanja ponude.

Svi radovi navedeni u Troškovniku moraju biti izvedeni u skladu s građevinskom dozvolom i svim pratećim dokumentima, izvedbenom projektnom dokumentacijom, važećim zakonima, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Svi uporabljeni i ugrađeni materijali moraju odgovarati svim važećim propisima i normama i moraju imati odgovarajuće potvrde o sukladnosti.

Osim toga, izvođač je obavezan pridržavati se uputa projektanta u svim pitanjima koja se odnose na karakteristike, izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja, ukoliko to nije već opisano troškovnikom.

U jediničnim cijenama moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada, tj. materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, izrada radioničkih nacрта, radna snaga sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo, tako da je ponuđena cijena konačna.

U ponuđenim jediničnim cijenama moraju također biti obuhvaćeni svi pripremni radovi potrebni za izgradnju zgrade, kao što je izvedba svih pomoćnih objekta i instalacijskih priključaka gradilišta, ograde gradilišta itd.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Građevni proizvodi koji se nude i ugrađuju u građevine trebaju zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15), a za ZPS 5 te je izvođač dužan priložiti odgovarajuću dokumentaciju za svaki ugrađeni proizvod ili sustav kojom potvrđuje da su ispunjeni zahtjevi sukladno prethodno spomenutom pravilniku te sukladno Elaboratu zaštite od požara.

## A GRAĐEVINSKI RADOVI

### A 0. PRIPREMNI RADOVI

#### OPĆI UVJETI PRIPREMNIH RADOVA

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, Transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Iskolčenje građevine mora obaviti osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina prema posebnom zakonu, a sukladno projektnoj dokumentaciji. Investitor je dužan osigurati provedbu iskolčenja građevine prije početka građenja.

Gradilište mora biti uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih radova predviđenih projektnom dokumentacijom. Gradilište mora biti osigurano od pristupa osoba koje na istomu nisu zaposlene.

Pri izvođenju pripremnih radova na gradilištu potrebno je voditi računa da se ne ugrozi prirodni okoliš te da se ni u kojem trenutku ne radi na štetu javnog interesa (komunalne instalacije i sl.).

Građevnu česticu potrebno je očistiti od grmlja i drveća. Drveće se uklanja sječom te je potom potrebno izvaditi korijenje. Rupe nastale vađenjem drveća popunjavaju se zemljom uz potrebno nabijanje.

### A 0. TROŠKOVNIK PRIPREMNIH RADOVA

jed.	količina	jed. cijena	ukupno
------	----------	-------------	--------

<p>1.1. Formiranje gradilišta sa sljedećim stavkama:  - skladišni prostor, radionica, natkriveni radni prostor  - rasvjeta gradilišta, građevinska struja, građevinska voda, građevinska otpadna voda uklj. razvod i priključni vod  - sanitarni uređaj (prostor)  - ograda gradnje i cijelog gradilišta,  - doprema strojeva, uređaja i pomoćnih sredstava  - osiguranje uvjeta rada sukladno propisima koji uređuju područje zaštite na radu  - dobava i montaža ploče kojom se označava gradilište sukladno posebnom propisu  Uključeno cijelo trajanje gradnje prema vremenskom planu projekta te uklanjanje po završetku gradnje.</p>	komplet	1.00
<p>1.2. Čišćenje građevne čestice u zoni gradnje prije početka radova, s uklanjanjem svog šiblja i drugog niskog nekvalitenog rastlinja, panjeva i sl. te čišćenje smeća. Uključen utovar, odvoz i propisno zbrinjavanje otpadnog materijala.</p>	m <sup>2</sup>	1425.00
<p>1.3. Uklanjanje stabala na mjestu građevine te pješačkih površina sukladno krajobraznom rješenju projekta. Uključuje odsijecanje granja, rezanje stabala i debelih grana na dužine pogodne za prijevoz, vađenje korijenja i panjeva. Stabla izvan zone gradnje ne smiju se rezati bez prethodnog pismenog odobrenja projektanta.</p>	kom.	5.00
<p>1.4. Zaštita stabala u široj zoni gradnje zadržanih sukladno krajobraznom rješenju projekta. Tijekom gradnje strogo zabranjeno bilo kakvo oštećivanje istih odsijecanjem grana, zabijanjem čavala i sličnim radnjama.</p>	kom.	7.00
<p>1.5. Uklanjanje postojeće južne metalne ograde sportskog igrališta visine cca. 2 m, s temeljnom betonskom stopom.</p>	m'	26.90
<p>1.6. Djelomično uklanjanje postojeće zapadne metalno-betonske ograde za formiranje ulaza na česticu sukladno krajobraznom rješenju projekta.</p>	m'	6.20
<p>1.7. Uklanjanje postojeće betonske tribine duž južne strane igrališta, visine 1,8 m.</p>	m'	30.55
<p>1.8. Uklanjanje betonske temeljne stope duž južne strane postojeće tribine.</p>		

1.9.	Demontaža postojećih rasvjetnih stupova s južne strane tribine s uklanjanje temeljnih stopa.	m'	48.67
1.10.	Uklanjanje postojeće montažene građevine (kioska) sa sjeveroistočne strane projektirane građevine.	kom.	2.00
1.11.	Iskolčenje građevine sukladno projektu što obuhvaća sva geodetska mjerenja kojima se podaci projekta prenose na teren, osiguranje osi, iskolčenje, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja te snimku izvedenog stanja. Stavkom je obuhvaćena i izrada situacijskog nacrtu građevine, izrada izjave ovlaštenog geodeta kao dio geodetskog elaborata koje je ovjerilo državno tijelo za katastar i geodetske poslove sve do upisa u katastar i zemljišne knjige, a koje će izraditi ovlaštena osoba.	m <sup>2</sup>	15.00
		komplet	1.00
1.12.	Pregled širokog iskopa od strane nadzornog inženjera i ovlaštenog geomehaničara, s odobrenjem nastavka radova na temeljenju upisom u građevinski dnevnik.	komplet	1.00
A 0.	PRIPREMNI RADOVI	UKUPNO:	

## A 1. ZEMLJANI RADOVI

### OPĆI UVJETI ZEMLJANIH RADOVA

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, Transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Zemljane radove od utjecaja na mehaničku otpornost i stabilnost izvoditi sukladno Mapi 3 Glavnog projekta.

Zemljani radovi obuhvaćaju odgovarajuće stavke pri gradnji zgrade i uređenju njezinog okoliša.

Izvođač je dužan, prije sastavljanja ponude, provjeriti kategoriju tla u zoni zahvata te na temelju te provjere sastaviti ponudu.

Potreban je pregled širokog iskopa od strane nadzornog inženjera i ovlaštenog geomehaničara, s odobrenjem nastavka radova na temeljenju upisom u građevinski dnevnik.

Količine iskopa, transporta i nasipa zemlje obračunavaju se prema sraslom stanju tla, uključivo adekvatno zbrinjavanje viška zemlje.

A 1.	TROŠKOVNIK ZEMLJANIH RADOVA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
1.1.	Skidanje sloja humusa, d = cca 30,0 cm i deponiranje na gradilištu.				
		m <sup>3</sup>	466.44		
1.2.	Široki iskop građevinske jame (do dna podloznog betona temeljnih traka). Privremeno deponiranje kvalitetnog materijala na čestici.				
		m <sup>3</sup>	389.14		

1.3.	Podloga ispod podne ploče prizemlja od tucanika granulacije 0-63 mm zbijenog u slojevima, stišljivost 50 Mpa, (ukupna visina zbijenog sloja 0,8 m).		
		m <sup>3</sup>	371.91
1.4.	Nasipavanje materijalom od iskopa deponiranim na gradilištu te planiranje za humus, podlogu popločenja i sl.		
		m <sup>3</sup>	58.29
1.5.	Planiranje humusa, d = cca 30,0 cm.		
		m <sup>3</sup>	118.08
1.6.	Podloga od tucanika granulacije 0-63 mm za opločenje pješačkih staza d = 20 cm, stišljivost 50 Mpa.		
		m <sup>3</sup>	70.43
1.7.	Podloga od tucanika granulacije 0-63 mm za plohu igrališta d = 20 cm, stišljivost 50 Mpa, uključivo geotekstil.		
		m <sup>3</sup>	32.08
	odgovarajuća folija/geotekstil	m <sup>2</sup>	142.20
1.8.	Završna podloga od tucanika granulacije 4-8 mm za opločenje pješačkih površina, d = 5 cm, uključivo geotekstil.		
		m <sup>3</sup>	17.61
	odgovarajuća folija/geotekstil	m <sup>2</sup>	306.29
1.9.	Iskopi za temelj rubnjaka popločenja		
		m <sup>3</sup>	16.84
1.10.	Iskop za temelje ograde i temelj potpornog zidića uz južnu granicu čestice		
		m <sup>3</sup>	15.69
1.11.	Iskopi za temelje sprava i urbane opreme		
		m <sup>3</sup>	4.40
1.12.	Odgovarajuće zbrinjavanje viška materijala od iskopa preostalog nakon izvođenja svih zemljanih radova, a sve sukladno propisima, obračunato u zbijenom stanju (uz pretpostavku korištenja materijala od iskopa za zatrpavanja).		
		m <sup>3</sup>	716.14
A 1.	ZEMLJANI RADOVI	UKUPNO:	

## A 2. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

### OPĆI UVJETI BETONSKIH I ARMIRANOBETONSKIH RADOVA

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Uključivo dobavu, transport i ugradnju, te njegu betona, sve u skladu s pravilima struke i sa svim potrebnim materijalom i radnjama na način da je ponuđena cijena konačna.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, Transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Betonski i armiranobetonski radovi izvodit će se sukladno građevinskoj dozvoli i izvedbenom projektu, pridržavajući se i primjenjujući važeće propise i norme.

Važeći propisi:

Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13 i 30/14)  
Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17)  
Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14 i 119/15)

Hrvatske norme:

za beton: HRN EN 206-1:2006, HRN 1128:2007

za čelik za armiranje: HRN 1130-1:2008, HRN EN 1130-2:2008, HRN EN 1130-3:2008, HRN EN 1130-4:2008, HRN EN 1130-5:2008, HRN EN 10080:2005

za izvođenje betonske konstrukcije: HRN EN 13670:2010

za cementni estrih: HRN EN 13813:2003

Na gradilištu odgovorna osoba mora obratiti naročitu pažnju na eventualne pukotine, jača vanjska oštećenja, slojeve hrđe, prljavštine i čvrstoću te dati nalog da se takav betonski čelik odstrani ili očisti.

U sve betonske i arm. betonske i montažne elemente potrebno je u toku betoniranja ugraditi čel. pločice, ankere, drvene kladice za učvršćenje bravarije i limarije.

Sve proboje potrebno je uskladiti sa projektima instalacija (elektrika, grijanje, ventilacija, vodovod i kanalizacija). Ovaj posao se neće posebno obračunavati, već ulazi u jediničnu cijenu betona i oplata. Ukoliko nije koja stavka dovoljno opisana ili je nejasna, izvođač radova mora zatražiti razjašnjenje od projektanta prije predaje ponude, jer se kasniji prigovori neće uzeti u obzir. Svi radovi moraju se izvesti stručno, sa prvorazrednim materijalom, prema uzancama i običajima struke, te prema opisu i uputama projektanta i statičara.

Obračun za arm. betonske, tesarske i armiračke radove vršit će se po sistemu ključ u ruke te izvoditelj treba prekontrolirati količine betona, oplata, armature iz troškovnika prije davanja ponude jer se naknadno pozivanje na razliku i količinama neće priznati izvođaču. Eventualno ustanovljene razlike u količinama i nejasnoće riješiti sa projektantima prije davanja ponude. Postavljanje i vezivanje armature izvesti točno prema armaturnim nacrtima, sa podmetanjem podložaka, kako bi se osigurala potrebna udaljenost između armature i oplata.

Prije betoniranja obavezan je pregled armature od strane izvođača i nadzornog inženjera ili projektanta konstrukcije.

Prije nego što se počne ugrađivati beton moraju se provjeriti dimenzije oplata i kakvoća njihove izvedbe, kao i čistoća i vlažnost oplata.

Izvođač radova dužan je kontinuirano pratiti izvedbu vertikalnosti i horizontalnosti elemenata konstrukcije sa geodetskom kontrolom te o svim promjenama glede slijeganja objekta, a koje nisu u skladu s predviđanjima u projektu, obavijestiti projektanta konstrukcije i nadzornu službu investitora.

Svi proizvodi koji se ugrađuju u građevinu moraju imati dokaz o uporabljivosti - važeću izjavu o sukladnosti (o svojstvima), tehničku uputu s rokom uporabe proizvoda i jamstvo.

Sve plohe betona na fasadi i u objektu koje se ne žbukaju potrebno je izraditi u propisanoj glatkoj oplati i opisu u pojedinoj stavci troškovnika. Kod ugradbe betona paziti da ne dođe do stvaranja gnijezda i segregacije betona. Kod izrade betona potrebno je upotrijebiti istu vrstu cementa i agregata za nosivu konstrukciju projektiranog objekta.

Jedinična cijena treba obuhvatiti sav rad i materijal sa transportima za izvedbu pojedine stavke troškovnika i to:

- sav potreban rad, kako glavni tako i pomoćni, uključujući unutarnji i vanjski horizontalni i vertikalni transport materijala i sredstava za rad
- sav potreban materijal
- zaštitu betonske i armirano betonske konstrukcije od djelovanja atmosferskih nepogoda, vrućina, hladnoća i svu potrebnu njegu betona

U cijenu glatke oplata izvoditelj treba uključiti eventualno brušenje spojeva oplata te zaglađivanje sa cementnim mortom eventualnih šupljina, a kako bi beton bio spreman za bojanje, što mora biti uključeno u cijenu rada.

Sve poreze i davanja, sve troškove režije gradilišta, troškove osiguranja gradilišta te potrebne skele, podupore i razupore, bez obzira ako isto nije navedeno u stavci troškovnika snosi izvođač radova uključujući polijevanje oplata prije ubacivanja betona, potrebna nabijanja betona kod ugradnje, izradu i uskladištenje montažnih elemenata i ispitivanje betona.

Izvođač radova je dužan prije početka radova izraditi Plan kvalitete izvedbe betonske konstrukcije i Tehnologiju izvedbe te eventualne prekide betoniranja izvesti po uputi projektanta konstrukcija.

U sve cijene potrebno je uračunati ručni i strojni utovar i prijevoz materijala do mjesta ugradbe, kao i sve potrebne pomoćne skele.

Dobava, ispravljanje, savijanje, postava i vezivanje armature izvodi se prema statičkom računu odnosno nacrtima savijanja armature. Prije betoniranja nadzorni inženjer za konstrukciju treba pregledati montiranu armaturu i upisom u građevinski dnevnik odobriti betoniranje.

A 2. TROŠKOVNIK BETONSKIH I  
ARMIRANOBETONSKIH RADOVA

jed.      količina    jed. cijena      ukupno

## ZGRADA

### 2.1. Podložni beton

Podložna betonska podloga C12/15 debljine 10 cm sa zaravnatom površinom ispod podne ploče te sloj debljine 5 cm ispod temeljnih traka. U cijenu je uključena dobava i ugradba betona, njega betona, sve prema pravilima struke.

Obračun po m3 ugrađenog betona.

- podloga deb. 10 cm m<sup>3</sup> 14.55

### 2.2. Temeljne trake

AB temeljne trake velikog presjeka direktno u iskopani rov uz potrebnu oplatu sa dobrim nabijanjem mehaničkim sredstvima.

Izvesti betonom razreda čvrstoće C25/30.

Temelji su armirani čeličnim armaturnim šipkama B500B prema statičkom proračunu.

Izvoditelj je dužan ostaviti sve potrebne prodore u temeljima ili ugraditi cijevi za prolaz instalacija prema nacrtima instalacija.

Zaštitni sloj betona prema armaturi izvesti prema statičkom izračunu i uvjetima djelovanja okoline -XC2 (vlažno, rijetko suho).

Obračun po m3 betona, m2 oplata i kg armature

- beton C25/30 m<sup>3</sup> 87.30

- oplata m<sup>2</sup> 291.00

- armatura (procjena, stvarna težina iskazana u izvedbenom projektu - planu armature) kg 7420.50

### 2.3. Podna ploča

AB podna ploča zgrade, u potrebnoj oplati. Izvesti betonom razreda čvrstoće C25/30.

Podna ploča je armirana čeličnim armaturnim mrežama B 500A i šipkama B 500B prema statičkom proračunu.

Svi distanceri i držači armature u cijeni.

Izvoditelj je dužan ostaviti sve potrebne prodore u temeljima ili ugraditi cijevi za prolaz instalacija prema nacrtima instalacija. U cijenu je uključena dobava i ugradba betona, njega betona, te dobava i postava oplata, uključujući skidanje i čišćenje oplata, a sve prema pravilima struke.

Zaštitni sloj betona prema armaturi izvesti prema statičkom izračunu i uvjetima djelovanja okoline-XC2 (vlažno, rijetko suho).

Obračun po m3 betona, m2 oplata i kg armature.

- beton C25/30, debljina d=16 cm m<sup>3</sup> 74.70

- armatura (procjena, stvarna težina iskazana u izvedbenom projektu - planu armature) kg 4482.00

### 2.4. Armirano-betonski zidovi i stupovi

AB zidovi debljine prema projektu u potrebnoj visokoplošnoj oplati. Izvesti betonom razreda čvrstoće C25/30. Zidovi su armirani čeličnim armaturnim mrežama B500A i šipkama B500B prema statičkom proračunu i planu armature. Svi distanceri i držači armature u cijeni. Visina podupiranja do 3,0 m. Obračun za kompletan rad i materijal iz opisa po m3 ugrađenog betona, m2 oplata i kg ugrađene armature.

Izvoditelj je dužan ostaviti sve potrebne prodore u temeljima ili ugraditi cijevi za prolaz instalacija prema nacrtima instalacija. U cijenu je uključena dobava i ugradba betona, njega betona, te dobava i postava oplata, uključujuću skidanje i čišćenje oplata, a sve prema pravilima struke.

Zaštitni sloj betona prema armaturi izvesti prema statičkom izračunu i uvjetima djelovanja okoline:

- za zidove podruma XC2 (vlažno, rijetko suho)
- za zidove ostalih etaža XC1 (suho).

Obračun po m3 betona, m2 oplata i kg armature.

zidovi i stupovi prizemlja

- beton C25/30, zidovi d=20cm	m <sup>3</sup>	164.82
- oplata	m <sup>2</sup>	1647.20
- armatura (procjena, stvarna težina iskazana u izvedbenom projektu - planu armature)	kg	19778.40

## 2.5. Krovna ploča

Krovna AB ploča debljine 22 cm. U stavku je uključen betonski nadozid krova. Izvesti sa betonom C25/30. Ploče izvesti bez neravnina i gnijezda. Prilikom betoniranja ugraditi sve elemente predviđene za ugradbu (prodori kroz ploču, ventilacijski otvori, anker ploče i sl.) Visina podupiranja do 3,0 m. Ploče armirati čeličnim armaturnim mrežama B500A i šipkama B500B prema statičkom proračunu i planu armature. Svi distanceri i držači armature u cijeni. Obračun za kompletan rad i materijal iz opisa po m3 ugrađenog betona, m2 oplata i kg armature. U cijenu je uključena dobava i ugradba betona, njega betona, te dobava i postava oplata, uključujuću skidanje i čišćenje oplata, a sve prema pravilima struke. Izvođač je dužan u potpunosti izvoditi glatke i ravne betone u skladu sa HRN.

Zaštitni sloj betona prema armaturi izvesti prema statičkom izračunu i uvjetima djelovanja okoline - XC2 (suho).

AB ploča iznad prizemlja

- beton C25/30, d=22cm	m <sup>3</sup>	103.26
- oplata	m <sup>2</sup>	447.71

- armatura (procjena, stvarna težina iskazana u kg 12391.20  
izvedbenom projektu - planu armature)

**UKUPNO ZGRADA:**

Beton: 430,08 m<sup>3</sup>

Podložni beton: 14,55 m<sup>3</sup>

Armatura: 44072,10 kg

**NADSTREŠNICA**

2.6. Temeljna ploča

AB temeljna podna ploča, u potrebnoj oplati. Izvesti betonom razreda čvrstoće C25/30.

Podna ploča je armirana čeličnim armaturnim mrežama B 500A i šipkama B 500B prema statičkom proračunu.

Svi distanceri i držači armature u cijeni.

Izvoditelj je dužan ostaviti sve potrebne prodore u temeljima ili ugraditi cijevi za prolaz instalacija prema nacrtima instalacija. U cijenu je uključena dobava i ugradba betona, njega betona, te dobava i postava oplata, uključujući skidanje i čišćenje oplata, a sve prema pravilima struke.

Zaštitni sloj betona prema armaturi izvesti prema statičkom izračunu i uvjetima djelovanja okoline-XC2 (vlažno, rijetko suho).

Obračun po m<sup>3</sup> betona, m<sup>2</sup> oplata i kg armature

- beton C25/30, debljina d=25 cm m<sup>3</sup> 4.24

- armatura (procjena, stvarna težina iskazana u kg 254.40  
izvedbenom projektu - planu armature)

2.7. Armirano betonski zidovi

AB zidovi debljine prema projektu u potrebnoj visokoplošnoj oplati. Izvesti betonom razreda čvrstoće C25/30. Zidovi su armirani čeličnim armaturnim mrežama B500A i šipkama B500B prema statičkom proračunu i planu armature. Svi distanceri i držači armature u cijeni. Visina podupiranja do 3,0 m. Obračun za kompletan rad i materijal iz opisa po m<sup>3</sup> ugrađenog betona, m<sup>2</sup> oplata i kg ugrađene armature.

Izvoditelj je dužan ostaviti sve potrebne prodore u temeljima ili ugraditi cijevi za prolaz instalacija prema nacrtima instalacija. U cijenu je uključena dobava i ugradba betona, njega betona, te dobava i postava oplata, uključujući skidanje i čišćenje oplata, a sve prema pravilima struke.

Zaštitni sloj betona prema armaturi izvesti prema statičkom izračunu i uvjetima djelovanja okoline:

- za zidove podruma XC2 (vlažno, rijetko suho)

- za zidove ostalih etaža XC1 (suho).

Obračun po m<sup>3</sup> betona, m<sup>2</sup> oplata i kg armature.

Zidovi

- beton C25/30, zidovi d=20cm	m <sup>3</sup>	4.58
- oplata	m <sup>2</sup>	45.76
- armatura (procjena, stvarna težina iskazana u izvedbenom projektu - planu armature)	kg	549.60

## 2.8. Krovna ploča

AB krovna ploča debljine 20 cm. Izvesti sa betonom C25/30. Ploče izvesti bez neravnina i gnijezda. Prilikom betoniranja ugraditi sve elemente predviđene za ugradbu (prodori kroz ploču, ventilacijski otvori, anker ploče i sl.). Visina podupiranja do 3,0 m. Ploče armirati čeličnim armaturnim mrežama B500A i šipkama B500B prema statičkom proračunu i planu armature. Svi distanceri i držači armature u cijeni. Obračun za kompletan rad i materijal iz opisa po m<sup>3</sup> ugrađenog betona, m<sup>2</sup> oplata i kg armature. U cijenu je uključena dobava i ugradba betona, njega betona, te dobava i postava oplata, uključujući skidanje i čišćenje oplata, a sve prema pravilima struke. Izvođač je dužan u potpunosti izvoditi glatke i ravne betone u skladu sa HRN.

Zaštitni sloj betona prema armaturi izvesti prema statičkom izračunu i uvjetima djelovanja okoline - XC2 (suho).

- beton C25/30, d=20cm	m <sup>3</sup>	2.13
- oplata	m <sup>2</sup>	14.88
- armatura (procjena, stvarna težina iskazana u izvedbenom projektu - planu armature)	kg	255.36

### UKUPNO NADSTREŠNICA:

Beton: 10,95 m<sup>3</sup>

Armatura: 1059,36 kg

### OKOLIŠ

- |   |      |        |
|---|------|--------|
| 2.9. Armiranobetonski temelji dim. š30,0 x v40,0 cm za postavu rubnjaka vanjskih popločenja na čestici. Uključivo beton, oplatu i armaturu. | m'   | 180.00 |
| 2.10. Armiranobetonski temelji dim. ca Ø 40 cm, visine 60,0 cm za stupove ograde oko čestice. Uključivo beton, oplatu i armaturu.           | kom. | 38.00  |
| 2.11. Armiranobetonski temelji dim. ca Ø 60 cm, visine 60,0 cm za sprave na vanjskom dječjem igralištu. Uključivo beton, oplatu i armaturu. | kom. | 12.00  |

2.12. Armiranobetonski potporni zidić (razlika u terenima s dvije strane ca 30,0 cm) uz južnu granicu čestice širine 20,0 cm s pripadajućim temeljnim trakama dim. ca 60,0 x 60,0 cm. Uključivo beton, oplatu i armaturu.

m<sup>3</sup> 15.64

2.13. Razna dobetoniravanja

m<sup>3</sup> 1.50

A 2. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

UKUPNO:

### A 3. ČELIČNE KONSTRUKCIJE

#### OPĆI UVJETI ZA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, Transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Elemente konstrukcije treba izvoditi u svemu prema specifikacijama, crtežima i uputama iz projekta. Vrste materijala konstrukcijskih dijelova i veznih sredstava označeni su na nacrtima i u statičkom proračunu što izvoditelj mora strogo poštovati.

Prije početka zavarivanja izvoditelj je dužan pregledati sve površine predviđene za zavarivanje i osigurati da iste budu metalno čiste, bez bilo kakve prljavštine, hrđe ili masnoće.

Tijekom postupaka zavarivanja izvoditelj je dužan primijeniti postupak sprječavanja termički uzrokovanog deformiranja.

Zavarivanje na temperaturama zraka nižim od 0o C nije dopušteno.

U postupku sječenja treba izbjegavati pojavu lokalnih zareza u materijalu a nastale zareze je potrebno izbrusiti odnosno dovariti i izbrusiti.

U postupku izrade elemenata i sklopova konstrukcije potrebno je poštovati geometriju iz projekta, a u suglasju s propisanim dopuštenim tolerancijama.

Nakon završetka radioničkih radova mora se izvršiti geometrijska kontrola elemenata i sklopova te, po potrebi, izvršiti probno sklapanje, o čemu je nadzorni inženjer dužan voditi zapisnik i ovjeriti ga.

Prije isporuke svi sklopovi moraju biti na odgovarajući način označeni kako bi se montaža mogla nesmetano odvijati prema projektu montaže.

Prije isporuke izvođač je dužan ispitati mogućnost transporta s obzirom na gabarite sklopova u transportu i uvjete na prometnicama te osigurati mjere osiguranja stabilnosti konstrukcije tijekom transporta.

Konstrukcija se isporučuje antikorozijski zaštićena u skladu s tehničkim opisom.

Antikorozijska zaštita mora biti usklađena s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije člankom 46.

Zaštita čeličnih konstrukcija od korozije (NN 153/13).

A 3.	TROŠKOVNIK ČELIČNIH KONSTRUKCIJA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
------	----------------------------------	------	----------	-------------	--------

3.1.	Metalna - čelična konstrukcija nadstrešnice trijema i krova vjetrobrana.
------	--

Dobava i montaža valjanih profila kvalitete čelika S235 J2.

Za fiksiranje profila na postojeću AB konstrukciju koriste se sidreni ankeri prema projektu konstrukcije.

Stavka uključuje sav pričvrtni materijal i rad.

kvadratna šuplja cijev 60/60/5 mm (S235 J2)	kg	2000.00
---	----	---------

spojevi (3% ukupne težine čelika)	kg	60.00
-----------------------------------	----	-------

Antikorozivna zaštita

- zaštita čelične površine od korozije bojanjem čeličnih elemenata

Protupožarna zaštita

- protupožarna zaštita nije potrebna s obzirom da svi čelični elementi imaju rezervu nosivosti veću od 10%

A 3.	ČELIČNE KONSTRUKCIJE
------	----------------------

UKUPNO:

#### A 4. IZOLATERSKI RADOVI

##### OPĆI UVJETI IZOLATERSKIH RADOVA

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, Transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Hidroizolacija se postavlja strogo prema uputama proizvođača, na adekvatno pripremljene podloge. U jediničnu cijenu uključena je sva obrada oko prodora, otvora, usidrenja i sl. kroz hidroizolaciju.

Čvrstoću, hrapavost, vlažnost i kiselost podloge na koju se postavlja izolacija izvođač treba povjeriti i uskladiti sastojke premaza sa kvalitetom podloge. Eventualne onečišćene podloge čistiti mehanički i vodom, te sredstvima koja propisuje i dozvoljava proizvođač hidroizolacije.

Spojeve različitih vrsta hidroizolacije, dimenzije preklopa, izvedbu i obradu hidroizolacije na kutevima, spojevima i sl. izvoditi u skladu s uputama proizvođača hidroizolacije.

Prijelaze hidroizolacije iz horizontale u vertikalnu i sl. izvoditi prema uputstvima proizvođača hidroizolacije. U cijenu za pojedinu stavku po potrebi uključiti i izradu holkera.

Iskazane količine odnose se na stvarno obrađenu površinu, bez uvećanja za preklope.

Karakteristike ugrađenih materijala moraju odgovarati zahtjevima definiranim Glavnim projektom.

Kvalitetu izvedenih hidroizolaterskih radova ispitati vodenom probom u trajanju od 24 sata. Predaja radova upisom u građevinski dnevnik.

Hidroizolaterske radove izvodi izvođač s ovlaštenjem za izvođenje od proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Provoditi sve propisane mjere zaštite od požara prilikom varenja hidroizolacije.

Građevni proizvodi koji se nude i ugrađuju u građevine trebaju pojedinačno ili kao sustav zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15), a za ZPS 5 te sukladno Elaboratu zaštite od požara.

A 4.	TROŠKOVNIK IZOLATERSKIH RADOVA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
4.1.	Hidroizolacija gornje plohe temeljnih traka (na spoju sa zidom, a prije betoniranja zida), a zbog prekida kapilarne vlage odgovarajućim jednokomponentnim hidroizolacijskim cementnim mortom.				
	r.š. cca 60 cm	m'	254.62		
4.2.	Bubriva masa za brtvljenje na spojevima vanjskih armiranobetonskih zidova s temeljnim trakama.				
		m'	203.47		
4.3.	Hidroizolacija zidova i nadtemeljnih zidova u tlu, s dizanjem na podnožje zgrade u visini 50 cm od nivoa planiranog terena uz pročelje te s prelaskom na horizontalni i vertikalni dio temeljne trake - hladni bitumenski premaz + varene polimerbitumenske trake s uloškom od staklene tkanine, u dva sloja (2 x 0,4 cm). Uključivo izradu holkeru od mikroarmiranog cementnog morta na vanjskom kutu temeljne trake i zida. Uključivo zaštitu PEHD čepičastom trakom hidroizolacije na unutarnjim stranicama nadtemeljnih zidova.				
		m <sup>2</sup>	461.61		
	čepičasta traka	m <sup>2</sup>	297.54		
	holker	m'	473.40		
4.4.	Hidroizolacija podne armiranobetonske ploče prizemlja - hladni bitumenski premaz + varene polimerbitumenske trake s uloškom od staklene tkanine, u dva sloja (2 x 0,4 cm). Preklopiti pozicije cementnih hidroizolacijskih premaza i polimerbitumenskih traka punoplošnim lijepljenjem s preklopima od minimalno 20 cm.				
		m <sup>2</sup>	612.05		

4.5.	<p>Hidroizolacija i toplinska izolacija ravnog neprohodnog krova K1a i K1b u sljedećim slojevima (opisano po redoslijedu izvedbe):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- parna brana – bitumenska traka za zavarivanje s uloškom Al folije, s <math>S_d &gt; 700</math> m, polagana na podlogu vrućim zavarivanjem na hladni bitumenski prednamaz;</li> <li>- tvrde ploče ekstrudiranog polistirena XPS u nagibu (30 <math>\text{kg/m}^3</math>) s <math>\lambda \leq 0,036</math> W/mK; ploče s gornjom plohom u padu 1%, d=12,0 - 20,0 cm;</li> <li>- odgovarajući polipropilenski filc 120 <math>\text{g/m}^2</math>;</li> <li>- TPO hidroizolacijska membrana, zaštićena od odizanja uslijed vjetra mehaničkim učvršćenjem na podlogu prema shemama učvršćenja za vrlo vjetrovita područja, d=1,5 mm.</li> </ul>	m <sup>2</sup>	454.35
4.6.	<p>Hidroizolacija i toplinska izolacija podnožja ravnog neprohodnog krova Z6, Z7 te podnožja instalacijskih šahtova na krovu u sljedećim slojevima (opisano po redoslijedu izvedbe):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- parna brana – bitumenska traka za zavarivanje s uloškom Al folije, s <math>S_d &gt; 700</math> m, polagana na podlogu vrućim zavarivanjem na hladni bitumenski prednamaz;</li> <li>- ekstrudirani polistiren XPS (30 <math>\text{kg/m}^3</math>) s <math>\lambda \leq 0,033</math> W/mK, ploče s rubnim preklapima, d=4,0 cm;</li> <li>- odgovarajući polipropilenski filc 120 <math>\text{g/m}^2</math>;</li> <li>- TPO hidroizolacijska membrana, zaštićena od odizanja uslijed vjetra mehaničkim učvršćenjem na podlogu prema shemama učvršćenja za vrlo vjetrovita područja, d=1,5 mm.</li> </ul>	m'	176.08
4.7.	<p>Završni slojevi ravnog neprohodnog krova u sljedećim slojevima (opisanim po redoslijedu izvedbe):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odgovarajući polipropilenski filc, 260 <math>\text{g/m}^2</math>;</li> <li>- nasip šljunka (obluci 16-32 mm), d = 5,0 - 13,0 cm</li> </ul>	filc	m <sup>2</sup> 454.35
		šljunak	m <sup>3</sup> 42.83
4.8.	<p>Termoizolacija obodnih zidova u tlu, do 15 cm ispod planirane razine terena - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena (30 <math>\text{kg/m}^3</math>) s <math>\lambda \leq 0,036</math> W/mK, d=12,0 cm. Uključivo čepastu PEHD traku za zaštitu izolacije.</p>	h=0,45 m	m <sup>2</sup> 37.47

4.9.	Toplinska izolacija vanjskih prostora zgrade na tlu - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena (30 kg/m <sup>3</sup> ) s $\lambda \leq$ 0,036 W/mK, d=5,0 cm Uključivo čepićastu PEHD traku, s čepovima prema dolje.	m <sup>2</sup>	106.73
4.10.	Sekundarna hidroizolacija prostorije za smeće - odgovarajući polimercementni hidroizolacijski premaz. Uključivo obradu dilatacija u estrihu prema uputama proizvođača te obradu kuteva.	m <sup>2</sup>	3.72
	kutevi	m'	7.50
4.11.	Hidroizolacija prostorija s projektiranim podnim sifonima - odgovarajući elastični hidroizolacijski premaz za cementnoj bazi. Uključivo obradu kuteva trakama za perimetarska brtvljenja i dizanje na zid u visini cca 15 cm te zidove oko tuševa u visini do 2,20 cm.		
	pod	m <sup>2</sup>	65.38
	zid oko tuševa	m <sup>2</sup>	31.89
	podnožje	m'	113.96

A 4. IZOLATERSKI RADOVI

UKUPNO:

## TROŠKOVNIK ZAVRŠNIH GRAĐEVINSKIH I OBRTNIČKIH RADOVA

### B 1. ZAVRŠNI ZIDARSKI RADOVI

#### OPĆI UVJETI ZAVRŠNIH ZIDARSKIH RADOVA

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, izrada radioničkih nacрта, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, Transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Završni zidarski radovi obuhvaćaju; pregradne zidove, obzide instalacijskih šahtova, cementne glazure, plivajuće podove, sitna dobetoniranja, dozidavanja pragova, unutarnju žbuku, tj. sve zidarske radove koji se izvode nakon formiranja primarne konstrukcije zgrade. Radovi uključuju i izradu završnih slojeva poda od brušenog teraca.

Veličina i boja agregata, ton i struktura završnih ploha od brušenog teraca po konačnom odabiru projektanta. Protukliznost sukladno Elaboratu zaštite na radu.

Kod obračuna količina zidanja pregradnih zidova odbijaju se svi otvori, a nadvoji su obračunati zasebno po komadu (m').

Prije definicije konačne visine nadvoja u pregradnim zidovima od gotovog poda te konačne širine zidarskih otvora u pregradnim zidovima provjeriti s projektantom karakteristike konačno odabranih unutarnjih vrata (stolarije i bravarije).

Kod obračuna količina žbukanja nisu odbijani otvori manji od 3 m<sup>2</sup>, a obrada špaleta i nadvoja uključena je u cijenu.

Otvori veći od 3 m<sup>2</sup> odbijaju se, a obrada špaleta i sl. obračunavaju se zasebno po m<sup>2</sup>.

Obradu otvora za prekidače, utičnice, rasvjetna tijela, klime i ventilacije i sl. te zapunjavanja reški i otvora mortom uključiti u cijenu.

Uključivo ugradnju kutnih zaštitnih pocinčanih profila i ojačanja na vidljive žbukane bridove.

Građevni proizvodi koji se nude i ugrađuju u građevine trebaju pojedinačno ili kao sustav zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15), a za ZPS 5 te sukladno Elaboratu zaštite od požara.

B 1.	TROŠKOVNIK ZAVRŠNIH ZIDARSKIH RADOVA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
1.1.	Zidanje unutarnjih pregradnih zidova instalacijskih šahtova od opeke (kao Porotherm 8 PE ili jednakovrijedno), d=8,0 cm.	m <sup>2</sup>	28.61		
1.2.	Zidanje unutarnjih pregradnih zidova od opeke (kao Porotherm 10 PE ili jednakovrijedno), d=10,0 cm.	m <sup>2</sup>	228.02		
1.3.	Zidanje pregradnih zidova i nadozida krova od betonskih blokova, d=20,0 cm.	m <sup>3</sup>	25.00		
1.4.	Zidanje zidova instalacijskih šahtova iznad krova od porobetonkih blokova, d=15,0 cm. Uključivo obradu vanjskih ploha kompozitnim mortom s mrežicom.	m <sup>3</sup>	2.70		
1.5.	Montažni nadvoji vrata u pregradnim zidovima od opeke d=10,0 cm, zidarski otvor 70,0 cm	kom.	2.00		
1.6.	Montažni nadvoji vrata u pregradnim zidovima od opeke d=10,0 cm, zidarski otvor 80,0 cm	kom.	12.00		
1.7.	Plivajući pod prostorija u prizemlju P1 u sljedećim slojevima (prema redoslijedu izvedbe): -ekspandirani polistiren EPS 150 (25 kg/m <sup>3</sup> ) s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, 8,0 cm; -elastificirani ekspandirani polistiren EPS-T (15 kg/m <sup>3</sup> ), u dva sloja (1,0 + 1,0 cm), 2,0 cm; -polietilenska folija (1000 kg/m <sup>3</sup> ), d = 0,015 cm;				

	-plivajući mikroarmirani cementni estrih, zaglađen, s aditivima za sustave podnog toplovodnog grijanja (2200 kg/m <sup>3</sup> ), d=8,0 cm.	m <sup>2</sup>	157.60
1.8.	Plivajući pod prostorija u prizemlju P2 u sljedećim slojevima (prema redoslijedu izvedbe): -ekspandirani polistiren EPS 150 (25 kg/m <sup>3</sup> ) s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, 8,0 cm; -elastificirani ekspandirani polistiren EPS-T (15 kg/m <sup>3</sup> ), u dva sloja (1,0 + 1,0 cm), 2,0 cm; -polietilenska folija (1000 kg/m <sup>3</sup> ), d = 0,015 cm; -impregnirana brušena armiranobetonska glazura od mikrobetona klase 25-30, s Q188 mrežom u sredini, s aditivima za sustave podnog toplovodnog grijanja (brušeni terazzo), d=8,0 cm.	m <sup>2</sup>	175.52
1.9.	Plivajući pod prostorija u prizemlju P3a u sljedećim slojevima (prema redoslijedu izvedbe): -ekspandirani polistiren EPS 150 (25 kg/m <sup>3</sup> ) s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, 8,0 cm; -elastificirani ekspandirani polistiren EPS-T (15 kg/m <sup>3</sup> ), u dva sloja (1,0 + 1,0 cm), 2,0 cm; -polietilenska folija (1000 kg/m <sup>3</sup> ), d = 0,015 cm; -plivajući mikroarmirani cementni estrih, zaglađen, s aditivima za sustave podnog toplovodnog grijanja (2200 kg/m <sup>3</sup> ), d=6,5 cm.	m <sup>2</sup>	7.80
1.10.	Plivajući pod prostorija u prizemlju P3b; prostorije s projektiranim podnim sifonima u sljedećim slojevima (prema redoslijedu izvedbe): -ekspandirani polistiren EPS 150 (25 kg/m <sup>3</sup> ) s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, 8,0 cm; -elastificirani ekspandirani polistiren EPS-T (15 kg/m <sup>3</sup> ), u dva sloja (1,0 + 1,0 cm), 2,0 cm; -polietilenska folija (1000 kg/m <sup>3</sup> ), d = 0,015 cm; -plivajući mikroarmirani cementni estrih, zaglađen, s aditivima za sustave podnog toplovodnog grijanja, u padu 0,5-1,0% (2200 kg/m <sup>3</sup> ), d=5,0 - 6,5 cm.	m <sup>2</sup>	66.00
1.11.	Plivajući pod prostorija u prizemlju P5 (prostorija za smeće); u sljedećim slojevima (prema redoslijedu izvedbe): - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena XPS (30 kg/m <sup>3</sup> ) s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, 6,0 cm; -elastificirani ekspandirani polistiren EPS-T (15 kg/m <sup>3</sup> ), u dva sloja (1,0 + 1,0 cm), 2,0 cm; -polietilenska folija (1000 kg/m <sup>3</sup> ), d = 0,015 cm; -plivajući mikroarmirani cementni estrih, zaglađen, u padu 1,0% (2200 kg/m <sup>3</sup> ), d=4,0 - 6,5 cm.		

1.12.	Impregnirana brušena armiranobetonska glazura (P4) od mikrobetona klase 25-30, s Q188 mrežom u sredini, gornja ploha u nagibu 0,1-0,5% (brušeni terazzo), d=8,0 - 10,0 cm.		m <sup>2</sup>	100.00
1.13.	Podnožje (sokl) uz zidove bočno od terazzo podova, brušeni terazzo h=10 cm		m'	175.00
1.14.	Žbuka na pregradnim zidovima od opeke (2100 kg/m <sup>3</sup> ), d=1,0 cm.		m <sup>2</sup>	191.00
1.15.	Žbuka na pregradnim zidovima od betonskih blokova (2100 kg/m <sup>3</sup> ), d=1,0 cm.		m <sup>2</sup>	2.20
		špalete	m'	7.70
1.16.	Žbuka na unutarnjim plohamu AB zidova, (2100 kg/m <sup>3</sup> ), d=1,0 cm.		m <sup>2</sup>	557.00
		špalete	m'	144.65
1.17.	Žbuka na unutarnjim plohamu AB zidova i na pregradnim zidovima od opeke - priprema za postavljanje keramičkih pločica, (2100 kg/m <sup>3</sup> ), d=1,0 cm.		m <sup>2</sup>	417.00
		špalete	m'	14.70
1.18.	Montažna AB ploča d=min. 8,0 cm, na vrhu instalacijskog šahta iznad krova (poklopnica), gornja ploha zaglađena, u nagibu cca 1%.			
		dimenzija 0,6x1,2 m	kom.	1.00
		dimenzija 0,6x3,0 m	kom.	1.00
		dimenzija 1,3x1,6m	kom.	1.00
1.19.	Protupožarna zaštita na granicama sektora (brtvljenja i sl.).		komplet	1.00
1.20.	Razna sitna dobetoniravanja, uključivo oplatu.		m <sup>3</sup>	1.50
B 1.	ZAVRŠNI ZIDARSKI RADOVI		UKUPNO:	

## B 2. STOLARSKI RADOVI - VANJSKE STIJENE, VRATA I PROZORI

### OPĆI UVJETI ZA STOLARSKÉ RADOVE - VANJSKE STIJENE, VRATA I PROZORI

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, izrada radioničkih nacрта, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati: čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, Transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Vanjska stolarija u sistemu aluminijskih profila s prekidom toplinskog mosta, sistem kao Schüco, ili jednakovrijedno. Svi primijenjeni sistemi za vanjsku ugradnju moraju zadovoljiti opće zahtjeve Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, NN 128/15, NN 70/18, NN 73/18 te posebni projektni uvjet da prosječni koeficijent prolaza topline svih fasadnih stijena, uključujući otvarajuće elemente, i linijske gubitke iznosi  $U_{w,sr} \leq 1,61 \text{ W/m}^2\text{K}$  za ostakljene stijene, odnosno  $U \leq 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$  za puna vrata u ili van sastava stijena.  $U_{f,sr} < 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ , za učešće okvira do 30% ( $F_f > 0,70$ ), uključujući  $\psi$  linijske gubitke topline.

Završna obrada profila i svih vidljivih elemenata stolarije, ostakljenja i okova, sukladno konačnom odabiru projektanta, a prema dostavljenim uzorcima.

Nosive profile dimenzionirati s obzirom na vjetrovno opterećenje u skladu s podacima od strane statičara. Kvaliteta aluminijskih profila je HRN EN 573: EN AW 6060 T66.

Tražena razina zaštite od buke ugrađenih elemenata iznosi  $R_w = 35$  (-1,-3). Prema potrebi mjerenjem dokazati utjecaj korekturnih koeficijenata (C, Ctr) na prigušenje buke u ugrađenom stanju.

Sastavni dio podloga za izradu, dobavu i ugradnju stolarskih stavki čine sheme iz projekta te izvedbeni i radionički nacrti, izrađeni od strane izvođača radova, ovjereni od strane projektanta. Radionički nacrti moraju sadržavati i detalje spojeva stavki vanjske bravarije na nosivu konstrukciju zgrade i njezinu ovojnici. Od strane statičara provjeriti dimenzije profila stavki i debljine stakla.

Opšave i izolacijske radove na priključcima stavki na nosivu konstrukciju uključiti u troškove.

Smjer otvaranja otvarajućih elemenata mora biti u skladu s HRN EN 12519 te s projektnom dokumentacijom.

Potrebna dokumentacija koju će izvođač radova priložiti u cilju dokazivanja svojstava dijelova sistema i gotovih stavki određenih projektom i ovim troškovnikom (osim potrebnih karakteristika svakog sistema posebno):

- Izjava o svojstvima, u skladu sa Zakonom o građevinskim proizvodima (NN 76/13, 30/14) i klasifikacijskom normom HRN EN 14351-1 (prozori i vrata) i HRN EN 13830 (aluminijska ostakljena fasada)
- Iskaz tolerancija mjera i oblika za profile, u skladu s HRN EN 12020-2:2001.
- Dokaz o čvrstoći spoja, tj. otpornosti na smik između profila i izolatora prozorskih profila, u skladu s EN 14024
- Dokaz o sigurnosti od ispadanja i izbijanja stakla iz fasadnih i prozorskih okvira, u skladu s DIN EN 1999-1-1 (Eurocode 9 - fasade) i smjericama TRAV (prozori).
- Proračune koeficijenta prolaza topline profila  $U_f$  i ukupnog koeficijenta prolaza topline  $U_{cw}$ , u skladu s EN ISO 10077-2
- Statički proračuni profila i stakla prema potrebi.

Stavke stolarije kao i pozicije ugradnje sigurnosnog stakla dane su u nacrtima mape 1 Glavnog projekta.

Tip, boja i ton vanjskog stakla prema izboru projektanta. Sigurnosno staklo i obično staklo iste pojavnosti.

Proračun debljine, izradu, obradu, i ugradnju stakla izvođač vrši u skladu s Tehničkim propisom za staklene konstrukcije NN 153/13, 53/17. Ostakljenje IZO staklom s Low-E slojem i ispunom toplinski inertnim plinom, debljine najmanje 6+16+4 mm,  $U_g < 1,10$  W/m<sup>2</sup>K,  $g_{\square} = 0,60$  (sigurnosno staklo (SS) sa sve četiri strane stakla u okviru (izvana prema unutra); 44.2 laminirano staklo s brušenim rubovima, 15 mm argon, 66.2 laminirano staklo s Low-E premazom i s brušenim rubovima). Debljine stakla provjeriti od strane ovlaštenog statičara. Kao osiguranje od pucanja kod kaljenog stakla obavezno predvidjeti Heat Soak Test (HST), a kod laminiranog stakla obavezno pobrusiti rubove.

Izvođač radova je prije izrade obavezan osigurati uzorke s tipovima stakla odabranim od strane projektanta.

Ugradnju prozora izvesti u skladu s radioničkim nacrtima, izrađenim od strane izvođača radova, ovjerenim od strane projektanta, a koji moraju obuhvaćati slijedeće elemente ugradnje prozora (RAL smjernice):

- ugradnju prozora na pravilnu liniju izoterme kod koje nema kondenzata na unutarnjoj stijenci stakla/profila
- ugradnju prozora na sistemski PVC bazni profil - nema toplinskog mosta
- paronepropusnost spoja sa zidom s unutarnje strane i vodonepropusnost/paropropusnost s vanjske - odgovarajuću širinu bočne fuge između štoka i zida širine
- ugradnju stakla s okvirom u skladu sa zahtjevima zaštite od buke.

U cijeni stavke uključiti komplet sav potreban rad i materijal prema opisu u troškovniku, kao i sve dodatne radove i materijale potrebne da se izradi kompletna fasada kao oblikovna i funkcionalna cjelina.

U slučaju RAL ugradnje s ekspanzijskim trakama, bočno i s gornje strane izvesti multifunkcionalnom eksp. trakom, iznutra dodatno zabrtviti akrilnom parnom branom. S donje strane izvana koristiti vodonepropusnu butilnu foliju, iznutra foliju parnu branu.

Svi spojni limovi, opšavi, toplinske izolacije, hidroizolacije i parne brane koje se prema pravilima struke ugrađuju, sastavni su dio ove stavke.

Preklapanje svih izolacijskih folija (najmanje 100 mm) izvesti na zgradi uz mehaničko učvršćenje i potrebnu toplinsku izolaciju. Izvođač radova obavezan je ispravno izabrati sve izolacijske materijale na unutarnjoj i vanjskoj strani fasade i to biti u stanju dokazati.

Potrebne karakteristike prozorskog sistema prema HRN EN 14351:

-kvaliteta materijala HRN EN 573: EN AW – 6060

-zrakopropusnost HRN EN 12207: klasa 4

-vodonepropusnost HRN EN 12208: klasa 9A

-prosj. koef. prolaza topl. profila EN ISO 10077-2;

$U_f \leq 0.9-2.4 \text{ W/m}^2\text{K}$

-otpornost na udar vjetra HRN EN 12210: klasa C4/B4

-otpornost na koroziju HRN EN 1670: klasa 5

Potrebne karakteristike sistema ulaznih vrata prema HRN EN 14351:

- kvaliteta materijala, HRN EN 573: EN AW 6060

- otpornost na udar vjetra, HRN EN 12210: klasa C5

- vodonepropusnost, HRN EN 12208: klasa 5A

- zrakopropusnost, HRN EN 12207: klasa 2

- mehanička izdržljivost HRN EN 12400: klasa 8

(1 000 000 ciklusa otv./zatv.).

PANIK OKOV na evakuacijskim vratima, puna panika, prema HRN EN 1125:

"B" funkcija - s vanjske strane kvaka, s unutarnje panik letva; vrata su prohodna u oba smjera dok su otključana, zaključana su prohodna samo u smjeru evakuacije.

"E" funkcija - s vanjske strane fiksni rukohvat, s unutarnje panik letva. Izvana prema unutra moguć prolaz samo s ključem.

Djelomična panika, HRN EN 179, za poznate korisnike - "B" i "E" funkcije, umjesto panik letve kvaka.

Potrebne karakteristike aluminijskog prozorskog okova prema HRN EN 14351:

- otpornost na uzastopno otvaranje i zatvaranje, HRN EN 12400/1191: prozor-klasa 2, (10 000 ciklusa); balkonska vrata-klasa 3, (20 000 ciklusa)
- otpornost na koroziju, HRN DIN 1670: klasa 5 (480h u slanom aerosolu)
- protuprovalnost, HRN ENV 1627: RC1, RC2, do RC3
- sigurnost korištenja, HRN EN 14351-1: ispunjena
- sila rukovanja, HRN EN 12046-1/13115: klasa 2, (30N).

Potrebne karakteristike aluminijske kontinuirane fasade prema HRN EN 13830:

- kemijski sastav profila HRN EN 573: EN AW – 6060
- zvučna izolacija, HRN DIN 4109:  $R_w = 37$  dB
- vodonepropusnost HRN EN 12154: klasa RE 1200
- zrakopropusnost HRN EN 12152: klasa AE 1200
- otpornost na udar vjetra HRN EN 12179 – 4: 3kPa
- koef.prolaza topline profila DIN EN ISO 10077-2:  $U_f \leq 2.1$  W/m<sup>2</sup>K
- mehanička izdržljivost, HRN EN 14019: klasa I5/E5

Uključivo sav potreban okov tipa kao *Geze* ili jednakovrijedno, po konačnom odabiru projektanta.

Vanjska stolarija se ugrađuje izvan ravnine nosive konstrukcije tako da je u ponudi potrebno predvidjeti potrebne nosače stolarije.

Iskazane dimenzije širine su dimenzije širine građevinskih otvora odnosno ukupne duljine složenih stijena, dok su iskazane dimenzije visine dimenzije visine građevinskih otvora od kote gotovog unutarnjeg poda, odnosno AB parapeta prozora do nadvoja iznad.

Građevni proizvodi koji se nude i ugrađuju u građevine trebaju pojedinačno ili kao sustav zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15), a za ZPS 5 te sukladno Elaboratu zaštite od požara.

B 2.	TROŠKOVNIK STOLARSKIH RADOVA - VANJSKE STIJENE, VRATA I PROZORI	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
2.1.	8-dijelna stijena koja se sastoji od 4 fiksna dijela ostakljena sigurnosnim staklom i 4 otklopna ostakljena prozora				
	st. 1, dim. 560 x 250 cm	kom.	2.00		
2.2.	6-dijelna stijena koja se sastoji od 2 fiksna dijela ostakljena sigurnosnim staklom, 3 otklopna ostakljena prozora te 1 zaokretnih vrata ostakljenih sigurnosnim staklom i opremljenih sustavom brava i okova sukladno EN 179.				
	st. 2, dim. 370 x 290 cm	kom.	1.00		
	st. 2a, dim. 370 x 290 cm	kom.	1.00		
2.3.	2-dijelna stijena koja se sastoji od 1 otklopnog ostakljenog prozora te 1 zaokretnih vrata ostakljenih sigurnosnim staklom				
	st. 3, dim. 100 x 290 cm	kom.	1.00		
	st. 3a, dim. 100 x 290 cm	kom.	1.00		
2.4.	2-dijelna stijena koja se sastoji od 1 otklopnog ostakljenog prozora te 1 fiksnog dijela ostakljenog sigurnosnim staklom				
	st. 4, dim. 100 x 290 cm	kom.	2.00		
2.5.	3-dijelna stijena koja se sastoji od 2 fiksna ostakljena dijela te 1 otklopnog ostakljenog prozora				
	st. 5, dim. 400 x 80 cm	kom.	1.00		
2.6.	Jednodijelni prozor s jednim otklopnim krilom ostakljenim sigurnosnim staklom				
	st. 6, dim. 110 x 250 cm	kom.	3.00		
2.7.	Prozor s fiksnim sigurnosnim staklom				
	st. 7, dim. 55 x 250 cm	kom.	5.00		

- 2.8. 3-dijelna stijena koja se sastoji od 1 fiksnog ostakljenog dijela, 1 fiksnog dijela ostakljenog sigurnosnim staklom te 1 zaokretnih vrata ostakljenih sigurnosnim staklom i opremljenih sustavom brava i okova sukladno EN 179; uključivo jedan puni sendvič panel sa spojem na unutarnji zid
- st. 8 , dim. 180 x 290 cm (160 cm stijene + 20 cm puni sendvič panel) kom. 1.00
- 2.9. 2-dijelna stijena koja se sastoji od 1 ostakljenog fiksnog dijela te 1 punih zaokretnih vrata
- st. 9, dim. 120 x 290 cm kom. 1.00
- 2.10. 2-dijelna stijena koja se sastoji od 1 punog fiksnog dijela te 1 punih zaokretnih vrata
- st. 10, dim. 100 x 290 cm kom. 1.00
- 2.11. 10-dijelna stijena koja se sastoji od 5 fiksnih ostakljenih dijelova, 5 zaokretno-otklopnih ostakljenih prozora; uključivo 4 puna sendvič panela š10,0-20,0 cm, sa spojem na unutarnje zidove
- st. 11, dim. 1344 x 190 cm (1284 cm stijene + ukupno 60 cm puni sendvič panel) kom. 1.00
- 2.12. 10-dijelna stijena koja se sastoji od 9 fiksnih dijelova ostakljenih sigurnosnim staklom, 1 zaokretnih vrata (svijetle širine 110 cm) ostakljenih sigurnosnim staklom i opremljenih sustavom brava i okova sukladno EN 179; uključivo 4 puna sendvič panela š20,0-40,0 cm sa spojem na unutarnje zidove;
- st. 12, dim. 1320 x 290 cm (1200 cm stijene + ukupno 120 cm puni sendvič panel) kom. 1.00
- 2.13. 5-dijelna vjetrobranska stijena, L tlocrtnog oblika, koja se sastoji od 4 fiksna dijela ostakljena sigurnosnim staklom, 1 zaokretnih vrata (svijetle širine 110 cm) ostakljenih sigurnosnim staklom i opremljenih sustavom brava i okova sukladno EN 179; uključivo jedan puni sendvič panel š20,0 cm sa spojem na unutarnji zid Stavku izvoditi u koordinaciji sa stavkom 12.
- st. 13, dim. 250+284 x 290 cm (250+264 cm stijene + 20 cm puni sendvič panel) kom. 1.00
- B 2. STOLARSKI RADOVI - VANJSKE STIJENE, VRATA I PROZORI UKUPNO:

### B 3. STOLARSKI RADOVI - VANJSKA ZAŠTITA OD SUNCA

#### OPĆI UVJETI ZA STOLARSKÉ RADOVE - VANJSKA ZAŠTITA OD SUNCA

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, izrada radioničkih nacрта, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Vanjska zaštitu od sunca - vertikalno podizna rolo sjenila; vanjske platnene rolete od impregniranog platna, s redukcijom sunčevog zračenja: ljeti  $FC, C = 0,25$ , zimi  $FC, H = 1,00$

Uključivo sjenila i sve popratne elemente, do pune gotovosti.

Sjenila na elektromotorni pogom, prilagođene za udare vjetra od najmanje 7 Bf (50-60 km/h), dalje upravljanje senzorima.

Upravljanje daljinskim upravljačem, prema konačnom odabiru projektanta.

Sjenila s potpuno skrivenim kućištem; roloi su u zatvorenom stanju skriveni unutar tipske kazete iznad otvora, integrirane u slojeve pročelja (iza završne fasadne obloge).

Platno postojano na utjecaj sunca i atmosferilija. Završna obrada i boja platna, vodilica, okova, kao i svih ostalih elemenata sustava po konačnom odabiru projektanta, a sukladno dostavljenim uzorcima.

Prije izvedbe, odnosno izrade radioničkih nacрта potrebno je uzeti mjere na gradilištu. Mjere na gradilištu uzimati nakon izvedbe svih građevnih elemenata u kontaktu s elementima vanjske zaštite od sunca. Kod uzimanja mjera strogo voditi računa o projektiranim izvedbenim detaljima.

Prije izrade potrebno je izraditi radioničke nacрте i dati ih na ovjeru projektantu.

Detalje ugradnje uskladiti s izvođačem aluminijske stolarije, izvođačem fasaderskih i izolaterskih radova.

Iskazana je ukupna površina stavke za koju se ugrađuje zaštita od sunca. Dimenzije širine platna, odnosno pozicije vodilica planirati na pozicijama vertikalnih profila stolarije, sukladno proračunu.

		jed.	količina	jed. cijena	ukupno
B 3.	TROŠKOVNIK - STOLARSKI RADOVI - VANJSKA ZAŠTITA OD SUNCA				
3.1.	Vanjska platnena rolo zaštita od sunca za stavke vanjske stolarije 1.				
	560 x 250 cm	kom.	2.00		
3.2.	Vanjska platnena rolo zaštita od sunca za stavku vanjske stolarije 11.				
	1344 x 190 cm	kom.	1.00		
B 3.	STOLARSKI RADOVI - VANJSKA ZAŠTITA OD SUNCA		UKUPNO:		

## B 4. FASADERSKI RADOVI

### OPĆI UVJETI ZA FASADERSKE RADOVE

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, izrada radioničkih nacрта, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

U cijenu uključiti sav potreban materijal i izvedbu opisanog rada sa svim potrebnim radnjama (primjerice odgovarajuće obrade uz prozorske klupčice, limove i sl. – sve prema uputama proizvođača, mjerenje pročelja i definiciju završne obloge fasade) te s potrebnim pomoćnim elementima (primjerice okapni, završni i uglovni profili) i materijalom potrebnim za izvedbu opisanog rada. Cijevna skela, sa zaštitnim ogradama, ljestvama, zaštitnom tkaninom, njezina montaža, korištenje tokom izvedbe radova i demontaža dio su jediničnih cijena troškovničkih stavki.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Toplinska izolacija pročelja izvodi se toplinskim kontaktnim sustavom (ETICS) sa završnom oblogom sukladno projektnoj dokumentaciji, reakcije na požar sukladno Elaboratu zaštite od požara. Završna obloga pročelja je većim dijelom predviđena u izvedbi od betonskih monijerki, a manjim dijelom u izvedbi od vlaknocementnih ploča (Aquapanel Outdoor ploče ili jednakovrijedno).

Izvođač je dužan izraditi izvedbeni projekt fasade te radioničku dokumentaciju i dati ih na odobrenje projektantu. Betonske monijerke se na nosivu konstrukciju pričvršćuju izvana nevidljivim certificiranim nosačima od nehrđajućeg čelika (kao Halfen ili jednakovrijedno). Dimenzije i raspored betonskih monijerki sukladno projektnoj dokumentaciji.

Uključivo zapunjavanje reški između monijer stijena trajnoelastičnim kitom, odgovarajuće otpornosti na požar. Reške širine najviše 0,5 cm, odnosno sukladno izvedbenom projektu fasade.

Kod obračuna količina ETICS sustava nisu odbijani otvori manji od 3 m<sup>2</sup>, a obrada špaleta i nadvoja uključena je u cijenu. Kod obračuna otvora od 3 m<sup>2</sup> do 5 m<sup>2</sup>, odbija se razlika iznad 3 m<sup>2</sup>, a obrada špaleta i nadvoja uključena je u cijenu. Kod obračuna otvora većih od 5 m<sup>2</sup>, odbija se razlika iznad 3 m<sup>2</sup>, a obrada špaleta i nadvoja obračunava se zasebno po m'. Betonske monijerke su obračunate zasebno po komadu.

Fasaderske radove koordinirati s izvođačem aluminijske stolarije te izolaterskih i limarskih radova.

Završna obrada betonskih monijerki je previđena kao brušeni teraco, veličine i boje agregata, tona i strukture prema konačnom odabiru projektanta. Izvođač je dužan, nakon dogovora s projektantom, izraditi uzorke min. dimenzija 30,0 x 30,0 cm, debljine 8,0 cm od kojih će projektant potpisom potvrditi odabrani tip završnog sloja (boju i strukturu).

Građevni proizvodi koji se nude i ugrađuju u građevine trebaju pojedinačno ili kao sustav zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15), a za ZPS 5 te sukladno Elaboratu zaštite od požara.

#### B 4. TROŠKOVNIK FASADERSKIH RADOVA

4.1. Toplinska izolacija vanjskih zidova Z1, Z3, Z4 - tvrde ploče ekstrudiranog polistirena XPS (30 kg/m<sup>3</sup>) s  $\lambda \leq 0,036$  W/mK, d=12,0 cm, lijepljene na podlogu i dodatno mehanički učvršćene s plastičnim pričvršnicama, ploče zahrapavljene vanjske površine za ETICS sustave. Izvedba između nosača betonskih monijerki.

jed.      količina      jed. cijena      ukupno

	Uključivo obradu ploča polimercementnom žbukom armiranom staklenom mrežicom, zajedno s pločama polistirena u certificiranom ETICS sustavu reakcije na požar B-s1,d0		m <sup>2</sup>	668.56
		špalete	m'	82.50
4.2.	Toplinska izolacija vanjskih zidova Z2- tvrde ploče ekstrudiranog polistirena XPS (30 kg/m <sup>3</sup> ) s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, d=5,0 cm, lijepljene na podlogu i dodatno mehanički učvršćene s plastičnim pričvrstnicama, ploče zahrapavljene vanjske površine za ETICS sustave. Izvedba između metalne potkonstrukcije betonskih monijerki. Uključivo obradu ploča polimercementnom žbukom armiranom staklenom mrežicom, zajedno s pločama polistirena u certificiranom ETICS sustavu reakcije na požar B-s1,d0		m <sup>2</sup>	13.37
4.3.	Toplinska izolacija vanjskih zidova Z5, Z8- tvrde fasadne ploče kamene vune za ETICS sustave, ploče s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, d=12,0 cm, učvršćene pričvrstnicama sa širokom glavom na zid i ožbukane polimercementnom žbukom armiranom staklenom mrežicom.		m <sup>2</sup>	27.65
4.4.	Toplinska izolacija zidova U1 - tvrde fasadne ploče kamene vune za ETICS sustave, ploče s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, d=10,0 cm, učvršćene pričvrstnicama sa širokom glavom na zid i ožbukane polimercementnom žbukom armiranom staklenom mrežicom, izvedba između metalne potkonstrukcije vlaknocementnih ploča.		m <sup>2</sup>	15.35
4.5.	Toplinska izolacija na podgledu terase i prostorije za smeće, a za prekid toplinskog mostau zoni 50,0 cm od pročelja - tvrde fasadne ploče kamene vune, ploče s $\lambda \leq 0,036$ W/mK, d=5,0 cm, učvršćene pričvrstnicama sa širokom glavom na podgled stropa i ožbukane polimercementnom žbukom armiranom staklenom mrežicom.		m <sup>2</sup>	12.14
4.6.	Toplinska izolacija na podgledu vjetrobrana - tvrde fasadne ploče kamene vune, d=10,0 cm, učvršćene za podgled OSB ploče. Uključivo parnu branu od AL folije s prelijepljenim preklopima folija.		m <sup>2</sup>	8.12

- 4.7. Betonske monijer stijene **u podnožju** na inox nosačima, d monijerke=8,0 cm. Uključivo nosače te prekid toplinskog mosta na spoju s nosivom konstrukcijom odgovarajućim materijalom. U dimenzije pojedine ploče uračunata bruto površina uključivo i reške. Uključivo zapunjevanje reški između monijer stijena negorivim trajnoelastičnim kitom. Reške širine najviše 0,5 cm.

dim. 42 cm x 40 cm	kom.	1.00
dim. 42 cm x 50 cm	kom.	1.00
dim. 42 cm x 57 cm	kom.	1.00
dim. 42 cm x 67 cm	kom.	2.00
dim. 42 cm x 80 cm	kom.	1.00
dim. 42 cm x 118 cm	kom.	1.00
dim. 42 cm x 142 cm	kom.	1.00
dim. 42 cm x 206 cm	kom.	2.00
dim. 42 cm x 220 cm	kom.	1.00
dim. 42 cm x 268 cm	kom.	5.00
dim. 42 cm x 290 cm	kom.	1.00
dim. 42 cm x 300 cm	kom.	1.00
dim. 42 cm x 307 cm	kom.	7.00
dim. 42 cm x 328 cm	kom.	24.00
dim. 42 cm x 366 cm	kom.	1.00
reške	m'	170.31

- 4.8. Betonske monijer stijene na inox nosačima, d monijerke=8,0 cm. Uključivo nosače te prekid toplinskog mosta na spoju s nosivom konstrukcijom odgovarajućim materijalom. U dimenzije pojedine ploče uračunata bruto površina uključivo i reške. Uključivo zapunjevanje reški između monijer stijena negorivim trajnoelastičnim kitom. Reške širine najviše 0,5 cm.

dim. 50 cm x 120 cm	kom.	2.00
dim. 50 cm x 138 cm	kom.	2.00
dim. 50 cm x 326 cm	kom.	3.00
dim. 50 cm x 337 cm	kom.	2.00
dim. 60 cm x 194 cm	kom.	1.00
dim. 60 cm x 219 cm	kom.	1.00
dim. 60 cm x 270 cm	kom.	1.00
dim. 60 cm x 320 cm	kom.	1.00
dim. 60 cm x 340 cm	kom.	1.00
dim. 140 cm x 253 cm	kom.	2.00
dim. 140 cm x 267 cm	kom.	8.00
dim. 140 cm x 290 cm	kom.	1.00
dim. 140 cm x 300 cm	kom.	1.00
dim. 140 cm x 308 cm	kom.	3.00
dim. 140 cm x 328 cm	kom.	30.00
dim. 140 cm x 366 cm	kom.	3.00
dim. 168 cm x 200 cm	kom.	2.00

	dim. 250 cm x 40 cm	kom.	1.00
	dim. 250 cm x 78 cm	kom.	2.00
	dim. 250 cm x 106 cm	kom.	2.00
	dim. 250 cm x 118 cm	kom.	1.00
	dim. 250 cm x 161 cm	kom.	1.00
	dim. 250 cm x 193 cm	kom.	1.00
	dim. 250 cm x 205 cm	kom.	6.00
	dim. 250 cm x 210 cm	kom.	3.00
	dim. 250 cm x 218 cm	kom.	27.00
	dim. 250 cm x 234 cm	kom.	3.00
	dim. 250 cm x 251 cm	kom.	1.00
	dim. 250 cm x 277 cm	kom.	2.00
	dim. 292 cm x 55 cm	kom.	2.00
	dim. 292 cm x 68 cm	kom.	2.00
	dim. 292 cm x 100 cm	kom.	7.00
	dim. 292 cm x 120 cm	kom.	1.00
	dim. 292 cm x 138 cm	kom.	1.00
	reške	m'	582.27
4.9.	Vlaknocementne ploče na zidovima U1 i na zidovima instalacijskih šahtova na metalnoj potkonstrukciji (uključivo potkonstrukciju).		
		m <sup>2</sup>	35.60
4.10.	Vlaknocementne ploče na podgledima K1b, K2 i K3 te na podgledu prostorije za smeće na ovješenoj metalnoj potkonstrukciji (uključivo potkonstrukciju).		
		m <sup>2</sup>	92.56
4.11.	Završna obrada vlaknocementnih ploča (na zidovima i podgledima) armiranom polimercementnom žbukom i fasadnom bojom		
		m <sup>2</sup>	128.16
4.12.	Fasadna boja za beton Z3, na odgovarajućem prednamazu		
		m <sup>2</sup>	50.46
B 4.	FASADERSKI RADOVI	UKUPNO:	

## B 5. LIMARSKI RADOVI

### OPĆI UVJETI LIMARSKIH RADOVA

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, izrada radioničkih nacрта, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Limarske radove izvesti od plastificiranog aluminijskog lima, u boji i završnoj obradi prema odabiru projektanta, a prema dostavljenim uzorcima. Okapi vezani na hidroizolaciju izvode se od lima prema preporuci proizvođača hidroizolacije.

Hidroizolacije na bazi bitumena ne smiju doći u kontakt s materijalima na bazi PVC-a. Na mjestima preklopa i spojeva hidroizolacije na bazi bitumena s limenim elementima, lim mora biti od nehrđajućeg čelika, u mat obradi.

Dijelovi različitih materijala ne smiju se dodirivati jer bi uslijed toga moglo doći do korozije.

Sastav i učvršćenja moraju biti tako izvedeni da elementi pri temperaturnim promjenama mogu nesmetano dilatirati, a da pri tom ostanu nepropusni. Moraju se osigurati od oštećenja koje može izazvati vjetar.

Radovi obuhvaćaju završnu oblogu ravnog neprohodnog krova nadstrešnice i vjetrobrana, vanjske rubne opšave/klupčice ravnog neprohodnog krova te vanjske prozorske klupčice, s jednostranim okapom. Prozorske klupčice imaju tipske, uzdignute bočne rubove na koje se odozgo naslanjaju slojevi fasade.

Prije izrade limarije potrebno je izraditi radioničke nacрте i dati ih na ovjeru projektantu.

Prije izrade radioničkih nacрта potrebno je uzeti mjere na gradilištu.

Građevni proizvodi koji se nude i ugrađuju u građevine trebaju pojedinačno ili kao sustav zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15), a za ZPS 5 te sukladno Elaboratu zaštite od požara.

B 5. TROŠKOVNIK LIMARSKIH RADOVA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
5.1. Ravnι lim sa stojećim i ležećim prijevojima, mehanički učvršćen na podlogu prema shemama učvršćenja za vrlo vjetrovita područja kao završni vanjski sloj na krovu nadstrešnice i vjetrobrana K2, K3. Lim se polaže na prethodno postavljene OSB ploče (obrađene u stolarskim radovima).				
	krov	m <sup>2</sup>	39.20	
5.2. Ravnι lim sa stojećim i ležećim prijevojima, mehanički učvršćen na podlogu prema shemama učvršćenja za vrlo vjetrovita područja kao završni vanjski sloj na čelu nadstrešnice i vjetrobrana Z9. Lim se polaže na prethodno postavljene OSB ploče (obrađene u stolarskim radovima).				
	čelo	m <sup>2</sup>	20.35	
5.3. Limeni opšav ruba neprohodnog krova, s obostranom okapnicom (rub okapa izbačen od završne linije fasade 2,0 cm), uključivo kuke svakih cca 50 cm.				
	r.š. lima cca 55 cm	m'	174.00	
5.4. Limeni opšav uz spoj krova nadstrešnice i neprohodnog krova, uključivo odgovarajuću podložnu foliju.				
	r.š. lima cca 30 cm	m'	18.40	
5.5. Vanjske prozorske limene klupčice.				
	dim. r.š.=28 cm x dužina l=55 cm	kom.	5.00	
	dim. r.š.=55 cm x dužina l=55 cm	kom.	1.00	
	dim. r.š.=28 cm x dužina l=110 cm	kom.	3.00	
	dim. r.š.=28 cm x dužina l=400 cm	kom.	1.00	
	dim. r.š.=28 cm x dužina l=560 cm	kom.	2.00	
	dim. r.š.=28 cm x dužina l=1344 cm	kom.	1.00	
B 5. LIMARSKI RADOVI				
	UKUPNO:			

## B 6. BRAVARSKI RADOVI

### OPĆI UVJETI ZA BRAVARSKO RADOVE

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, izrada radioničkih nacrti, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Bravarski radovi se izvode od vruće cinčanih čeličnih limova i profila. Uključivo završna obrada – elektrostatsko lakiranje, boje i završne obrade po izboru projektanta.

Elemente bravarije vezane na hidroizolaciju izvoditi prema preporuci proizvođača hidroizolacije.

Uključivo uzimanje mjera na licu mjesta prije izrade, kao i sav potreban pričvrtni, sidreni i brtveni materijal.

Prije izrade bravarije potrebno je izraditi radioničke nacрте i dati ih na ovjeru projektantu.

Prije izrade radioničkih nacrti potrebno je uzeti mjere na gradilištu.

Bravarski radovi uključuju unutarnja protupožarna vrata, ventilacijske rešetke i sl.

*Unutarnja protupožarna vrata:*

Ugradnja vrata je suhomontažna, ovisno o vrsti zidova u koje se vrata ugrađuju i uputstvima proizvođača vrata.

Svi stolarski elementi moraju se na spoju sa zidom brtviti odgovarajućom pjenom u punoj površini (puna zrakotjesnost reške).

Širina dovratnika vrata odgovara širini koja odgovara debljini gotovog zida.

Protupožarna vrata su puna čelična vrata, protupožarnih karakteristika kako je propisano Elaboratom zaštite od požara. Vratno krilo s ojačanim rubovima, debljine ca 60 mm, izrađeno iz metalnog okvira, punjeno mineralnom vunom i obostrano obloženo metalnim panelima. Krilo pocinčano, uključivo završnu obradu – elektrostatsko lakiranje, boje i završne obrade po izboru projektanta.

Okov vrata iz proizvodnog programa kao Dorma, Schachermayer ili jednakovrijedno, tip i vrsta prema konačnom odabiru projektanta.

Dovratnik metalni, kompletno s brtvenim profilom.

Uključivo sav potreban okov i opremu, po konačnom odabiru projektanta.

Građevni proizvodi koji se nude i ugrađuju u građevine trebaju pojedinačno ili kao sustav zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15), a za ZPS 5 te sukladno Elaboratu zaštite od požara.

B 6.	TROŠKOVNIK BRAVARSKIH RADOVA <i>VANJSKA BRAVARIJA</i>	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
6.1.	St. 1: dvokrilna zaokretna vrata nadstrešnice za kontejnere; okvir od čeličnih profila i rešetkasta čelična ispuna.				
	dim. 3400 x 2000 mm	kom.	1.00		
6.2.	Protukišne ventilacijske rešetke na zidovima instalacijskih šaftova iznad krova. U cijenu uključiti sav sidreni, brtveni i pričvrtni materijal te mrežicu protiv ulaza kukaca.				
	dim. 300 x 200 mm	kom.	4.00		
	dim. 500 x 200 mm	kom.	4.00		
	dim. 800 x 200 mm	kom.	2.00		
	dim. 500 x 400 mm	kom.	1.00		
	dim. 700 x 400 mm	kom.	1.00		
	dim. 700 x 200 mm	kom.	1.00		
	<i>UNUTARNJA BRAVARIJA</i>				
6.3.	Unutarnja protupožarna jednokrilna zaokretna vrata: EI260-C, sa samozatvaračem; d zida = 10 cm.				
	st. 1*, dim. 70 x 210 cm				
	desna	kom.	1.00		
6.4.	Unutarnja protupožarna jednokrilna zaokretna vrata: EI <sub>2</sub> 60-C, sa samozatvaračem; d zida = 20 cm.				

st. 2\*, dim. 100 x 210 cm

lijeva kom. 1.00

B 6. BRAVARSKI RADOVI

UKUPNO:

## B 7. STOLARSKI RADOVI - OSTALI

### OPĆI UVJETI ZA STOLARSKO RADOVE - OSTALE

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, izrada radioničkih nacрта, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, Transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Stolarski radovi odnose se na vanjska oblaganja OSB pločama (podloga za limeni pokrov ravnog neprohodnog krova iznad trijema i vjetrobrana) te na unutarnja vrata i pregrade sanitarnih prostorija.

Prije izrade stolarije potrebno je izraditi radioničke nacрте i dati ih na ovjeru projektantu. Prije izrade radioničkih nacрта potrebno je uzeti mjere na gradilištu (nakon što su završno obrađeni zidovi i podovi).

#### *Unutarnja vrata:*

Unutarnja vrata su suhomontažna, drvena, puna ili ostakljena, s ili bez nadsvjetla, sukladno opisu u projektnoj dokumentaciji. Puna vratna krila s ojačanim masivnim rubovima, ispunjena kartonskim saćem. Debljina vratnog krila 40 mm. Krilo radionički lakirano mat lakom u boji i teksturi prema odabiru projektanta.

Dovratnici vrata metalni, plastificirani i izvode se u čitavoj širini zida ('futer štok'). Spoj između krila i dovratnika brtviti s EPDM profilom za brtvljenje. Sve radionički plastificirano, boja i tekstura plastifikacije prema odabiru projektanta.

Ostakljenja vrata od sigurnosnog stakla, laminiranog. Proračun debljine, izradu, obradu, i ugradnju stakla izvođač vrši u skladu s Tehničkim propisom za staklene konstrukcije NN 153/13, 53/17.

Nadsvjetla vrata fiksna, ostakljeno prozirnim float staklom. Proračun debljine, izradu, obradu, i ugradnju stakla izvođač vrši u skladu s Tehničkim propisom za staklene konstrukcije NN 153/13, 53/17.

Okov vrata iz proizvodnog programa kao Dorma, Schachermayer ili jednakovrijedno, tip i vrsta prema konačnom odabiru projektanta.

Opisivane dimenzije vrata su svijetle mjere otvora/prolaza kroz ugrađena vrata. Debljine zidova iskazane su s oblogama toplinske izolacije, ali bez završnih slojeva (žbuke, ker. pl. i sl.).

*Pregrade sanitarnih prostorija:*

Pregrade od HPL kompak ploča, debljine ca 13 mm, boje i strukture prema konačnom odabiru projektanta. Svi vanjski rubovi obrađeni ABS trakom debljine 2 mm, a svi rubovi ABS traka obrađeni radijusom od 1 mm.

Pregrade visine 210 cm (120 cm u sanitarijama uz skupne sobe), uključivo i inox nogice visine 10 cm. Sve spojeve između stijena i dovratnika, prednje i pregradne stijene, te stijena i zidova izvesti od aluminijskih U profila po čitavoj visini spoja. Na dovratnicima su po čitavoj visini ugrađeni profili sa silikonskom brtvom za bešumno zatvaranje. Kabine su od poda odignute za 10 cm pomoću inox nogica s regulatorom visine.

Pregrade kao proizvod MaxFunder ili jednakovrijedno.

Građevni proizvodi koji se nude i ugrađuju u građevine trebaju pojedinačno ili kao sustav zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15), a za ZPS 5 te sukladno Elaboratu zaštite od požara.

B 7.	TROŠKOVNIK STOLARSKIH RADOVA - OSTALI	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
	<i>VANJSKA OBLAGANJA</i>				
7.1.	OSB ploče d=1,8 cm na metalnoj konstrukciji nadstrešnice iznad trijema				
	krov metalne konstrukcije nadstrešnice i vjetrobrana K2 i K3, uključivo odgovarajuću podložnu foliju	m <sup>2</sup>	39.20		
	podgled vjetrobrana K2	m <sup>2</sup>	8.60		
	čelo Z9, uključivo odgovarajuću podložnu foliju	m <sup>2</sup>	20.35		
	<i>UNUTARNJA VRATA</i>				
7.2.	Unutarnja zaokretna sobna vrata (puno krilo s ostakljenjem od lamistala - ostakljenje dimenzija 20 cm x 90 cm), dim. 90x210 cm s fiksnim nadsvjetlom visine 75 cm u zidu debljine d=20 cm; opremljena sustavom brava i okova sukladno EN 179 - st. 1				
	lijeva	kom.	1		
	desna	kom.	1		
7.3.	Unutarnja zaokretna sobna vrata (puno krilo), dim. 60x210 cm u zidu debljine d=10 cm - st. 2				
	lijeva	kom.	2		
7.4.	Unutarnja zaokretna sobna vrata (puno krilo), dim. 80x210 cm u zidu debljine d=20 cm - st. 3				
	desna	kom.	1		
7.5.	Unutarnja zaokretna sobna vrata (puno krilo), dim. 70x210 cm u zidu debljine d=20 cm - st. 4				
	lijeva	kom.	1		
7.6.	Unutarnja zaokretna sobna vrata (puno krilo), dim. 70x210 cm u zidu debljine d=10 cm - st. 5				
	lijeva	kom.	6		
	desna	kom.	5		
7.7.	Unutarnja zaokretna sobna vrata (puno krilo), dim. 70x120 cm u zidu debljine d=10 cm - st. 6				
	lijeva	kom.	1		
	desna	kom.	1		
7.8.	Jednostruki prozor ostakljen fiksnim sigurnosnim staklom , st. 7.				
	dim. 170 x 95 cm	kom.	2		
7.9.	4-dijelna stijena koja se sastoji od 4 fiksna ostakljena dijela, st. 8.				
	dim. 560 x 80 cm	kom.	1		
7.10.	Unutarnja zaokretna sobna vrata (puno krilo), dim. 90x210 cm s fiksnim nadsvjetlom visine 75 cm u zidu debljine d=20 cm; opremljena sustavom brava i okova sukladno EN 1125 ili EN 179. - st. 9				
	lijeva	kom.	2		
	<i>PREGRADE SANITARNIH PROSTORIJA</i>				
7.11.	Dobava i montaža pregrada sanitarnih prostorija od HPL kompaktnih ploča.				
	srednja pregrada dim. 110,0 cm + dvoja prednja jednokrila vrata š=60,0 cm	kom.	2		

	pregrada ukupne duljine 150,0 cm (s jednokrilnim vratima š=60,0 cm)	kom.	2
	pregrada ukupne duljine 40,0 cm	kom.	1
B 7.	STOLARSKI RADOVI - OSTALI	UKUPNO:	

## B 8. KERAMIČARSKI RADOVI

### OPĆI UVJETI ZA KERAMIČARSKÉ RADOVE

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, Transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Izvođač je prije početka postave keramičkih pločica dužan pregledati podloge (vlažnost, ravnina i sl.) i preuzeti ih ako odgovaraju kvaliteti potrebnoj za postavu oploćenja.

Zidovi se u WC-ima, sanitarijama, kuhinji, spremištu kuhinje, spremištu i praonici oploćuju keramičkim pločicama u punoj visini, od gotovog poda do spuštenog stropa.

Oploćenje zidova i podova vrši se pomoću građevinskih ljepila prema uputstvima proizvođača, a pločice koje se postavljaju na hidroizolaciju postavljaju se u ljepila prema preporuci proizvođača hidroizolacije.

Poploćenje keramičkim pločicama, dim. ca 20x20 cm.

Podne pločice protuklizne, protukliznost sukladno

Elaboratu zaštite na radu. Pločice se polažu

punoplošnim nanošenjem ljepila na podlogu i na

pločicu, sukladno uputstvima proizvođača keramike.

Fuge se zatvaraju masom za fugiranje, fuga minimalne širine, prema uputstvima proizvođača. Pločice, masa za fugiranje po konačnom odabiru projektanta, a temeljem dostavljenih uzoraka.

Kod obračuna oploćenja podova uračunate su i površine ispod tuševa.

Završni kutni profili od brušenog aluminija - na vanjskim bridovima. Profili minimalnog, pravokutnog presjeka.

	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
B 8. TROŠKOVNIK KERAMIČARSKIH RADOVA				
8.1. Unutarnji podovi - protuklizne keramičke pločice.	m <sup>2</sup>	73.35		
8.2. Unutarnji zidovi - keramičke pločice. U površinu uračunato i oblaganje zidova i klupčica oko otvora na vanjskim zidovima	m <sup>2</sup>	370.10		
8.3. Završni kutni profili na vertikalnim bridovima.	m'	55.30		
B 8. KERAMIČARSKI RADOVI				UKUPNO:

## B 9. PODNE OBLOGE

### OPĆI UVJETI ZA PODNE OBLOGE

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Podne obloge odnose se na završne obloge od linoleuma.

Podna obloga je trajno antistatična, homogena i elastična, izvedena od traka širine 200 cm te ekstremne otpornosti na habanje. Protukliznost sukladno Elaboratu zaštite na radu. Trake se cijelom površinom lijepe na podlogu odgovarajućim ljepilom. Rubovi traka krojeni i pripremljeni za varenje spojeva. Varenje odgovarajućim trakama sukladno uputstvima proizvođača.

Izvođač je prije početka postave podne obloge dužan pregledati podloge (vlažnost, ravnina i sl.) i preuzeti ih ako odgovaraju kvaliteti potrebnoj za izvedbu rada.

U vrijednost stavki uključiti sve potrebne prijelazne, razdjelne, kutne i dilatacijske profile od aluminija.

Izvedba podnožja trakama od linoleuma, visine 10,0 cm.

Linoleum po konačnom odabiru projektanta, a temeljem dostavljenih uzoraka.

Građevni proizvodi koji se nude i ugrađuju u građevine trebaju pojedinačno ili kao sustav zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15), a za ZPS 5 te sukladno Elaboratu zaštite od požara.

B 9. TROŠKOVNIK PODNIH OBLOGA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
9.1. Linoleum na unutarnjim podovima.				
	m <sup>2</sup>	158.00		
podnožje h=10 cm	m'	91.00		
B 9. PODNE OBLOGE				
				UKUPNO:

## B 10. KAMENARSKI RADOVI

### OPĆI UVJETI ZA KAMENARSKE RADOVE

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Izvođač je prije početka postave kamena dužan pregledati podloge (vlažnost, ravnina i sl.) i preuzeti ih ako odgovaraju kvaliteti potrebnoj za postavu kamena.

Kamenarski radovi obuhvaćaju unutarnje prozorske klupčice. Kamen granit, po konačnom odabiru projektanta.

B 10.	TROŠKOVNIK KAMENARSKIH RADOVA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
10.1.	Unutarnja prozorska klupčica od granita, d kamena=2,0 cm. dim.: širina š = 24 cm, dužina d = 55 cm	kom.	5.00		
10.2.	Unutarnja prozorska klupčica od granita, d kamena=2,0 cm. dim.: širina š = 24 cm, dužina d = 110 cm	kom.	3.00		
10.3.	Unutarnja prozorska klupčica od granita, d kamena=2,0 cm. dim.: širina š = 24 cm, dužina d = 195 cm	kom.	1.00		
10.4.	Unutarnja prozorska klupčica od granita, d kamena=2,0 cm. dim.: širina š = 24 cm, dužina d = 260 cm	kom.	1.00		
10.5.	Unutarnja prozorska klupčica od granita, d kamena=2,0 cm. dim.: širina š = 24 cm, dužina d = 320 cm	kom.	1.00		
10.6.	Unutarnja prozorska klupčica od granita, d kamena=2,0 cm.				

	dim.: širina š = 24 cm, dužina d = 400 cm	kom.	1.00
10.7.	Unutarnja prozorska klupčica od granita, d kamena=2,0 cm.		
	dim.: širina š = 24 cm, dužina d = 560 cm	kom.	3.00
B 10.	KAMENARSKI RADOVI	UKUPNO:	

## B 11. GIPS-KARTONSKI RADOVI

### OPĆI UVJETI ZA GIPS-KARTONSKJE RADOVE

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Obradu otvora za rasvjetna tijela, klime, ventilacije, revizijske otvore uređaja i sl. uključiti u jedinične cijene.

Na pozicijama ugradnje projektiranih instalacija, uređaja i sl. gipsarske radove potrebno je uskladiti s istima.

U vlažne prostorije (sanitarije i sl.) ugrađivati vlagootporne gipskartonske ploče.

U skupnim sobama i garderobama skupnih soba ugrađivati zvučnoapsorcijske gipskartonske ploče klase A.

U skupnim sanitarijama, kuhinji i praonici ugrađivati demontažni spuštenu strop od vlagootpornih gipskartonskih ploča, sa skrivenim ovjesom.

Uključivo bandažiranje, gletanje spojeva i cijelih ploha te brušenje svih vidljivih ploha tako da budu pripremljene za bojanje.

Uključivo obradu spojeva sa žbukom trajnoelastičnim kitom.

Građevni proizvodi koji se nude i ugrađuju u građevine trebaju pojedinačno ili kao sustav zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15), a za ZPS 5 te sukladno Elaboratu zaštite od požara.

	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
B 11. TROŠKOVNIK GIPS-KARTONSKIH RADOVA				
11.1. Ravni spuštteni strop od vlagootpornih gipskartonskih ploča d=1,25 cm na pocinčanoj potkonstrukciji. Uključivo oblaganje instalacija mineralnom vunom.				
	m <sup>2</sup>	32.60		
11.2. Ravni demontažni spuštteni strop od vlagootpornih gipskartonskih ploča d=1,25 cm na pocinčanoj potkonstrukciji (skriveni ovjes). Uključivo oblaganje instalacija mineralnom vunom.				
	m <sup>2</sup>	40.00		
11.3. Ravni spuštteni strop od gipskartonskih ploča d=1,25 cm na pocinčanoj potkonstrukciji. Uključivo oblaganje instalacija mineralnom vunom.				
	m <sup>2</sup>	142.00		
11.4. Ravni spuštteni strop od zvučnoapsorpcijskih gipskartonskih ploča klase A d=1,25 cm na pocinčanoj potkonstrukciji (prema izvedbenom projektu). Uključivo oblaganje instalacija mineralnom vunom.				
	m <sup>2</sup>	130.00		
11.5. Ravni demontažni spuštteni strop od zvučnoapsorpcijskih vlagootpornih gipskartonskih ploča d=1,25 cm na pocinčanoj potkonstrukciji (skriveni ovjes). Uključivo oblaganje instalacija mineralnom vunom.				
	m <sup>2</sup>	54.00		
B 11. GIPS-KARTONSKI RADOVI	UKUPNO:			

## B 12. SOBOSLIKARSKI RADOVI

### OPĆI UVJETI ZA SOBOSLIKARSKE RADOVE

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, Transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Izvođač je prije početka izvedbe radova dužan pregledati podloge i ukazati na eventualne nedostatke (vlažnost, ravnina i sl.) i preuzeti ih ako odgovaraju kvaliteti potrebnoj za izvedbu soboslikarskih radova.

Kvaliteta izvedenih radova kontrolira se noću ili u zamračenoj prostoriji reflektorom prislonjenim uz plohu zida odnosno stropa.

Kod obračuna količina nisu odbijani otvori manji od 3 m<sup>2</sup>, a obrada špaleta i nadvoja uključena je u cijenu. Otvori veći od 3 m<sup>2</sup> odbijaju se, a obrada špaleta i nadvoja obračunava se zasebno po m'. Obradu otvora za prekidače, utičnice, rasvjetna tijela, klime i ventilacije i sl. uključiti u cijenu.

Izvođač je dužan prije početka izvođenja radova upozoriti nadzornog inženjera na sve eventualne nedostatke u podlogama koje se obrađuju, kako bi se isti na vrijeme otklonili.

Svi soboslikarski radovi izvode se u svijetlim bojama, prema konačnom odabiru projektanta.

B 12.	TROŠKOVNIK SOBOSLIKARSKIH RADOVA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
12.1.	Priprema (impregnacija, gletanje i brušenje) te bojanje unutarnjih zidova i špaleta od žbuke trokratnim naličjem disperzivnim bojama.	m <sup>2</sup>	750.20		

	špalete	m'	152.35
12.2.	Bojanje unutanjih spuštenih stropova od obrađenih gipskartonskih ploča trokratnim naličem disperzivnim bojama.		
		m <sup>2</sup>	398.60
B 12.	SOBOSLIKARSKI RADOVI		UKUPNO:

**g) TROŠKOVNIK**  
**instalacija vodoopskrbe i odvodnje**  
**DJEČJI VRTIĆ I JASLICE, Blato, otok Korčula**  
**15. 08. 2018. god.**

**NAPOMENA: TROŠKOVNIK INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE IZRAĐEN JE NA TEMELJU GLAVNOG PROJEKTA.**

Sastavni dio ovog troškovnika je kompletna projektna dokumentacija na koju je ishođena "Potvrda na glavni projekt" (Građevinska dozvola). Kompletna tehnička dokumentacija mora biti na raspolaganju (na uvidu) svim potencijalnim izvoditeljima radova.

**VAŽNO: Ponuditelj radova (potencijalni izvoditelj), u koliko mijenja i nudi umjesto specificiranih materijala i opreme po ovom troškovniku druge materijale i opremu, isti ne mogu biti ispod kvalitete predviđeno ovim troškovnikom, odnosno ponuđena promjena mora biti min. KVALITETE JEDNAKOVRIJEDNIM proizvodima i materijalima predviđenim ovim troškovnikom sukladno Zakonu o građevnim proizvodima NN br. 76/13, 30/14 i 130/17.**

**NAPOMENA: Izvedbu priključaka na javnu infrastrukturu (javni vodovod i kanalizaciju) definirati "UGOVOROM" sukladno "Građevinskoj dozvoli" i uvjetima nadležnih komunalnih organizacija.**

**U tom smislu izvoditelj radova mora s investitorom (prilikom ugovaranja) točno navesti čija je ugovorna obveza organizacija izvođenja priključaka (uz obaveznu konzultaciju nadležnih komunalnih organizacija).**

**(Prije izvedbe instalacija, obavezni uzorci nuđenih cijevi i izolacije odobreno po nadzoru upisom u građevinski dnevnik).**

Promjenu ugovorene opreme, sanitarija, cijevi, spojnog i brtvenog materijala za vodoopskrbu i odvodnju, može odobriti samo investitor u dogovoru sa svojim stručnim timom (nadzor) i to pod uvjetom da se ne ide ispod kvalitete određeno ovim elaboratom, te da se ne ugrozi trajnost i funkcionalnost instalacija objekta.

Vrstu, boju i kvalitetu sanitarija i armature određuje investitor-arhitekt sukladno poglavlju "D", te mora biti sastavni dio pismenog dogovora ili ugovora s izvoditeljem.

**Ponuđene cijene po svim stavkama ovog troškovnika moraju biti izrađene tako da sadrže nabavu kompletnog materijala, te sve Transporte i ugradnju do finalnog proizvoda i to tako da ponuđena (ugovorena) cijena bude konačna i fiksna.**

Priključke na dovod i odvod sanitarija i opreme izvoditi prema prospektnom materijalu i uputama proizvođača (ili tehnološkom projektu).

**OPĆI I TEHNIČKI UVJETI UGOVARANJA IZVEDBE:**

Svi radovi i dobava materijala imaju se izvesti prema općim uvjetima, tehničkom opisu i opisu radova i materijala u troškovniku, nacrtima, uputama projektanata i proizvođača sanitarne i ostale opreme, te postojećim propisima i pravilima za projektiranje i izvođenje uređaja instalacija vodovoda i kanalizacije.

Jedinične cijene pojedinih stavki troškovnika moraju sadržavati kompletan materijal, sa svom pripomoći za obavljen rad, osnovnim i pomoćnim materijalom, tj. dobavu i ugradnju do pune funkcionalnosti, uključivo horizontalni i vertikalni prijenos na građevini, te pomoćne skele i zaštitu, tako da se na pogodenu stavku troškovnika ne može tražiti nikakva dodatna odšteta osim pogodene cijene.

U jediničnim cijenama moraju biti sadržani svi sporedni radovi, koji se posebno ne zaračunavaju.

- izmjere ugrađenog materijala potrebne za konačni obračun (građevinska knjiga, obračunski nacrti, geodetske skice, potrebne sheme i sl.)
- sav potreban alat i zaštitne naprave, pod kojima se podrazumijeva postavljanje pomoćnih skela, zaštitne ograde i sl.
- troškovi ispitivanja materijala, ali samo u slučaju ako je ovim ispitivanjem dokazano da izvođač nije upotrijebio odgovarajući materijal

- d) odstranjivanje svih otpadaka i smeća od instalacija vodovoda i kanalizacije sa gradilišta  
e) prijedlozi eventualno potrebnih uzoraka, naročito sanitarnih uređaja i pribora, **te kvalitetu** vodovodnih i kanalizacionih cijevi na uvid investitoru-nadzoru  
f) popravak šteta počinjenih nepažnjom na vlastitim i tuđim radovima

Izvođač se ima brinuti da se sav rad kao i gotovi i ugrađeni predmeti, odnosno cjevovodi, a naročito sanitarni uređaji zaštite od oštećenja.

Ugrađeni materijal mora odgovarati kako prema veličini, tako po kvaliteti, postojećim propisima i standardima, a ukoliko nije standardima obuhvaćen, tada prema trgovačkim uzancama.

Izvođač radova mora prije početka radova pregledati projekt i postojeće stanje na terenu, i ukoliko ima bilo kakvih primjedbi na projekt ili izbor materijala upozoriti investitora, jer naknadni prigovori ili izgovori neće se uzimati u obzir. Radovi se moraju u potpunosti izvesti prema projektu na kojeg je ishoda građevinska dozvola. Nad izvođenjem radova investitor je dužan osigurati redoviti i stručni nadzor, te tumačenja projektanta u vezi realizacije projekta.

Ukoliko dođe do odstupanja iz nepredviđenih razloga, tada je potrebno najprije preraditi dijelove projekta na novonastalu situaciju, i tek po tome pristupiti podnošenju ponude i izvođenju radova.

Ukoliko izvođač ne ugrađi materijal propisane i dogovorene vrste i dimenzija, tada mora na poziv nadzornog inženjera ukloniti sve nedostatke i zamjeniti ih propisanim.

Različite vrste materijala koje se uslijed elektrolitskih pojava međusobno zavaruju ne smiju se direktno dodirivati, već se za spoj moraju upotrijebiti međukomadi sa neutralnim djelovanjem.

Sva učvršćenja i međusobna spajanja imaju biti solidno i točno izvedena.

Zatvaranju rovova usjeka i izrada izolacije pristupiti nakon uspješno provedene tlačne probe.

Sanitarne predmete i uređaje dobiti i montirati prema ugovornom troškovniku.

Svako izljevno mjesto mora imati svoj zaporni ventil radi mogućnosti isključenja izljeva prilikom reparatura ili popravka.

Prije montaže sanitarnih predmeta, izvođač treba dati na uvid investitoru sve predmete i armature i tek nakon dobivene suglasnosti iste ugraditi.

Za sve ostalo držati se propisa i normi o izvođenju radova na instalacijama vodovoda i kanalizacije.

Skreće se pažnja izvođaču radova da za vrijeme realizacije objekta ne upuštaju otpadne vode od pranja u kanalizaciju (kao što su npr. pranje četki, cem. mlijeko, boje i sl.) jer će troškove sanacije i popravak snositi sam. Svi odvodi za vrijeme radova na kanalizaciji moraju biti začepljeni, kako ne bi došlo u nekontroliranog ulaska smeća ili otpada u cijevi, s posljedicama kasnijeg začepljenja.

### **Napomena:**

Izvođač radova prije izrade ponude treba dobro pregledati tehničku dokumentaciju, upoznati se sa postojećim stanjem na terenu, te eventualno zatražiti sva potrebna objašnjenja od projektanta i investitora, kako bi ponuda bila realna.

U tom smislu ponudbene stavke iz ovog troškovnika moraju sadržavati sve dobave materijala sa **točno određenim tipovima i vrstom opreme, cijevi, izolacijom cijevi, potrebnim atestima i sl.**, kao i sve potrebne transporte, prijenos po gradilištu, te ugradnju do finalnog proizvoda, i to tako da su od ponuđača radova **provjerene sve troškovničke količine i prema potrebi korigirane**. Izvođač radova dužan je pridržavati se svih uvjeta iz ovog projekta, kao i važećih građevinskih propisa i normi na izvođenju instalacija vodovoda i kanalizacije. Sastavni dio ovog troškovnika su svi crteži, opisi i kompletan tekstualni dio elaborata na kojeg su ishoda pozitivne konačne suglasnosti komunalnih organizacija. **Samovoljno mijenjanje projekta, ugovorene opreme i materijala, nije dozvoljeno bez odobrenja investitora sukladno poglavlju "c i d" ovog elaborata.**

Izvedbu priključaka na javnu infrastrukturu izvođač radova treba nuditi i izvoditi u dogovoru i s mišljenjem nadležne komunalne organizacije, sukladno konačnoj suglasnosti na elaborat, a sve prema dogovoru s investitorom, s jasnom ponudnom varijantom i cijenom, a eventualne promjene obavezno evidentirati upisom u građevinski dnevnik.

**Prije izvođenja vodomjernog okna, mikrolokaciju i dimenzije okna u konačnoj varijanti odrediti-utvrditi sa službenim predstavnikom javnog vodovoda na licu mjesta (na gradilištu), upisom u građevinski dnevnik.**

Uz sve stavke iskopa i polaganja cjevovoda obavezna geodetska kontrola, kao i geodetska kontrola mjesta priključenja na javnu infrastrukturu. Geodetsku izmjeru-kontrolu obavljati prije izvedbe temeljne kanalizacije, a eventualne korekcije provesti s nadzorom upisom u građ. dnevnik, te izraditi fotodokumentaciju.

**Isto tako, prilikom izrade ponude ponuditelj mora navesti sve tipove cijevi i opreme koja je predmet njegove ponude, kako ne bi došlo do nesporazuma.**

Križanja cijevi vođene kroz slojeve podova potrebno je izvoditi odgovarajućim zaobilaznicama. Posebno je važno, da su sve instalacije vođene po šlicevima, vert. šahtovima i podovima (iznad a.b. konstrukcije) katova, dobro pričvršćene i zaštićene od oštećenja za vrijeme građevinskih radova. Cijevi i izolacija ne smiju biti izgažene ili oštećene prilikom izvedbe slojeva podova. Isto vrijedi za sanitarne predmete.

Za sve ostalo izvođač radova dužan je pridržavati se uvjeta iz projekta na koji je ishođena građevinska dozvola, kao i važećih građevinskih propisa i normi o izvođenju radova na instalacijama vodovoda i kanalizacije.

Priključke objekta na javnu vodoopskrbu i odvodnju mogu izvoditi samo nadležne komunalne organizacije, ili izvođač instalacija u dogovoru s njima.

Samovoljno priključivanje objekta na javni sistem vodoopskrbe i odvodnje, izvan građevinske dozvole i uvjeta nadležnih komunalnih organizacija, **nije dozvoljen**.

Instalacije vodoopskrbe i odvodnje mogu izvoditi samo ovlaštene osobe i firme, uz obavezan stručni nadzor. Iskop obavezno treba pregledati geomehaničar. U protivnom svu nastalu štetu snosi onaj tko je angažirao nestručnog izvođača.

Kompletu fotodokumentaciju i elaborat izvedenog stanja instalacija vodovoda i kanalizacije iz st. A/1 u pismenom obliku u min. jednoj kopiji predati investitoru, ili prema dogovoru.

Sva fotodokumentacija mora biti izrađena tako da je moguće pratiti kvalitetu izvedenih radova, te da bi se ista mogla koristiti za potrebe održavanja instalacija i za eventualne buduće rekonstrukcije, adaptacije i sl.

## TROŠKOVNIK instalacija vodoopskrbe i odvodnje

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
---------	-------------	------------	----------	----------------	-----------

### A)

#### GRAĐEVINSKI RADOVI

1. Geodetsko iskolčenje i praćenje svih radova na instalacijama **vodoopskrbe i odvodnje** stacioniranjem svih točaka na objektu i terenu, geodetska kontrola mjesta priključka na kanalizaciju, te geodetsko snimanje i izrada elaborata izvedenog stanja instalacija objekta i predaja investitoru (u 3 kopije i CD).  
Elaborat izvedenog stanja mora biti predodčen na tehničkom pregledu.

a) geodetsko iskolčenje i praćenje: Komplet

kom

1.00

b) elaborat izvedenog stanja sa fotodokumentacijom svih glavnih čvorova, revizionih okana, vodomjera i sl. (u 3 kopije i CD) Komplet

kom

1.00

**Napomena:** uz navedenu dokumentaciju iz stavke A/1, izvoditelj radova s investitorom, mora kod tehničkog pregleda pribaviti i priložiti kompletnu atestnu dokumentaciju materijala i ispitivanja instalacija kao dokaz za dobivanje uporabne dozvole, a sve u okviru ovog elaborata i Zakonskih normi.

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
2.	Iskop rova u terenu A-B kategorije (dubine 1,0-2,5m) za polaganje instalacije vodovoda i kanalizacije, te za sve građevinske betonske i arm. betonske radove vezano za inst. vodovoda i kanalizacije. Rov mora biti pravilno zasjecan i razuprt od eventualnog zarušavanja, a iskopani materijal odbačen od ruba iskopa min. 1,0 m. U cijenu uključiti i fino planiranje dna rova u padu cjevovoda (veza sa st. A/3). Obračun po m3 iskopanog materijala u sraslom stanju, uz napomenu da se rad obavlja na kosom terenu. Iskop je uprosječen u trećine po objektu.	m <sup>3</sup>	135.00		
3.	Nabava pijeska, transport, te izrada posteljice h = 10cm ispod i iznad cijevi. Posteljica mora biti nivelirana u padu instalacije i nabijena.	m <sup>3</sup>	25.00		
4.	Zatrpavanje rovova materijalom od <b>iskopa</b> (bez primjesa kamena i šute) sa nabijanjem u slojevima od 30 cm. Zatrpavanje izvesti nakon uspješno provedene tlačne probe. Obračun po m3 zatrpanog i nabijenog rova.	m <sup>3</sup>	70.00		
5.	Utovar, prijevoz i istovar suvišnog materijala od iskopa i šute na gradski deponij ili deponij kojeg odredi investitor. Obračun iskopa u sraslom stanju.	m <sup>3</sup>	60.00		
6.	<b>Nabava materijala te izvedba okruglog revizionog okna kanalizacije od bet. cijevi</b> prema detalju u projektu sa a.b. monolitnim vet. zaštitom i dnom u odgovarajućoj oplati i vodonepropusnom arm. betonu C25/30. Ulaz u okno izvesti veličine 60/60 cm i penjalicama na razmaku 30cm u šahtove dublje od 1,0m. Sa unutarnje strane na dnu izvesti kvalitetnu zaglađenu polukružnu kinetu u smjeru i padu kanalizacije ( <b>kineta ne smije biti hrapava-odnosno mora biti izvedena u oplati ili cijevi od min. pola profila odvodne cijevi iz okna</b> ), a priključci u okno poravnati sa stijenkom okna i ispravno brtvljeni (vodonepropusno) prema tipu kanalizacione cijevi. Sve ostalo prema detalju u elaboratu, uz obaveznu geodetsku kontrolu visina svih elemenata šahta iz st. 1. Neispravne kinete, spojeve i sl. izvođač radova na poziv nadzora mora obavezno dovesti u tehničko ispravno stanje. Okna nakon dovršenja i puštanja u funkciju moraju biti očišćena od oplata, otpadnog materijala i smeća.				

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	<p>Reviziona kanalizaciona okna građevinski izvesti tako da gabariti ulaza u okno (osim poklopca) nisu vidljivi na nivou terena-završne površine (vidi detalj).</p> <p><b>Napomena:</b> Sva reviziona okna (šahtovi) prije zatrpavanja rovova moraju biti pregledani od nadzora, a kvaliteta izvedenog stanja upisana u građevinski dnevnik. Neispravno izvedena reviziona okna (šahtovi) bez uredno izvedenih kineta, bez atesta o vodonepropusnosti i neispravno ugrađenih poklopaca, ne smiju se pustiti u funkciju.</p>				
I)	Okruglo reviziono okno (od bet. ili PVC cijevi) sa a.b. zaštitom oko cijevi-prema detalju (sa lj.ž. poklopcem 600/600 mm ili Ø600mm – vidi zasebno).				
	a) RO Ø 60 cm dubine do 1,10 m'	kom	9.00		
	b) RO Ø 80 cm dubine cca 1,50 m'	kom	1.00		
II)	Nabava, prijenos i ugradnja kvalitetnog lj.ž. poklopca - <b>tip okrugli Ø600mm u četvrtastom okviru</b> , s min. dva ventilaciona otvora i dva podizača. Poklopac mora imati natpis pripadajuće instalacije (npr. <b>Kanalizacija</b> ), te mora biti kvalitetno ugrađen u arm. betonski dio otvora šahta, te niveliran sa završnim-planiranim terenom, asfaltnom ili zelenom površinom ili završnim podom. Okvir poklopca u prometnoj površini mora biti kvalitetno ubetoniran bez mogućnosti vertikalnog ili horizontalnog pomicanja.				
	a) lj.ž. poklopac za lagani promet motornih vozila - tip 150kN	kom	10.00		
7.	<p>Nabava materijala te izvedba arm.bet. <b>vodomjernog okna</b> u arm. betonu C25/30 i odgovarajućoj dvostranoj oplati. Ulaz u vodomjer izvesti lj.ž. poklopcem 600/600 mm tip za vodovod i penjalicama na razmaku 30 cm. Zidove okna armirati obostrano mrežom Q285, a gornju i donju ploču mrežom Q525 (armatura B500). Na mjestu vodomjera i križanja cjevovoda u oknu izvesti upornjake. Sve ostalo prema detalju u elaboratu i mišljenju predstavnika javnog vodovoda.</p> <p>Prije izvođenja vodomjernog okna, mikrolokaciju i dimenzije okna u konačnoj varijanti odrediti-utvrditi sa službenim predstavnikom javnog vodovoda na licu mjesta (na gradilištu), upisom u građevinski dnevnik.</p>				
	Vodomjerno okno netto vel. 95/210/150cm	kom	1.00		

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
8.	<p>Nabava materijala te izvedba <b>upojnog bunara</b> od bet. cijevi Ø80cm (sa svim građevinskim arm. bet. radovima, iskopima i zatrpavanjem-komplet) za odvodnju čistih oborinskih voda. Upojni bunar mora biti min. visine-dubine jedne bet. perforirane cijevi dužine 1,0m, zatvoren a.b. pločom i odgovarajućim <b>perforiranim</b> poklopcom 600/600mm tip 150 kN - inox d= 5,0 mm u okviru (za <b>moгуćnost preljeva vode na teren</b>). Drenažno šljunčano-kameni sloj ispod bet. cijevi izvesti min. dubine 1,5m, odnosno dubine prema upojnosti terena i min. 5,0m<sup>2</sup> površine. Gornju ploču armirati mrežom Q222 (armatura B500). Za slučaj loše upojnosti terena potrebno je izvesti dva ili više bunara, o čemu treba odluku donijeti nakon otkopa terena (nadzor-investitor). Sve ostalo prema odluci investitora-nadzora.</p> <p>Ulaz u upojni bunar građevinski izvesti tako da gabariti ulaza (osim poklopca) nisu vidljivi na nivou terena-završne površine (vidi detalj).</p> <p><b>Važno: Upojni bunar locirati na najnižem položaju terena parcele na mjestu rastresitog terena (obavezan pregled terena od nadzora-investitora) radi upojnosti oborinskih voda. Iz bunara obavezno izvesti drenažu min. 4 x dren. cijevi Ø100mm u dužini cca 2-3m i preljevom-ispusnom dren. cijevi 2 x Ø150mm na teren (na najnižoj mogućoj poziciji terena-parcele). Pozicija bunara mora biti takva da ne ugrožava okoliš. Upojni bunar investitor treba redovito kontrolirati i prema potrebi čistiti od zamuljivanja. Sve ostalo prema detalju projektu.</b></p>				
	Komplet	kom	1.00		
	<p>Napomena: Postoji informacija da je izgrađena i zasebna javna ulična oborinska odvodnja, što se prije početka izgradnje objekta mora obavezno provjeriti (veza sa stavkom A/13). U tom smislu potrebno je ispitati mogućnost odvoda-priključka oborinskih voda objekta u javni (ulični) sistem oborinske odvodnje.</p> <p>Mjesto i način oborinske odvodnje sa objekta proveo bi se nakon ustanovljavanja točne pozicije javne oborinske odvodnje. Priključenjem oborinske odvodnje objekta na odgovarajuću javnu odvodnju, anulirala bi se izvedba <b>upojnog bunara</b> i mogućnost nekontroliranih tokova oborinskih voda, te izbjegla moguća eventualna poplavljanja.</p>				
9.	<p>Štemanje šliceva i izrada prodora kroz a.b. konstrukciju rotacionim bušilicama, a za prolaz instalacije vodovoda i kanalizacije. Sve prodore prije bušenja obilježiti i usaglasiti sa konstrukterom – nadzorom. <b>Isto se ne odnosi na prodore predviđene planovima oplata.</b></p>				

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	a) šlicevi	sati	30.00		
	b) otvori Ø 5,0-20,0cm	kom	5.00		

10.	Nabava i ugradnja kromiranih ili bijelih vratašca na vertikalama (ventili i revizije).				
	a) vratašca vel. 20/20 cm	kom	3.00		
	b) vratašca vel. 25/25 cm	kom	10.00		
	c) vratašca vel. 30/30 cm	kom	5.00		

11.	<p>Nabava, prijenos i montaža kvalitetnih plastičnih debelostijjenih kanalizacionih cijevi (<b>temeljni razvod</b>) zajedno sa fazonskim komadima i brtvenim materijalom. Fazonske komade obračunavati zasebno po komadu uprosječno po većem profilu fazona.</p> <p>Međusobna spajanja odvodnih cijevi izvoditi pod kutem 45° (spojevi pod 90° nisu dozvoljeni). Spoj betonske stijenke revizionog okna i kanalizacione cijevi izvesti sa odgovarajućim prstenom za vodonepropusnost (vidi stavku šahta kanalizacije). Min. kvaliteta cijevi klase <b>PVC SN8 DIN EN1401</b> punostijjene za temeljnu i uličnu kanalizaciju.</p> <p><b>Ponudom definirati točan tip nuđene kanalizacione cijevi u prilogu s atestom, min. predviđeno ovom stavkom koji garantira kvalitetu cijevi i spojeva.</b> Obavezan uzorak i atest prije izrade instalacija i odobren po nadzoru, upisom u građevinski dnevnik.</p> <p>Tankostijjene cijevi i cijevi sumnjive kvalitete, bez odgovarajuće atestne dokumentacije, te cijevi neispravno skladištene (na otvorenom prostoru) zabranjeno je ugrađivati u odvodni sustav objekta.</p> <p>Obračun po m' komplet ugrađene kanalizacione cijevi zajedno sa brtvenim materijalom, uključivo i odgovarajući prstenasti spoj kanalizacione cijevi i bet. stijenke revizionog okna - veza sa st. A/6, potrebna pripasivanja, te pripomoć kod ugradnje cijevi, uključivo sva potrebna štemanja-dorada prodora i sl. (bez fazonskih komada koji su iskazani zasebno). <b>Izrada-bušenje prodora kroz a.b. konstrukciju ne odnosi na prodore predviđene planovima oplata.</b></p> <p>Za sve ostalo pridržavati se uputa proizvođača cijevi, s naglaskom na atestnu dokumentaciju koja garantira kvalitetu cijevi i spojeva sukladno zakonskim normama.</p> <p>Mikrolokaciju odvoda pojedinih sanitarija odrediti prema izboru iz poglavlja "D" ili tehnološkom projektu.</p>
-----	---

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	<p><b>Važno:</b> Profili cijevi iz ove stavke odnose se isključivo na unutarnji promjer cijevi (bez debljine stijenke). Debljina stijenke (i vanjski profil cijevi) može varirati u par milimetara, zavosno od proizvođača i kvalitete cijevi, što bitno NE utječe na profile cijevi određeno ovim projektom.</p> <p>Cjevovodi u funkciji temeljne odvodnje ne smiju biti fiksno ubetoniravani u nosivu a.b. konstrukciju, grede, temelje i temeljne ploče i sl., već iste voditi kroz odgovarajuće uredno-izvedene otvore i šliceve (ili iznimno ubetoniravanjem u tem. a.b. ploču na način određeno elaboratom).</p> <p>Zabranjuje se ugradnja odvodnih cijevi nedostupno ispod nosive konstrukcije (kao što su nosive a.b. temeljne ploče, uzduž trakastih temelja, ispod temelja stupova i sl.).</p> <p>Za slučaj upotrebe više vrsta cijevi od različitih proizvođača ujednačene kvalitete, nužno je voditi računa o funkcionalnosti odvodnje i kvaliteti spojeva.</p> <p>Svi radovi na izgradnji cjevovoda moraju biti geodetski praćeni po stavci A/1. Cijevi u rovu na pješčanoj posteljici moraju biti kvalitetno montirane-fiksirane, kako ne bi došlo do</p> <p>pomicanja prilikom izrade nasipa - zatrpavanja rova.</p>				
I)	<p><b>Cijevi i spojni elementi</b> iz tvrdog PVC_a <b>tip za temeljnu i uličnu kanalizaciju</b> min. kvaliteta cijevi klase PVC SN8 DIN EN1401 ili <b>po kvaliteti jednakovrijedni proizvod</b> s montažom u terenu (u pješčanu posteljicu). Kod nasipavanja-zatrpavanja, cijevi se ne smiju pomicati po vertikali i horizontali.</p>				
	a) Ø 100 mm	m'	35.00		
	b) Ø 125 mm	m'	20.00		
	c) Ø 150 mm	m'	45.00		
	d) Ø 200 mm	m'	90.00		
	jednakovrijedan proizvod:				
	Cijevi temeljnog razvoda manje od Ø100 mm izvesti od odgovarajućih cijevi prema stavci C/1.				
	e) Ø 70 mm	m'	45.00		
II)	<p><b>Fazonski komadi:</b> Sve ostalo sukladno odgovarajućim cijevima.</p>				
	a) Ø 70 mm	kom	70.00		
	b) Ø 100 mm	kom	45.00		
	c) Ø 125 mm	kom	20.00		
	d) Ø 150 mm	kom	25.00		

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
12.	<p>Obilježavanje trasa, te izrada prekopa postojeće asfaltne površine sa bet. podlogom (piljenjem) na mjestu priključaka na javnu <b>vodoopskrbu</b> uključivo sve građevinske radove iskopa, zatrpavanja i odvoza šute, te vraćanje istog u prvobitno stanje nakon izvedbe cijevi-priključka.</p> <p>U cijenu uključiti ishođenje dozvole prekopa javne (prometne) površine i privremenu regulaciju prometa za vrijeme radova na priključcima.</p> <p>Obračun komplet po m2.</p> <p><b><u>Važno: izvoditelji radova mora s investitorom (prilikom ugovaranja) točno navesti čija je ugovorna obveza izvođenja priključka (uz obaveznu konzultaciju nadležne komunalne organizacije).</u></b></p>				
	Vodovod	m <sup>2</sup>	7.00		
13.	<p>Izvedba vodonepropusnog priključka i spoja kanalizacije objekta na javnu kanalizaciju, uključivo i sva potrebna (pažljiva) štemanja na geodetski određenom mjestu. Izvodi Gradska komunalna organizacija ili izvođač u dogovoru s njom, sukladno uvjetima nadležne komunalne organizacije i elaborata na kojeg je ishođeno "Rješenje o uvjetima građenja"(Građevinska dozvola). Sve ostalo kao st. A/11 samo PVC cijevi min. klase SN8 EN-1401.</p> <p>U cijenu priključka uključiti sve građevinsko-instalaterske radove, iskopa, zatrpavanja i odvoza šute, te vraćanje asfaltne površine sa bet. podlogom u prvobitno stanje, te ishođenje dozvole prekopa javne (prometne) površine i privremenu regulaciju prometa za vrijeme radova na priključku.</p> <p><b><u>Važno: izvoditelj radova mora s investitorom (prilikom ugovaranja) točno navesti čija je ugovorna obveza izvođenja priključka (uz obaveznu konzultaciju nadležne komunalne organizacije).</u></b></p>				
	a) Komplet priključak sanitarno-fekalne kanalizacije PVC Ø200mm, l cca= 4,5m	kom	1.00		
	b) Komplet priključak oborinske kanalizacije (veza sa stavkom A/8), PVC Ø200mm, l cca= 4,5m	kom	1.00		
14.	<p>Nabava i prijenos materijala, te izvedba betonskog cestovnog slivnika od bet. cijevi Ø50 cm zajedno sa zaštitnim betonom C25/30 u odgovarajućoj oplati, te cestovnom slivnom rešetkom tip 150 kN. Sve ostalo prema detalju. Komplet.</p>				
		kom	1.00		

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
15.	Nabava i prijenos materijala te izrada linijskog oborinskog kanala, zajedno sa odgovarajućom rešetkom i okvirom sukladno HR EN 1433 ili po <b>kvaliteti jednakovrijedni kanal</b> , uključivo i arm. bet. podlogu vel. cca 50/20cm u betonu C25/30. Kanal izvoditi nakon odabrane rešetke-kanala od strane nadzora ili arhitekta (obavezan uzorak). Horizontalna konstrukcija kanala u izvedbi i nagibu terena-slivne plohe u dužinama prema poziciji na terenu. Kanal mora biti ugrađen sa svojim gornjim rubom na najnižoj koti slivne plohe. Sve ostalo prema uputama proizvođača kanala. Obračun komplet po m'.				
	a) Komplet linijski kanal eliptičnog presjeka (HR EN 1433) neto širine 15cm i građevinske visine cca 21cm s odgovarajućom nerđajućom rešetkom tip 150 kN (za pješački promet) horizontalne konstrukcije u izvedbi nagiba terena-slivne plohe. U cijenu uključiti i odvod kanala u slivnik stavka A/14.	m'	6.50		
16.	Predviđaju se satovi za eventualno nepredviđene radove. Satove koristiti u dogovoru sa nadzornim inženjerom, <b>upisom u građevinski dnevnik.</b>				
	a) KV	sati	10.00		
	b) NKV	sati	30.00		
17.	Nabava materijala, te izvedba arm. bet. separatora masti u vodonepropusnom arm. betonu C/25/30 i odgovarajućoj dvostranoj oplati. Ulaze u separator izvesti vel. 60/60 cm i penjalicama na razmaku 30 cm. Sa unutarnje strane zidove i dno separatora obraditi cem. mortom MM10 zaglađen do crnog sjaja sa premazom (epoksi ili plastifikacijua). Zidove i dno separatora armirati obostrano mrežom Q222, a gornju ploču mrežom Q525 (armatura B500). Sve ostalo prema detalju-komplet. <b>NAPOMENA:</b> Separator masti mora biti pregledan od nadzora sa kontrolom izvedenih visina pregrada i prolaza vode, a kvaliteta izvedenih radova upisana u građevinski dnevnik. Neispravno izveden separator bez atesta o vodonepropusnosti sa neispravno ugrađenim poklopcima, ne smije se pustiti u funkciju.  Ulaz u separator građevinski izvesti tako da gabariti ulaza (osim poklopca) nisu vidljivi na nivou terena-završne površine (vidi detalj).				
	a) arm. beton C25/30 sa oplatom	m <sup>3</sup>	4.50		
	b) cem. glazura MM10 (zidovi i dno) sa premazom epoksi ili plastificiranom zaštitom	m <sup>2</sup>	15.00		
	c) lj.ž. poklopci 600/600 mm tip 150 kN	kom	3.00		
	d) penjalice	kom	15.00		

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	e) zaštitni beton C12/15	m <sup>3</sup>	0.50		
	f) armatura - mreža (armatura B500)	kg	250.00		
	g) armatura - rebrasta (armatura B500)	kg	100.00		
	Separator masti komplet	kom	1.00		

18. Nabava materijala, te izvedba betonskog šahta vrtnog hidranta u betonu C25/30 i odgovarajućoj oplati. Šaht zatvoriti limenim poklopcem u okviru oličen temeljnom i osnovnom antikorozivnom zaštitom. Sve ostalo prema detalju.

Vrtni hidrant 40/40/65 cm	kom	1.00		
---------------------------	-----	------	--	--

**A) GRAĐEVINSKI RADOVI UKUPNO**

**B) MONTAŽNI RADOVI VODOVODA**

1. Nabava, prijenos i montaža kvalitetnih tlačnih PPR vodovodnih cijevi za sanitarnu pitku vodu **nazivnog pritiska min. 1,6 MPa**, odnosno 1,5 MPa ispitnog tlaka bez propuštanja na spojevima i pada tlaka na manometru (za hladnu i toplu sanitarnu vodu), zajedno sa pripadajućim spojnim elementima - fitinzima, brtvenim materijalom, zidnim pločama, učvršćenjima i zavješanjima, te kvalitetnom odgovarajućom standardnom izolacijom iz programa ponuđene cijevi. Min. kvalitete cijevi DIN 1988, 16928 s pripadajućim spojnim elementima - fitinzima (prilagođenim ventilima) i odgovarajućom izolacijom uz obavezan atest cijevi i spoja.

Cijevi hladne vode vođene ispod stropova, izolirati toplinskom izolacijom d = 2-3cm (kao "armafleks" – vodi zasebno) s parnom branom i zaštitom samoljepljivom trakom.

Ponudom definirati tip nuđene cijevi i izolacije

kvalitete min. predviđeno ovom stavkom, **uz obavezan uzorak i atest cijevi, spojeva i izolacije, a prije izvedbe instalacija, te odobreno po nadzoru, upisom u građevinski dnevnik.**

Cijevi sumnjive kvalitete, bez odgovarajuće i orginalne atestne dokumentacije (za sanitarnu-pitku vodu), te cijevi neispravno skladištene (na otvorenom prostoru) zabranjeno je ugrađivati u vodopskrbni sustav objekta.

Mikrolokaciju dovoda vode pojedinih sanitarija i opreme odrediti prema izboru iz poglavlja "D" ili tehnološkog projekta (ili prospektnog materijala isporučioća opreme - sanitarija).

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	<p>Obračun po m' <b>komplet ugrađene vodovodne cijevi</b> zajedno sa fitinzima i spojnim materijalom, učvršćenjima i zavješanjima, odgovarajućom standardnom izolacijom, te pripomoć kod ugradnje, uključujući sva potrebna štemanja šliceva-prodora, pripasivanja, upotrebu pokretnih skela i sl.</p> <p><b>Izrada-bušenje prodora kroz a.b. konstrukciju ne odnosi se na prodore predviđene planovima oplata.</b></p> <p>Za sve ostalo pridržavati se uputa proizvođača cijevi, s naglaskom na atestnu dokumentaciju koja garantira kvalitetu cijevi i spojeva sukladno Zakonu o predmetima opće uporabe, Zakonu o građevnim proizvodima, te Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.</p> <p><b>Napomena:</b> Razmak pričvršćenja i zavješanja cijevi u svemu izvesti <u>prema uputama proizvođača cijevi</u> (radi izbjegavanja šumova, savijanja-deformacije po horizontali ili vertikali izvan dozvoljenog i sl.).</p> <p>Profili cijevi odnose se isključivo na unutarnji promjer cijevi (<b>bez debljine stijenke</b>) kao alternativa za dimenzije u colama). Jedan col iznosi 25,399mm.</p>				
I)	a) Ø 1/2" (Ø15mm)	m'	195.00		
	b) Ø 3/4" (Ø20mm)	m'	95.00		
	c) Ø 1" (Ø25mm)	m'	105.00		
	d) Ø 5/4" (Ø32mm)	m'	150.00		
	e) Ø 6/4" (Ø40mm)	m'	2.00		
	f) Ø 2" (Ø50mm)	m'	2.00		
	jednakovrijedan proizvod:				
II)	<p>Nabava, prijenos i montaža čelično-pocinčanih vodovodnih cijevi hidrantske požarne mreže za unutarnje hidrante (u objektu) zajedno sa pripadajućim fazonskim komadima i brtvenim materijalom nazivnog tlaka 1,6MPa.</p> <p>Kod unutarnje hidrantske požarne mreže za gašenje požara ne smije doći do propuštanja vode kod ispitnog tlaka od 1,6 MPa, niti do pucanja kod tlaka od 2,4 MPa, sukladno "Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara" NN br. 8/2006 članak 18.</p> <p>U cijenu izvedbe cjevne mreže uključiti kompletan spojni i brtveni materijal i odgovarajuću izolaciju - u vertikalnim šahtovima i podu - terenu dekoradel traka, a vidljive cijevi oličiti temeljnom i uljnom bojom u tonu prema izboru arhitekta.</p> <p>Cijevi moraju biti kvalitetno pocinčane (iznutra i izvana) s odgovarajućim atestom.</p> <p>Loše pocinčane cijevi (bez atesta), ne smiju se ugrađivati u sistem vodoopskrbe sanitarnom vodom.</p>				

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	<b>U cijenu uključiti i pripomoć</b> kod ugradnje vodovodnih cijevi, uključujući sva potrebna štemanja šliceva-prodora, pripasivanja, upotrebu pokretnih skela i sl.  <b>Izrada-bušenje prodora kroz a.b. konstrukciju ne odnosi se na prodore predviđene planovima oplata.</b>				
	a) Ø 2" (Ø50mm)	m'	75.00		

2.	Nabava i montaža <u>mjedenih</u> ventila i to:				
I)	ravni ventili sa kromiranom kapom i rozetom:				
	a) Ø 1 / 2" (15mm)	kom	30.00		
	b) Ø 3 / 4" (20mm)	kom	2.00		
	c) Ø 1" (25mm)	kom	2.00		
II)	ventili sa kolom:				
	a) Ø 1 / 2" (15mm)	kom	2.00		
	b) Ø 3 / 4" (20mm)	kom	2.00		
	c) Ø 5/4" (32mm)	kom	2.00		
	d) Ø 2" (50mm)	kom	1.00		
III)	ventili sa kolom i ispustom:				
	a) Ø 1 / 2" (15mm)	kom	3.00		
	b) Ø 3 / 4" (20mm)	kom	3.00		
	c) Ø 1" (25mm)	kom	6.00		
	d) Ø 5/4" (32mm)	kom	3.00		
	e) Ø 2" (50mm)	kom	1.00		
IV)	reducir ventili sa manometrom (baždareno na max. 5,0 bara)				
	a) Ø 5/4" (32mm)	kom	1.00		
	b) Ø 2" (50mm)	kom	1.00		

3.	Nabava i prijenos materijala, te izvedba vodomjera i priključka na javnu vodovodnu mrežu, uključivo sav spojni materijal, ventile i vodomjer za radni tlak od min. 16,0 bara. Radove izvodi nadležna komunalna organizacija za vodoopskrbu ili izvođač u dogovoru s njim. Sve ostalo prema ovom projektu i konačnoj suglasnosti na projekt i uvjetima nadležne komunalne organizacije.				
	a) priključak (PEHD) cijev Ø50mm, l cca = 7,0m na javni vodovod Ø100mm	kom	1.00		
	b) ventil Ø32mm s kolom	kom	3.00		
	c) ventil Ø50mm s kolom	kom	4.00		
	d) vodomjer za sanitarnu vodu Q=1,15 l/sek.	kom	1.00		
	e) vodomjer za požarnu vodu Ø100mm za unutarnje hidrante Q= 0,7-1,5 l/sek.	kom	1.00		
	f) nepovratni ventil Ø32mm (ili ZOPT)	kom	1.00		
	g) nepovratni ventil Ø50mm (ili ZOPT)	kom	1.00		
	h) ostali fazonski komadi i sav spojni i brtveni materijal - komplet	kom	1.00		
	Vodomjer + priključak = komplet	kom	1.00		

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	<b><u>Važno: izvoditelj radova mora s investitorom (prilikom ugovaranja) točno navesti čija je ugovorna obveza organizacije izvođenja priključka (uz obaveznu konzultaciju nadležne komunalne organizacije), te ishođenje dozvole prekopa javno-prometne površine i privremenu regulaciju prometa.</u></b>				
4.	Izvedba spoja vodovoda na centralnu pripremu tople sanitarne vode uključivo ventile, nepovratno-sigurnosne ventile sa spojnim i brtvenim materijalom, te dobava i ugradnja jednog manometra za kontrolu i očitavanje tlaka u vodovodnoj mreži. Komplet. Sve ostalo vidi u strojarском projektu.				
	a) HV, TV Ø 5/4 i CV Ø3/4"	kom	1.00		
	b) Manometar	kom	1.00		
5.	Nabava, prijenos i montaža tlačnih VODOVODNIH CIJEVI (nodularni lijev) kao DIN EN 545 klase C40/C50 sa naglavkom i ravnim krajem, kolčakom, pripadajućim fazonskim komadima i brtvenim materijalom za <b>nazivni tlak od 2,0 MPa</b> . Cjevovod vanjske vodoopskrbne (hidrantske) mreže mora biti takve kvalitete da ne dođe do propuštanja vode kod ispitnog tlaka od 1,6 MPa, niti do pucanja kod tlaka od 2,4 MPa, sukladno "Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara" NN br. 8/2006 članak 18. Prijedlog treba biti potvrđen od nadzora nadležne komunalne organizacije, nakon pregleda ove dokumentacije.  U cijenu uključiti privremenu regulaciju prometa, zatvaranje vode na javnom cjevovodu Ø100 mm, te sve građevinsko-instalaterske radove uključivo i rezanje cijevi radi postizanja određene stacionaže u čvorovima, kao i kompletni spojni i brtveni materijal. Transport, montažu i ispitivanje cijevi u svemu izvesti prema uputama - pravilima nadležne komunalne organizacije i proizvođača cijevi uz odgovarajuću atestnu dokumentaciju.  Za sve ostalo pridržavati se uputa proizvođača cijevi, s naglaskom na atestnu dokumentaciju koja garantira kvalitetu cijevi i spojeva sukladno Zakonu o predmetima opće uporabe, Zakonu o građevnim proizvodima, te Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.				
	a) regulacija prometa za vrijeme radova na izvedbi jednog uličnog požarnog hidranta	kom	1.00		
	b) prekop asfaltne površine s podlogom i vraćanjem u prvobitno stanje u dužini cca 6,0m	kom	1.00		
	c) kompletan iskop u dužini cca 6,0m i dubine cca 1,0 m sa zatrpavanjem nakon montaže cijevi i hidranta - komplet	kom	1.00		

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	d) vodovodna cijev Ø100 mm (nodularni lijev) sa spojem na javni cjevovod uključivo i sve fazonske komade, te spojni i brtveni materijal - komplet cca	m'	6.00		
	jednakovrijedan proizvod:				
	e) podzemni požarni hidrant Ø100 mm s N komadom, ventilom, cestovnom kapom, fazonskim i spojnim materijalom - komplet	kom	1.00		
	f) obziđivanje hidranta uključivo i sve bet. upornjake – komplet	kom	1.00		
	g) komplet ormarić s opremom za podzemni hidrant (PPH)	kom	1.00		
	h) komplet a.b.postolje vel. cca 55/20/70cm za ormarić. Poziciju ormarića odrediti s nadzorom-projektantom.	kom	1.00		
	<b>Napomena:</b> <b>Vanjski požarni hidrant izvesti na postojećem javnom cjevovodu ("Duktil" cijev Ø100mm) u 32 ulici (vidi nacrt br. 1 i 2).</b> Stavku realizirati u dogovoru s investitorom i nadležnom komunalnom organizacijom. U cijenu stavke uključiti sve građevinsko-.instalaterske radove sa dozvolom prekopa ulice, regulaciju prometa, sve do pune funkcionalnosti hidranta.				
6.	Nabava tipske česme (po odabiru arhitekta) za pitku vodu sa kompletnom ugradnjom na dječjem igralištu. U cijenu česme uključiti sve građevinske radove (iskop, izvedbu temelja česme sa odvodom uključivo izvedbu drenažnog kamenog nasipa min. 1,0m <sup>3</sup> ispod same česme.				
	Česma komplet	kom	1.00		
7.	Ispitivanje interne instalacije vodovodne mreže sanitarne hladne i tople vode na (probni) ispitni tlak od min. 1,5 MPa odnosno ne manji od min. 1,5NP (NP=nazivni pritisak min. 1,0 MPa). Ispitivanje unutarnje (i vanjske) hidrantske požarne mreže na (probni) ispitni tlak od min. 1,6 MPa. Statički tlak u vanjskoj hidrantskoj mreži ne smije biti veći od 1,2 MPa. Mrežu sanitarne i hidrantske požarne vode držati pod tlakom min. 2 sata. Za vrijeme trajanja tlačne probe ne smije biti propuštanja na spojevima i pada tlaka na manometru. Kod ispitivanja vodovodne mreže u svemu pridržavati se važećih tehničkih propisa i uputa  nadležne komunalne organizacije i zakonskih normi.				

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	<p>Nakon uspješno provedene tlačne probe, cjevovode dezinficirati i isprati, te ih provjeriti na protočnost uz uvjet ne pojavljivanja šumova (buke), vibracije cijevi i sl., te izdati odgovarajuće ateste o ispravnosti i funkcionalnosti vodovodne mreže, kao i atest o sanitarnoj ispravnosti pitke vode.</p> <p>U cijenu svih ispitivanja uključiti utrošak vode i dezinfekcijskog sredstva, te uzimanje i nošenje uzoraka na analizu sa dobivanjem atesta (u Zavod za zaštitu zdravlja) ili drugu instituciju registriranu za analizu sanitarne vode.</p> <p>Tlačnu probu i ispravnost interne instalacije objekta preuzima nadzorni inženjer, a zapisnik o uspješnoj tlačnoj probi i ispravnoj instalaciji potpisuju izvoditelj i nadzorni inženjer.</p> <p>Ateste o ispravnosti sanitarne (pitke) vode izdati sukladno "Naputku" ministarstva zdravstva i socijalne skrbi, Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti predmeta koji dolaze u neposredni dodir s hranom NN br. 48/08, te Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće NN BR. 47/08.</p> <p>Ispitivanje hidrantske požarne mreže provesti sukladno "Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara" NN br. 8/2006 članak 18.</p>				
	a) Tlačna proba cjevovoda sanitarne pitke vode, ispitivanje i izdavanje atesta	kom	1.00		
	b) Dezinfekcija i ispiranje cjevovoda sanitarne pitke vode, provjera ispravne protočnosti cjevovoda bez šumova, vibracije, buke i sl.	kom	1.00		
	c) Zdravstveno ispitivanje sanitarne-pitke vode i izdavanje atesta (broj min. uzoraka - kom = 6)	kom	1.00		
	d) Ispitivanje sanitarne pitke vode na sadržaj mineral. ulja i izdavanje (broj min. uzoraka - kom = 3)	kom	1.00		
	e) Ispitivanje i ispiranje hidrantske požarne mreže i izdavanje atesta	kom	1.00		

**B) MONTAŽNI RADOVI VODOVODA UKUPNO**

**C)**

**MONTAŽNI RADOVI KANALIZACIJE**

1. Nabava, prijenos i montaža **debelostijernih - niskošumnih** plastičnih kanalizacionih cijevi zajedno sa fazonskim komadima, kvalitetnim pričvršćenjima i zavješanjima sukladno uvjetima i uputama proizvođača cijevi (kako ne bi došlo do popuštanja spojeva ili deformacija cijevi), te odgovarajućim brtvenim materijalom. Fazonske komade obračunavati zasebno po komadu uprosječeno po većem profilu fazona.

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	<p>Min. kvaliteta cijevi i fazona kao EN ISO/IEC 17025 i DIN 4109, DIN 4102-B2 ili <b>po kvaliteti jednakovrijedne</b> debelostijene niskošumne kanalizacione cijevi tip za kućnu kanalizaciju.</p> <p>Ponudom definirati točan tip nuđene kanalizacione cijevi uz predočenje uzorka i atesta koji garantira kvalitetu cijevi i spojeva.</p> <p>Cijevi moraju biti kvalitete min. predviđene ovom troškovničkom stavkom (debelostijene-bešumne) da se izbjegnu šumovi i slični zvučni problemi kod normalne funkcije odvodnih instalacija, pogotovo odvodnih vertikalna i zavješena horizontala.</p> <p>Međusobno spajanje odvodnih cijevi izvoditi pod kutem od 45° (spojevi pod 90° nisu dozvoljeni, osim skretanja glavnih vertikalna u horizontalu prikazano u shemi).</p> <p><b>Obavezan uzorak i atest prije izrade instalacija i odobren po nadzoru, upisom u građevinski dnevnik.</b></p> <p><b>Obračun po m<sup>3</sup> komplet ugrađene kanalizacione cijevi</b> (bez fazonskih komada) zajedno sa brtvenim materijalom, potrebnim kvalitetnim pričvršćenjima i zavješanjima, te <b>pripomoć</b> kod ugradnje cjevovoda, uključivo sva potrebna štemanja šliceva – pripasivanja i izrada prodora, upotrebu pokretnih skela i sl.</p> <p><b>Izrada-bušenje prodora kroz a.b. konstrukciju ne odnosi na prodore predviđene planovima oplata.</b></p> <p>Tankostijene cijevi i cijevi sumnjive kvalitete, bez odgovarajuće atestne dokumentacije, te cijevi neispravno skladištene (na otvorenom prostoru) zabranjeno je ugrađivati u odvodni sustav objekta.</p> <p>Ponudom definirati tip nuđene cijevi i kvalitete min. predviđeno stavkom.</p> <p>Za sve ostalo pridržavati se uputa proizvođača cijevi, s naglaskom na atestnu dokumentaciju koja garantira kvalitetu cijevi i spojeva sukladno Zakonu o građevnim proizvodima.</p> <p>Mikrolokaciju odvoda pojedinih sanitarija odrediti prema izboru iz poglavlja "D" i prospektom materijalu.</p> <p><b>Važno:</b> Razmak pričvršćenja i zavješanja cijevi u svemu izvesti <u>prema uputama proizvođača cijevi</u> (radi izbjegavanja savijanja-deformacije po horizontali ili vertikali izvan dozvoljenog).</p> <p>Cjevovode u funkciji odvodnje i odzračivanja ne smiju biti fiksno ubetonirani u nosivu a.b. konstrukciju kao što su a.b. zidovi, grede, stupovi i sl. već isto treba voditi kroz odgovarajuće uredno izvedene otvore i šliceve prikazani u ovom elaboratu i planovima oplata.</p> <p>Za slučaj upotrebe više vrsta cijevi od različitih proizvođača ujednačene kvalitete, nužno je voditi računa o funkcionalnosti o kvaliteti spojeva.</p>				

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	Profili cijevi iz ove stavke odnose se isključivo na unutarnji promjer cijevi (bez debljine stijenke). Debljina stijenke (i vanjski profil cijevi) može varirati u par milimetara, zavisno od proizvođača i kvalitete cijevi, što bitno NE utječe na profile cijevi određeno ovim projektom.				
I)	Cijevi i spojni elementi PPC_a (debelostijene niskošumne cijevi) tip za kućnu kanalizaciju min. EN ISO/IEC 17025 i DIN 4109, DIN 4102-B2 ili <b>po kvaliteti jednakovrijedne</b> debelostijene niskošumne kanalizacione cijevi tip za kućnu kanalizaciju. <b>Odvodi u sanitarnim čvorovima i spojevi sanitarija do vertikala.</b>				
	a) Ø 32 mm	m'	3.00		
	b) Ø 40 mm	m'	3.00		
	c) Ø 50 mm	m'	25.00		
	d) Ø 70 mm	m'	2.00		
	e) Ø 100 mm	m'	9.00		
	jednakovrijedan proizvod:				
II)	<b>Fazonski komadi</b> sukladno odgovarajućim cijevima.				
	a) Ø 32 mm	kom	3.00		
	b) Ø 40 mm	kom	3.00		
	c) Ø 50 mm	kom	25.00		
	d) Ø 70 mm	kom	2.00		
	e) Ø 100 mm	kom	15.00		
III)	Cijevi i spojni elementi PPC_a (debelostijene niskošumne cijevi) tip za kućnu kanalizaciju min. EN ISO/IEC 17025 i DIN 4109, DIN 4102-B2 ili <b>po kvaliteti jednakovrijedne</b> debelostijene niskošumne kanalizacione cijevi tip za kućnu kanalizaciju. <b>Cijevi za vertikale i horizontalne-zavješene razvode pod stropom.</b> Vertikale i horizontale moraju biti kvalitetno izvedene, kako bih se u bliskoj budućnosti mogla provesti nadogradnja dječjeg vrtića.				
	Vertikale i horizontale:				
	a) Ø 70 mm	m'	35.00		
	b) Ø 100 mm	m'	20.00		
	c) Ø 125 mm	m'	30.00		
	d) Ø 150 mm	m'	55.00		
	Toplinska izolacija (cca 2,5cm) vertikala i horizontalnog stropnog razvoda kanalizacije				
	e) Ø 100-150 mm m' = 65,0	m'	65.00		
IV)	<b>Fazonski komadi</b> sukladno odgovarajućim cijevima.				
	a) Ø 70 mm	kom	25.00		
	b) Ø 100 mm	kom	5.00		
	c) Ø 125 mm	kom	20.00		
	d) Ø 150 mm	kom	15.00		

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
V)	<b>Revizioni komadi</b> za čišćenje na vertikalama i horizontalama. Sve ostalo kao cijevi.				
	a) Ø 70 mm	kom	3.00		
	b) Ø 100 mm	kom	3.00		
	c) Ø 125 mm	kom	2.00		
	d) Ø 150 mm	kom	5.00		
2.	Nabava i montaža odvoda - sifona za perilice zajedno sa kromiranom maskom.				
		kom	3.00		
3.	Nabava, prijenos i montaža kupaonske podne odvodne rešetke (kao TOP sifon) zajedno sa četvrtastom kromiranom rešetkom vel. cca 150/150 mm, izolacijskom priрубnicom, sa okretno i visinski podesivim nastavkom, te dovodom Ø50-75mm. Ugradnja podne odvodne rešetke sa sifonom podrazumjeva ispravnu konstrukciju rešetke-sifona, tako da ista kod odvoda ne prelijeva na pod kao DIN EN 1253 sl. (ili jednakovrijedne kvalitete). Tip podne rešetke mora imati zasebnu mogućnost priključka Ø32mm za odvod kondenzata iz klima uređaja i sl. po strojarskom projektu sa ispravnim sifoniranjem.  U cijenu uključiti visinsko pripasivanje u odnosu na dovod i odvod (sa potrebnim štemanjem-ispravnim pripasivanjem prema visini slojeva završnog poda).				
		kom	17.00		
4.	Nabava, prijenos i montaža podne odvodne rešetke sa prečkastom protukliznom završnom (podnom) rešetkom vel.cca 200/200, odvodom i sifonom i to: PR sa bočnim odvodom Ø 70mm				
		kom	2.00		
5.	Nabava i montaža do pune funkcionalnosti komplet krovne slivne odvodne rešetke za ravne krovove, sa svim potrebnim dijelovima ( <b>dupli slivnik</b> ) - veza za hidroizolaciju i parnu branu sa nerđajućim brtvama i steznim elementima. Komplet slivna krovna rešetka za neprohodne ravne krovove sa svim spojnim i brtvenim materijalom, prilagođene tipu krovnim slojevima. vertikalni odvod:				
	KR Ø 125 mm	kom	3.00		
6.	Nabava, prijenos i montaža automatskog odzačno-nepovratnog ventila i to: Ø 50 mm Ventil mora biti ugrađen tako da je dostupan za kontrolu i servisiranje.				
		kom	1.00		

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
7.	<p>Ispitivanje kompletne kanalizacije objekta sa pripadajućim građevinama (reviziona okna, separatori, prepumpne stanice i sl.) na vodonepropusnost i funkcionalnost. Ispitivanje cjevovoda i građevina provesti prije zatvaranja rovova i šliceva.</p> <p>Nakon uspješno provedenog ispitivanja na funkcionalnost i vodonepropusnost, cjevovode ispitati vodom na kvalitetnu protočnost bez pojavljivanja šumova (buke), vibracija i sl., i o istom izdati atest sukladno zakonskim normama (NN 3/11 i Zakona o vodama).</p> <p>Ispravnost interne kanalizacije objekta preuzima nadzorni inženjer, a zapisnik o uspješnom ispitivanju potpisuju izvoditelj i nadzorni inženjer.</p> <p>U cijenu ispitivanja uključiti sav potrošni materijal, te količinu potrošene vode potrebne za ispitivanja.</p> <p>Cijevi moraju biti kvalitete min. predviđene ovim troškovnikom (debelostijene-bešumne) da se izbjegnu nepotrebne deformacije, šumovi (buka) i slični zvučni problemi kod normalne funkcije vertikalnog i horizontalnog ovješeno razvoda odvodnog sustava.</p>				
	a) ispitivanje komplet	kom	1.00		
	b) izdavanje atesta komplet	kom	1.00		

**C) MONTAŽNI RADOVI KANALIZACIJE  
UKUPNO**

--

D)

**SANITARNI UREĐAJI I PRIBOR**

**Napomena:** Tip i boju sanitarija i opreme izvođač radova treba nuditi u dogovoru s investitorom ili arhitektom i tek onda pristupiti ugovaranju i ukupnoj narudžbi i ugradnji istog. Sanitarije i armature moraju biti srednje ekonomske vrijednosti sa kromiranim dovodima i odvodima renomiranog proizvođača.

**Priključke-mikrolokaciju dovoda i odvoda sanitarija izvoditi nakon odabranih tipova i odobrenih po investitoru, a sve prema uputama i preciznom prospektom materijalu proizvođača opreme.**

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	<p>Odluku o tipu i boji sanitarija donosi investitor (s arhitektom) upisom u građevinski dnevnik ili <b>na drugi način</b>, a što mora biti definirano ponudom i ugovorom. Ponuda mora sadržavati tipove sanitarija i opreme sa pripadajućim spojnim materijalom, armaturom, ventilima, sifonima, sa naznakom proizvođača ponuđenih artikala i sl.. Izvoditelj ne smije izvoditi dovode i odvode sanitarija, dok isto po tipovima nije u potpunosti definirano i potvrđeno po investitoru, nadzoru ili projektantu.</p> <p>Ugovorene sanitarije može mjenjati samo investitor. Mikrolokaciju priključaka dovoda i odvoda za opremu i sl. izvoditi prema uputama proizvođača (i prospektnom materijalu), tehnološkom projektu ili uputama tehnologa upisom u građevinski dnevnik.</p> <p>Količinu i tip sanitarija (uz obavezni prospektni materijal), te način ugradnje u knauf zidove i sl., uskladiti i dogovoriti s investitorom-korisnikom.</p> <p>U koliko investitor nabavlja sam sanitarije i sanitarnu opremu, galanteriju i sl., isto je potrebno definirati ponudom - ugovorom. Sve sanitarije i oprema mora biti u kompletu s prospektnim materijalom za montažu (i ispravno funkcioniranje), kako ne bi došlo do grešaka u montaži i funkciji opreme. Sve sanitarije moraju imati svoj vlastiti (dostupni) sifon za održavanje i čišćenje istog.</p> <p>Sve ostalo prema dogovoru s investitorom prije ugovaranja opreme i sanitarija.</p>				
1.	Nabava, prijenos i montaža WC školjke od fajanse srednje ekonomske vrijednosti boje prema izboru investitora - arhitekta, zajedno sa bešumnim vodokotlićem, ventilom Ø1/2", ispirom cijevi, odgovarajućom daskom, te spojnim materijalom. Obračun po komplet ugrađenoj WC školjki.				
D)	komplet konzolna WC školjka sa ugrađenim vodokotlićem, te nosačima i spojnim materijalom:				
	a) konzolna WC školjka	kom	5.00		
	b) ugrađeni vodokotlić s nosačima	kom	5.00		
	c) montaža - komplet	kom	5.00		
	Alternativa za "I" tip WC školjke:				
II)	komplet WC školjke sa donjim odvodom i niskomontažnim vodokotlićem				
	a) WC školjka	kom	5.00		
	b) niskomontažni vodokotlić	kom	5.00		
	c) montaža - komplet	kom	5.00		
III)	komplet konzolne WC školjke - tip dječja sa ugrađenim odgovarajućim vodokotlićem, te nosačima i spojnim materijalom. Visina sjedišta izvesti 27-31cm.				
	a) konzolna WC školjka - tip dječja	kom	4.00		
	b) odgovarajući vodokotlić s nosačima	kom	4.00		

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	c) montaža - komplet	kom	4.00		
2.	Nabava, prienos i montaža umivaonika od fajanse srednje ekonomske vrijednosti zajedno sa odgovarajućom slavinom-mješalicom, ventilima s rozetom i kapom, kromiranim sifonom, te pripadajućim nosačima i spojnim materijalom. Obračun po komplet ugrađenom umivoaniku.				
I)	komplet umivaonik sa odgovarajućom mješalicom za toplu i hladnu vodu, kromiranim sifonom, te pripadajućim nosačima i spojnim materijalom. Obračun po komplet ugrađenom umivoaniku.				
	a) umivaonik cca vel. 500mm sa spojnim materijalom	kom	5.00		
	b) stojeća mješalica sa kutnim ventilima Ø1/2" i sifonom	kom	5.00		
	c) nosači komplet	kom	5.00		
	d) montaža komplet	kom	5.00		
II)	komplet <b>umivaonik - tip dječji</b> sa odgovarajućom mješalicom za toplu i hladnu vodu, kromiranim sifonom, te pripadajućim nosačima i spojnim materijalom. Obračun po komplet ugrađenom umivoaniku. Ugradnja umivaonika na visinu 50-55cm.				
	a) umivaonik vel. cca 500/400mm sa spojnim materijalom	kom	6.00		
	b) termostatska stojeća mješalica sa kutnim ventilima Ø1/2" i sifonom	kom	6.00		
	c) nosači komplet	kom	6.00		
	d) montaža komplet	kom	6.00		
3.	Dobava i montaža odgovarajućeg tuš zidnog sita sa ventilom prema izboru investitora - arhitekta, zajedno sa termostatskom podžbuknom tuš-mješalicom, te spojnim materijalom. Obračun po komplet ugrađenom tušu.				
I)	a) komplet tuš sito sa podžbuknom jednoručnom mješalicom i spojnim materijalom				
	b) Podna sifonska rešetka s odvodom Ø50mm	kom	1.00		
	c) montaža - komplet	kom	1.00		
II)	a) komplet tuš sito sa termostatskom jednoručnom podžbuknom mješalicom sa spojnim materijalom				
	b) Podna sifonska rešetka s odvodom Ø50mm	kom	2.00		
	c) montaža - komplet	kom	2.00		

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
4.	Nabava, prijenos i montaža kadice i armature za pranje beba - jasllice. U cijenu kadice uključiti kompletnu armaturu dovoda i odvoda sa zidnom kvalitetnom termostatskom mješalicom i pokretnim tušem. Tip kadice, armaturu i mjesto ugradnje dogovoriti i odrediti s investitorom - tehnologom. Stavku izvoditi odlukom investitora.				
	a) dječja kadica sa stalkom (prema arh. izboru)	kom	1.00		
	b) zidna termostatska mješalica s pokretnim tušem	kom	1.00		
	c) odvodni sifon sa priključkom	kom	1.00		
	d) montaža - komplet	kom	1.00		
5.	Nabava i montaža armature i ventila za sudoper i to:				
	a) jednoručna stojeća mješalica	kom	4.00		
	b) jednoručna stojeća mješalica sa pokretnim tušem	kom	1.00		
	c) kutni ventili	kom	10.00		
	d) dvodjelni sifon sa priključkom za perilicu	kom	2.00		
	e) jednodjelni sifon sa priključkom za perilicu	kom	3.00		
6.	Nabava spojnog materijala, te izrada spoja na dovod i odvod vode za opremu - BLATEKS.				
	Komplet	kom	1.00		
7.	Nabava i montaža pisoara od fajanse srednje ekonomske vrijednosti, sa pripadajućim ventilom, sifonom, nosačem i spojnim materijalom. Obračun po komplet ugrađenom pisoaru.				
	a) komplet konzolni pisoar sa odgovarajućim nosačem i spojnim materijalom	kom	1.00		
	b) fotočelijska oprema, odgovarajući elektromagnetni ventil, sifon, te spojni materijal	kom	1.00		
	c) montaža - komplet	kom	1.00		
8.	Nabava kompletnog spojnog materijala, te izrada spoja na dovod i odvod vode za opremu. Mikrolokaciju priključaka dovoda i odvoda za opremu i sl. izvoditi prema <b>montažnoj shemi proizvođača opreme ili tehnološkom projektu.</b>				
		kom	5.00		
9.	Nabava i montaža slavine i to:				
	a) holender slavina Ø 1 / 2" (15mm)	kom	6.00		
	b) holender slavina 3 / 4" (20mm)	kom	1.00		
	c) vrtni hidrant Ø 1 / 2" (15mm)	kom	1.00		
10.	Nabava i montaža armature i ventila za dječje praonike i to:				

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	a) zidna termostatska mješalica	kom	3.00		
	b) odvodni sifon sa priključkom	kom	2.00		
11.	Nabava i montaža limene vindabone zajedno sa hol. slavinom Ø 1/2" i plastičnim sifonom. Obračun po komplet ugrađenoj vindaboni. Stavku izvoditi odlukom investitora-nadzora upisom u građevinski dnevnik.				
		kom	1.00		
12.	Nabava i montaža u zid (na zid) protupožarnog zidnog hidranta (PHØ25) sa ormarićem standardnih dimenzija, sa crvenom oznakom prema HRN ISO 6309. na vratašcima. Hidrant mora biti opremljen ventilom Ø 2", trevira crijevom dužine 15,0m i mlaznicom. Obračun po komplet ugrađenom i pričvršćenom hidrantu.				
I)	PH Ø 25 - (u zid) sa ormarićem standardnih dimenzija sa kromiranom fasadom i ostakljenim vratašcima				
	a) PH Ø50mm (mat-staklo)	kom	2.00		
	b) nosači hidranta	kom	2.00		
13.	Nabava i montaža na zid ručnih vatrogasnih aparata za preventivno gašenje požara na mjesto-poziciju određenu				
	S6	kom	5.00		
	S9	kom	1.00		
14.	Nabava i montaža galanterije (srednje ekonomske vrijednosti) uz sanitarije.				
	a) pribor za čišćenje WC-a	kom	9.00		
	b) nosač WC papira	kom	9.00		
	c) nosač sapuna	kom	9.00		
	d) nosač papirnatih ručnika	kom	9.00		
	e) dvostruki nosač ručnika	kom	9.00		
	f) kuke za garderobu (dvostruke)	kom	9.00		
	g) sapunjare za tekući sapun	kom	9.00		
	Stavku izvoditi nakon odluke investitora.				

**D) SANITARNI UREĐAJI I PRIBOR UKUPNO**

Napomena: Oprema kuhinje, blatex i dječja korita nisu uzeti u troškovnik. Isto dogovoriti s investitorom-arhitektom.

Red.br.	OPIS STAVKE	jed. mjere	količina	jed. cijena/kn	UKUPNO/kn
	<b>g) REKAPITULACIJA</b> radova na instalacijama vodoopskrbe i odvodnje sa projektantskim cijenama				
A)	GRAĐEVINSKI RADOVI				
B)	MONTAŽNI RADOVI VODOVODA				
C)	MONTAŽNI RADOVI KANALIZACIJE				
D)	SANITARNI UREĐAJI I PRIBOR				
	<b>RADOVI SVEUKUPNO</b>				

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p>elektrotehnik</p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p>T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK</p>
--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

#### **A. GLAVNI RAZVOD**

1. Dobava i polaganje plastične cijevi  $\Phi 110\text{mm}$ . Cijev položiti od distributivnog razdjelnika do razdjelnika "KPMO" u zidu nadstrešnice na rubu parcele. Uvod cijevi u razdjelnike treba izvesti u blagom luku radi mogućnosti uvlačenja i savijanja distributivnog kabela. Dužina cijevi  $\Phi 110\text{mm}$  je  $2 \times 30\text{m}$ .

<b>st. 1</b>		<b>m</b>	<b>50</b>		
--------------	--	----------	-----------	--	--

2. Dobava i polaganje metalnih kabelskih kanala PK 200, sa svim ovjesnim, montažnim i spojnim elementima do pune funkcionalnosti kanala.

<b>st. 2</b>		<b>m</b>	<b>65</b>		
--------------	--	----------	-----------	--	--

3. Dobava i polaganje metalnih kabelskih kanala PK 100, sa svim ovjesnim, montažnim i spojnim elementima do pune funkcionalnosti kanala.

<b>st. 3</b>		<b>m</b>	<b>65</b>		
--------------	--	----------	-----------	--	--

4. Dobava i polaganje plastičnih PNT cijevi sa nosačima, obujmicama, sa svim ovjesnim, montažnim i spojnim elementima do pune funkcionalnosti kanala.

<b>st. 4</b>		<b>m</b>	<b>45</b>		
--------------	--	----------	-----------	--	--

#### **A. UKUPNO GLAVNI RAZVOD:**

#### **B. IZJEDNAČENJE POTENCIJALA**

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>elektrotehnik</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p>T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK</p>
---	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

1. Dobava Cu sabirnice 500x50x5mm za izradu tračnice za izjednačenje potencijala sa 8 vijčanih priključaka (M8). Sabirnicu montirati u limeni ormarić zaštićen odgovarajućom temeljnom i lak bojom u nijansi ostalih razdjelnika. Ormarić se pričvršćuje odgovarajućim nosačima na zid u prizemlju uz "GRO". Izvedeno komplet.

kom      1

2. Dobava, polaganje i spajanje voda u cijevi u betonu za povezivanje raznih metalnih cjevovoda, HT izvodnog ormarića, hidranta i sl. na tračnicu za izjednačenje potencijala. Prosječno se polaže:

H07V-K 1G25mm <sup>2</sup>	m	100
H07V-K 1G16mm <sup>2</sup>	m	100
PVC cijev CSΦ25mm	m	180
Sitni materijal kao stopice, vijci i sl.	kpl.	1
<b>st. 2</b>	<b>kpl.</b>	<b>1</b>

3. Povezivanje temeljnog uzemljivača na tračnicu za izjednačenje potencijala sa izvedbom mjernog rastavnog spoja, trakom FeZn 25x4mm. Dužina trake 8 m. Izvedeno komplet.

kom      1

4. Povezivanje tračnice za izjednačenje potencijala sa razdjelnikom "GRO" vodom H07V-K 1G35mm<sup>2</sup> položenim u PVC cijev CSΦ25mm dužine 6 m.

kom      1

5. Izrada premoštenja metalnih vrata, ograda i ostalih metalnih elemenata koje je nužno spojiti, spajanjem pod stopicu kabela H07V-K 1G6mm<sup>2</sup> i prelaznom spojnicom na pocinčanu traku FeZn 20x3mm, dužine 5m, uključivo izrada 25 kom spoja.

kpl.      1

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p>elektrotehnik</p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p style="text-align: center;">Ovlašteni inženjer</p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p>T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK</p>
--	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
6.	Sitni potrošni materijal i pribor.	kpl	1		

## B. UKUPNO IZJEDNAČENJE POTENCIJALA:

## C. RAZVODNI UREĐAJI I NAPOJNI VODOVI

1. Dobava i montaža kućnog priključnog mjernog ormarića "KPMO", za ugradnju u zid nadstrešnice sa slijedećom ugrađenom opremom:

opremom:	kom	1	
Osigurač NVO 00 / III / 250 A	kom	1	
Osigurač EZ25/6A	kom	1	
Trofazno dvotarifno brojilo	kom	1	(DOBAVLJA ELEKTROJUG)
strujni mjerni transformatori	kom	1	(DOBAVLJA ELEKTROJUG)
Uklopni sat	kom	1	(DOBAVLJA ELEKTROJUG)
Odvodnik prenapona V 25-B+C/3+NPE, tip OBO	kom	1	
Sitni spojni pribor i materijal	paušal		
<b>st. 1</b>	<b>kpl.</b>	<b>1</b>	
  
2. Dobava i postavljanje na zid razvodnog ormara "GRO+SP", metalni, n/ž, dimenzija 1,2x1,2x0,3 m, sa vratima i bravicom, IP54. U sklopu ormara GRO osigurati vatrootpornu sekciju sigurnosnih potrošača vatrootporno odjeljenu od ostatka GRO E 90, te slijedećom ugrađenom opremom, a sve prema shemamam u grafičkom dijelu:

	kom	1	
Tropolni rastavni osigurač nazivne struje 250A, sa osiguračima 200A, tip OEZ OPV22/3	kom	1	
Odvodnik prenapona V 25-B+C/3+NPE, tip OBO	kom	1	

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b>  <b>elektrotehnike</b>  Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	<b>Ovlašteni inženjer</b>  <b>Božo Tomić d.i.e.</b>	T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK
--	---	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

NN prekidač snage FD250, In=250A, prekidne moći 50kA / 3P fiksne izvedbe, s prednjim priključcima, sa linijskom termalnom magnetskom zaštitom, članom za daljinski isklon OI 230V, pom. kontaktima, tip GE

kom 1

NN prekidač snage FD40, In=40A, prekidne moći 50kA / 3P fiksne izvedbe, s prednjim priključcima, sa linijskom termalnom magnetskom zaštitom, članom za daljinski isklon OI 230V, pom. kontaktima, tip GE

kom 1

FID zaštitna sklopka C10A/4p/0,03 A

kom 1

FID zaštitna sklopka C25A/4p/0,03 A

kom 3

Jednopolni automatski instalacijski prekidač karakteristike C6A/1p, tip GE

kom 3

Jednopolni automatski instalacijski prekidač karakteristike C10A/1p, tip GE

kom 40

Jednopolni automatski instalacijski prekidač karakteristike C16A/1p, tip GE

kom 43

Tropolni automatski instalacijski prekidač karakteristike C10A/3p, tip GE

kom 2

Tropolni automatski instalacijski prekidač karakteristike C16A/3p, tip GE

kom 3

Tropolni automatski instalacijski prekidač karakteristike C25A/3p, tip GE

kom 1

Tropolni automatski instalacijski prekidač karakteristike C100A/3p, tip GE

kom 2

Tropolni automatski instalacijski prekidač karakteristike C40A/3p, tip GE

kom 2

Grebenasta sklopka za montažu na vrata 10A, 1-0-2-3, 1p, tip Končar

kom 3

Instalacijski sklopnik 20A, 2NO,2 NC, 230V, AC, tip GE

kom 3

Luxomat sa foto sondom i nosačem sonde, napon 230V, opterećenje AC1 2500VA - AC15 500VA, osjetljivost 2-150 lux, zaštita IP20, tip Ellabo LM2

kom 1

Digitalni trokanalni uklopni sat

kom 1

Grebenasta sklopka za montažu na DIN šinu, 20A/1-0-2-3/1p, tip Končar

kom 1

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p><b>elektrotehnik</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p>T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK</p>
---	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

Ostali sitni nespecificirani materijal (L, N i PE sabirnice, nosači, kanalice, stopice, vijci i sl. ) dodati paušalno. Cijena komplet izvedenog razdjelnika sa montažom i spajanjem na objektu, te isporukom sheme spajanja stvarno izvedenog stanja

kpl. 1  
**st. 2 kpl. 1**

- 3.** Dobava i montaža u zid razvodnog ormara "**Ro-KUH**", PVC, p/ž, 0,8 x 0,8 x 0,2 cm, sa slijedećom ugrađenom opremom:

kom 1

Tropolni rastavni osigurač nazivne struje 100A, sa osiguračima 100A, tip OEZ OPV22/3

kom 1

Odvodnik prenapona 25 kA, T II

kom 1

NN prekidač snage FD125, In=100A, prekidne moći 50kA / 3P fiksne izvedbe, s prednjim priključcima, sa linijskom termalnom magnetskom zaštitom, članom za daljinski

kom 1

Četveropolna strujna zaštitna sklopka za 63A, 400V, 50Hz, tip FID 63/4/0,03 A, tip GE

kom 2

Jednopolni automatski instalacijski prekidač karakteristike B10A/1p, tip GE

kom 6

Jednopolni automatski instalacijski prekidač karakteristike B16A/1p, tip GE

kom 20

Jednopolni automatski instalacijski prekidač karakteristike B16A/3p, tip GE

kom 1

Jednopolni automatski instalacijski prekidač karakteristike B20A/1p, tip GE

kom 1

Jednopolni automatski instalacijski prekidač karakteristike B25A/3p, tip GE

kom 3

Ostali sitni nespecificirani materijal (L, N i PE sabirnice, nosači, kanalice, stopice, vijci i sl. ) dodati paušalno. Cijena komplet izvedenog razdjelnika sa montažom i spajanjem na objektu, te isporukom sheme spajanja stvarno izvedenog stanja

kpl. 1

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p><b>elektrotehnik</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p style="text-align: right;"><b>Božo</b></p> <p>T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK</p>
--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

<b>st. 3</b>		<b>kpl.</b>	<b>1</b>		
--------------	--	-------------	----------	--	--

**4.** Dobava i polaganje napojnog voda od među razdjelnicima uključivo:

	Vod NYY-J 5 x 95 mm <sup>2</sup>	m	45		
	Vod NYY-J 5 x 35 mm <sup>2</sup>	m	30		
	Vod NYY-J 5 x 10 mm <sup>2</sup>	m			
	Vod NHXH E90 5 x 10 mm <sup>2</sup>	m			
	Vod P/F 1 x 35 mm <sup>2</sup>	m	50		
	PVC cijev CSΦ75mm	m	50		

<b>st. 4</b>		<b>kpl.</b>	<b>1</b>		
--------------	--	-------------	----------	--	--

**C. UKUPNO RAZVODNI UREĐAJI I NAPOJNI**

**D. ELEKTRIČNA INSTALACIJA**

**1.** Dobava, montaža i spajanje podžbuknih prekidača

230V kao proizvod Vimar, 2-modula

komplet u zaštiti IP 20 sastavljen od:

	- podžbukna kutija fi 60	kom	1		
	- prekidač obični	kom	1		
	- okvir po izboru arhitekta za dva modul	kom	1		

<b>st. 1</b>		<b>komplet</b>	<b>22</b>		
--------------	--	----------------	-----------	--	--

**1a.** Dobava, montaža i spajanje podžbuknih tipkala

230V, tropoložajnih kao proizvod Vimar, 2-modula

komplet u zaštiti IP 20 sastavljen od:

	- podžbukna kutija fi 60	kom	1		
	- tipkalo tropoložajno	kom	1		
	- okvir po izboru arhitekta za dva modul	kom	1		

<b>st. 1a</b>		<b>komplet</b>	<b>7</b>		
---------------	--	----------------	----------	--	--

**2.** Dobava, montaža i spajanje podžbuknih prekidača

230V kao proizvod Vimar, 2-modula

komplet u zaštiti IP 20 sastavljen od:

	- podžbukna kutija fi 60	kom	1		
--	--------------------------	-----	---	--	--

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b>  <b>elektrotehnik</b>  <b>Tomić d.i.e.</b>  Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	<b>Ovlašteni inženjer</b>  <b>Božo</b>	T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK
--	--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
	- prekidač izmjenični	kom	1		
	- okvir po izboru arhitekta za dva modul	kom	1		
	st. 2	komplet	9		
<b>3.</b>	Dobava, montaža i spajanje podžbuknih prekidača 230V kao proizvod Vimar, 2-modula komplet u zaštiti IP 20, sastavljen od:				
	- podžbukna kutija fi 60	kom	1		
	- prekidač križni	kom	1		
	- okvir po izboru arhitekta za dva modul	kom	1		
	st. 3	komplet	2		
<b>4.</b>	Dobava, montaža i spajanje podžbuknih priključnica kao proizvod Vimar, 2-modula komplet u zaštiti IP 20 sastavljen od:				
	- podžbukna kutija fi 60	kom	1		
	- jednofazna schuko priključnica 16 A, 230 V, 2P+E	kom	1		
	- okvir po izboru arhitekta za dva modula	kom	1		
	st. 4	komplet	10		
<b>5.</b>	Dobava, montaža i spajanje podžbuknih priključnica kao proizvod Vimar, 2-modula komplet u zaštiti IP 44 sa poklopcem sastavljen od:				
	- podžbukna kutija fi 60	kom	1		
	- jednofazna schuko priključnica 16 A, 230 V,	kom	1		
	- okvir po izboru arhitekta za dva modula	kom	1		
	st. 5	komplet	23		
<b>6.</b>	Dobava, montaža i spajanje podžbuknih priključnica kao proizvod Vimar, 4-modula komplet u zaštiti IP 20 sa poklopcem sastavljen od:				
	- podžbukna kutija 4 modula	kom	1		
	- jednofazna schuko priključnica 16 A, 230 V,	kom	2		
	- okvir po izboru arhitekta za četiri modula	kom	1		
	st. 6	komplet	23		
<b>7.</b>	Dobava, montaža i spajanje podžbuknih priključnica kao proizvod Vimar, 6-modula komplet u zaštiti IP 20 sastavljen od:				
	- podžbukna kutija 6 modula	kom	1		

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b>  <b>elektrotehnik</b>  <b>Tomić d.i.e.</b>  Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	<b>Ovlašteni inženjer</b>  <b>Božo</b>	T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK
--	--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
	- jednofazna schuko priključnica 16 A, 230 V, 2P+E	kom	2		
	- jednofazna schuko priključnica 16 A, 230 V, 2P	kom	2		
	- okvir po izboru arhitekta za 6 modula	kom	1		
	st. 7	komplet	7		
<b>8.</b>	Dobava, montaža i spajanje podžbuknih priključnica kao proizvod Vimar, 6-modulni komplet u zaštiti IP20 sastavljen od:				
	- podžbukna kutija šest modula	kom	1		
	- priključnica RJ 45 cat 6	kom	4		
	- televizijska SAT+TV priključnica	kom	1		
	- okvir po izboru arhitekta za šest modula	kom	1		
	st. 8	komplet	2		
<b>9.</b>	Dobava, montaža i spajanje podžbuknih priključnica kao proizvod Vimar, 5-modulni komplet u zaštiti IP20 sastavljen od:				
	- podžbukna kutija pet modula	kom	1		
	- priključnica RJ 45 cat 6	kom	1		
	- jednofazna schuko priključnica 16 A, 230 V, 2P+E	kom	2		
	- okvir po izboru arhitekta za pet modula	kom	1		
	st. 9	komplet	2		
<b>10.</b>	Dobava, montaža i spajanje podžbuknih priključnica kao proizvod Vimar, 3-modulni komplet u zaštiti IP20 sastavljen od:				
	- podžbukna kutija tri modula	kom	1		
	- priključnica RJ 45 cat 6	kom	3		
	- okvir po izboru arhitekta za tri modula	kom	1		
	st. 10	komplet	4		
<b>11.</b>	Dobava, montaža i spajanje podžbuknih fiksnih spojeva kao proizvod Vimar, 2-modulni komplet u zaštiti IP20 sastavljen od:				
	- podžbukna kutija fi 60 mm	kom	1		
	- fiksni spoj	kom	1		
	- okvir po izboru arhitekta za dva modula	kom	1		
	st. 11	komplet	40		

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b>  <b>elektrotehnik</b>  <b>Tomić d.i.e.</b>  Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	<b>Ovlašteni inženjer</b>  <b>Božo</b>	T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK
--	--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
12.	Dobava i montaža tipkala za isključenje električne energije u nuždi JPR (mreža, agregat), tip PIT ALARM	kom	1		
13.	Dobava i montaža stropnog i zidnog detektora prisutnosti, OFF line, 230 Vm, za unutrašnju montažu sa spajanjem i puštanjem u rad.	kom	2		
14.	Dobava i montaža stropnog i zidnog detektora pokreta, za vanjsku i unutrašnju montažu sa spajanjem i puštanjem u rad.	kom	14		
15.	Izrada izvoda za rasvjetno mjesto uključivo: Kabel NYM-J 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> PVC cijev CSΦ20mm Razvodna kutija Φ80mm, p/ž	m m kom	9 8 1		
	<b>st. 15</b>	<b>kpl.</b>	<b>125</b>		
16.	Izrada izvoda za vanjska rasvjetna tijela i rasvjetna tijela na krovu uključivo: Kabel NYY-J 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> PVC cijev CSΦ20mm	m m	9 8		
	<b>st. 16</b>	<b>kpl.</b>	<b>24</b>		
17.	Izrada izvoda za priključno mjesto uključivo: Kabel NYM-J 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> PVC cijev CSΦ20mm Razvodna kutija Φ80mm, p/ž	m m kom	9 8 1		
	<b>st. 17</b>	<b>kpl.</b>	<b>126</b>		
18.	Izrada izvoda za priključno mjesto uključivo: Kabel NYM-J 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> PVC cijev CSΦ25mm Razvodna kutija Φ80mm, p/ž	m m kom	15 14 1		
	<b>st. 18</b>	<b>kpl.</b>	<b>19</b>		

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b>  <b>elektrotehnik</b>  <b>Tomić d.i.e.</b>  Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	<b>Ovlašteni inženjer</b>  <b>Božo</b>	T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK
--	--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

**19.** Izrada izvoda za priključak tipkala za daljinski isklon JPR uključivo:

Kabel HOVV-F 3 G 1,5 mm <sup>2</sup>	m	25
PVC cijev CSΦ20mm	m	24
<b>st. 19</b>	<b>kpl.</b>	<b>1</b>

**20.** Izrada izvoda za priključak ventilokonvek. uključivo:

Kabel H05VV-F 3 G 1,5 mm <sup>2</sup>	m	15
Kabel YSLY 5x1,5mm <sup>2</sup>	m	22
PVC cijev CSΦ20mm	m	35
<b>st. 20</b>	<b>kpl.</b>	<b>12</b>

**21.** Izrada izvoda za priključak električnog grijača i dizala:

Kabel NYM-J 5 x 4 mm <sup>2</sup>	m	30
Kabel NYM-J 5 x 6 mm <sup>2</sup>	m	30
Kabel NHXH E90 5 x 4 mm <sup>2</sup>	m	45
PVC cijev CSΦ40mm	kom	100
<b>st. 21</b>	<b>kpl.</b>	<b>1</b>

**22.** Izrada izvoda za priključak vanjskih i unutrašnjih klima jedinica uključivo:

Kabel NYY-J 5 x 10 mm <sup>2</sup>	m	45
Kabel LiYCi 5 x 1 mm <sup>2</sup>	m	45
PVC cijev CSΦ32mm	m	80
<b>st. 22</b>	<b>kpl.</b>	<b>1</b>

**23.** Izrada izvoda za priključak vanjskih i unutrašnjih klima jedinica uključivo:

Kabel NYY-J 5 x 4 mm <sup>2</sup>	m	40
Kabel LiYCi 5 x 1 mm <sup>2</sup>	m	40
PVC cijev CSΦ32mm	m	70
<b>st. 23</b>	<b>kpl.</b>	<b>3</b>

**24.** Izrada izvoda za priključak ostale opreme strojarstva:

Kabel NYY-J 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	m	80
Kabel NYY-J 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	m	250

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b>  <b>elektrotehnik</b>  <b>Tomić d.i.e.</b>  Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	<b>Ovlašteni inženjer</b>  <b>Božo</b>	T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK
--	--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
	Kabel NYY-J 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	m	80		
	Kabel NYY-J 3 x 12,5 mm <sup>2</sup>	m	80		
	Kabel LiYCi 5 x 1 mm <sup>2</sup>	m	150		
	Kabel P/F 1 x 10 mm <sup>2</sup>	m	40		
	Kabel P/F 1 x 6 mm <sup>2</sup>	m	40		
	PVC cijev CSΦ25mm	m	150		
	<b>st. 24</b>	<b>kpl.</b>	<b>1</b>		

**D. UKUPNO ELEKTRIČNA INSTALACIJA: - kn**

**E. INSTALACIJA ZA ZAŠTITU OD UDARA MUNJE I UZEMLJENJE**

1.	Dobava i postavljanje po ravnom krovu okruglog Inox vodiča dimenzije Φ8mm, tip OBO	m	170		
2.	Dobava i postavljanje krovnog nosača po ravnom krovu za okrugli Inox vodič dimenzije Φ8mm, tip OBO	kom	210		
3.	Dobava i montaža spojnice za spoj okruglog Inox vodiča dimenzije Φ8mm i okruglog Inox vodiča dimenzije Φ8mm, tip OBO	kom	30		
4.	Dobava i montaža spojnice za spoj okruglog Inox vodiča dimenzije Φ8mm i žlijeba, tip OBO	kom	12		
5.	Dobava i montaža spojnice za spoj okruglog Inox vodiča dimenzije Φ8mm i čelične pocinčane trake dimenzije 25x4mm, tip OBO	kom	12		

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b>  <b>elektrotehnik</b>  <b>Tomić d.i.e.</b>  Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	<b>Ovlašteni inženjer</b>  <b>Božo</b>	T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK
--	--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
6.	Dobava i montaža spojnice za spoj čelične pocinčane trake dimenzije 25x4mm i čelične pocinčane trake dimenzije 25x4mm, tip OBO	kom	35		
7.	Izvedba uzemljenja antenskog stupa na krovni prihvatni vod pomoću cjevne obujmice, tip OBO	kom	1		
8.	Izrada štapnih hvataljki za zaštitu od udara munje na prihvatnom vodu najviših dijelova objekta visine 2,00 m, u cijenu stavke uključiti i nosače hvataljki, kao i sigurnosni razmak, tip kao OBO.	kom	1		
9.	Izrada spoja na metalnu masu, ograda, nosača i ostalih sličnih elemenata.	kom	25		
10.	Dobava i montaža cijevne obujmice dimenzije $\Phi$ 100mm, tip OBO.	kom	1		
11.	Dobava i polaganje čelične pocinčane trake dimenzije 25x4mm u temelje i stupove kod betoniranja objekta za temeljni uzemljivač, tip OBO.	m	220		
12.	Čeličnu armaturu u stupovima zavarivanjem vezati u cjelinu sa instalacijom za zaštitu od udara munje, isto tako zavariti u temeljima čeličnu pocinčanu traku na čeličnu armaturu.	kpl	1.00		
13.	Dobava i polaganje čelične pocinčane trake dimenzije 25x4mm prosječne dužine 2m u temelje u svrhu galvanskog povezivanja metalnih masa.	kom	9		
14.	Sitni montažni pribor i materijal.	kpl	1.00		

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p><b>elektrotehnik</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p>T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK</p>
---	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
15.	Mjerenje otpora uzemljenja te izrada revizione knjige instalacije za zaštitu od udara munje s pripadajućim atestima o izvršenom ispitivanju.	kpl	1.00		
16.	Mjerenje i kontrola izjednačenja potencijala.	kpl	1.00		
17.	Mjerenje otpora petlje radi nulovanja.	kpl	1.00		

**E. UKUPNO INSTALACIJA ZA ZAŠTITU OD UDARA MUNJE I UZEN**

**F. ISPITIVANJE I IZDAVANJE ATESTA**

1. Ispitivanje i kontrola električne instalacije obzirom na:
- Ispitivanje otpora uzemljenja
  - Ispitivanje zaštite od indirektnog napona dodira
  
  - Ispitivanje otpora izolacije instalacijskih vodova
  
  - Ispitivanje izjednačenja potencijala
  - Ispitivanje neprekinutosti zaštitnog vodiča
  
  - Ispitivanje protupanične rasvjete
  - Ispitivanje osvijetljenosti
  - Ispitivanje ispravnosti i funkcionalnost sustava za isključenje električne energije u nuždi
  
  - Ispitivanje podešenosti bimetalne zaštite motora
  
  - Ispitni list podešenosti nazivne struje glavnog prekidača
  - Zaključak o ispravnosti i funkcionalnosti električne instalacije
- st. 1 kpl. 1

**F. UKUPNO ISPITIVANJE I IZDAVANJE**

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p>elektrotehnik</p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Božo</b></p> <p>T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK</p>
--	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

#### **G. OSTALI RADOVI**

1.	Projektantski nadzor nad izvođenjem radova	br. izl.	6		
2.	Izrada dokumentacije izvedeno stanje u 1 primjerku u kompletu za tehnički pregled.	kpl.	1		

#### **G. UKUPNO OSTALI RADOVI:**

#### **H. INSTALACIJA DTK**

1.	Dobava i polaganje u rov cijevi 2xPEHD $\Phi$ 75mm	m	120		
2.	Dobava i montaža tipskog HT zdenca MZ-D1	kom	1		
3.	Dobava i polaganje trake upozorenja	m	40		
4.	Snimanje trase DTK instalacija i unošenje u katastar vodova	kpl	1.00		

#### **H. UKUPNO INSTALACIJA DTK:**

-

#### **I. INSTALACIJA TELEFONA I TERMINALA**

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b>  <b>elektrotehnik</b>  <b>Tomić d.i.e.</b>  Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	<b>Ovlašteni inženjer</b>  <b>Božo</b>	T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK
--	--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

1. Dobava, postavljanje i spajanje kućnog komunikacijskog razdjelnika u garaži, 4-rednog, do 44-TOOLLES LINE modula, do 3 utičnice za 220 V sa odvodnikom prenapona tip II.

---

<b>st. 1</b>		<b>kpl.</b>	<b>1</b>		
--------------	--	-------------	----------	--	--

2. Dobava i uvlačenje telefonskog kabela od DTK zdenca do komunikacijskog ormara u tehničkoj sobi , tip kabela koji se polaže:

Jy(St)Y 10x2x0,8mm2	m	75			
---------------------	---	----	--	--	--

3. Dobava i uvlačenje kabela :  
Parični kabel UTP Cat.6, tip Premium Line

	m	750			
--	---	-----	--	--	--

4. Dobava i polaganje instalacijskih PVC cijevi  
CSΦ32mm

	m	45			
--	---	----	--	--	--

5. Dobava i polaganje instalacijskih PVC cijevi  
CSΦ20mm

	m	650			
--	---	-----	--	--	--

6. Ostali sitni nespecificirani materijal i pribor

	kpl	1.00			
--	-----	------	--	--	--

7. Dobava, doprema i postavljanje oznaka kabela i priključnica  
Isporuka oznaka i postavljanje oznaka na kabele

	kom	23			
--	-----	----	--	--	--

Isporuka i postavljanje oznaka na priključnice

	kom	23			
--	-----	----	--	--	--

---

<b>st. 7</b>		<b>kpl.</b>	<b>1</b>		
--------------	--	-------------	----------	--	--

8. Mjerenje parametara mreže sa izdavanjem mjernih rezultata (p/ž, priključnice) Cat.6

	kom	23			
--	-----	----	--	--	--

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p><b>elektrotehnik</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p>T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK</p>
---	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

## I. UKUPNO INSTALACIJA TELEFONA I

## J. ANTENSKA INSTALACIJA

1.

Dobava, montaža i spajanje antenskog sustava sastavljenog iz slijedećih elemenata:

Aluminijski dvodjelni stup P 915, 3m	kom	1
Odstojnik 17cm	kom	2
Obujmica za pričvršćenje P 912 S	kom	2
Obujmica za uzemljenje P 909 S	kom	1
Obujmica za sidrenje P 905	kom	1
Poklopac za stup P 76	kom	1
UKV antena UKV 452	kom	1
UHF antena TV 4543	kom	1
Sat antena OP 100 GIBERTINI	kom	1
LNB Quattro GSS GRUNDIG GLQ 40	kom	2
Nosač dva LNB-a TRIAX	kom	1
Koaksijalni kabel 75 Ohm-a - SAT 17	m	270
Nespecificirani sitni materijal i pribor	paušal	
<b>st. 1</b>	<b>kpl.</b>	<b>1</b>

2. Dobava, postava i spajanje RTV stanice sastavljene iz slijedećih elemenata:

Ormarić limeni p/ž dim. 500x700x150mm	kom	1
Pojačalo WWK 982	kom	1
Multiprekidač 9/6, GSS GRUNDING SDSP	kom	1
Atenuator f 20db	kom	1
Atenuator f 10db	kom	1
Adapter za uzemljenje dvostruki	kom	6
Konektor F	kom	30
Nespecificirani sitni materijal i pribor	kpl.	1.00
<b>st. 2</b>	<b>kpl.</b>	<b>1</b>

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b>  <b>elektrotehnik</b>  <b>Tomić d.i.e.</b>  Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	<b>Ovlašteni inženjer</b>  <b>Božo</b>	T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK
--	--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
3.	Dobava i uvlačenje koaksijalnog kabela, 75 Ohm-a: SAT 17.	m	240		
4.	Dobava i postava instalacijskog materijala i pribora: PVC cijev CS Ø20mm Nespecificirani sitni materijal i pribor	m kpl.	180 1.00		
<b>st. 4</b>		<b>kpl.</b>	<b>1</b>		
5.	Dobava i spajanje vodiča za izjednačenje potencijala H07V-K 1G16mm <sup>2</sup> između ormarića stanice i sabirnice izjednačenja potencijala.	m	25		
6.	Ostali sitni nespecificirani materijal i pribor	kpl	1.00		
7.	Mjerenje prijemnih signala i usklađivanje sa projektom	kpl	1.00		
8.	Dosmjeravanje antena, podešavanje i programiranje RTV stanice	kpl	1.00		
9.	Ispitivanje rada kompletnog sustava sa pismenim protokolom	kpl	1.00		
10.	Pribavljanje potrebnih atesta i suglasnosti od ovlaštene pravne osobe	kpl	1.00		

---

#### J. UKUPNO ANTENSKA INSTALACIJA:

---

#### K. RASVJETA

---

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b>  <b>elektrotehnik</b>  <b>Tomić d.i.e.</b>  Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	<b>Ovlašteni inženjer</b>  <b>Božo</b>	T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK
--	--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

1.

*Ugradbena LED svjetiljka iz ekstrudiranog aluminijskog profila termoepoksidne bijele boje, sa protublještećim opalnim polikarbonatnim difuzorom homogenog efekta tehnologije "Crystal Ice", direktne emisije svjetlosnog toka, tip Plain recessed LED 37,2W, IP44, IK07, 230V/50Hz, LED najnovije generacije koji omogućuje visoku efikasnost i učinkovitost, 5220lm, 4000K, CRI>80; životni vijek LED izvora min 60.000h L80F50 na Tp=65°C; klasa energetske učinkovitosti A++, dimenzija 1732x43x48mm. Usklađena s N.N.43/2016, HRN EN 60598-1 :2015; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu R1*

kom 12

2. Ugradbena LED svjetiljka iz ekstrudiranog aluminijskog profila termoepoksidne bijele boje, sa protublještećim opalnim polikarbonatnim difuzorom homogenog efekta tehnologije "Crystal Ice", direktne emisije svjetlosnog toka, tip Plain recessed LED 37,2W, sa panik modulom autonomije 3h, IP44, IK07, 230V/50Hz, LED najnovije generacije koji omogućuje visoku efikasnost i učinkovitost, 5220lm, 4000K, CRI>80; životni vijek LED izvora min 60.000h L80F50 na Tp=65°C; klasa energetske učinkovitosti A++, dimenzija 1732x43x48mm. Usklađena s N.N.43/2016, HRN EN 60598-1 :2015; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu R1E

kom 6

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p><b>elektrotehnik</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p>T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK</p>
---	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

3.

Ugradbena LED svjetiljka iz ekstrudiranog aluminijskog profila termoepoksidne bijele boje, sa protublještećim opalnim polikarbonatnim difuzorom homogenog efekta tehnologije "Crystal Ice", direktne emisije svjetlosnog toka, tip Plain recessed LED 28,9W, IP44, IK07, 230V/50Hz, LED najnovije generacije koji omogućuje visoku efikasnost i učinkovitost, 4210lm, 4000K, CRI>80; životni vijek LED izvora min 60.000h L80F50 na Tp=65°C; klasa energetske učinkovitosti A++, dimenzija 892x43x48mm. Usklađena s N.N.43/2016, HRN EN 60598-1 :2015; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu R2

kom 15.00

4.

Ugradbena LED svjetiljka iz ekstrudiranog aluminijskog profila termoepoksidne bijele boje, sa protublještećim opalnim polikarbonatnim difuzorom homogenog efekta tehnologije "Crystal Ice", direktne emisije svjetlosnog toka, tip Plain recessed LED 28,9W, sa panik modulom autonomije 3h, IP44, IK07, 230V/50Hz, LED najnovije generacije koji omogućuje visoku efikasnost i učinkovitost, 4210lm, 4000K, CRI>80; životni vijek LED izvora min 60.000h L80F50 na Tp=65°C; klasa energetske učinkovitosti A++, dimenzija 892x43x48mm. Usklađena s N.N.43/2016, HRN EN 60598-1 :2015; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu R2E

kom 4.00

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p style="text-align: center;"><b>elektrotehnik</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p>T.D.: 018/18</p> <p>Z.O.P.: 191-J2L</p> <p>Projekt: ELEKTROTEHNIČKI</p> <p>Faza: TROŠKOVNIK</p>
---	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

5. Ugradna LED svjetiljka iz prešanog aluminija obojena bijelom termoepoksidnom bojom, sa protublještećim opalnim difuzorom homogenog efekta, direktne emisije svjetlosnog toka, tip WINDY LED 11,3W, IP44, IK08, 230V/50Hz, LED najnovije generacije koji omogućuje visoku efikasnost i učinkovitost, 1730lm, 4000K, CRI>80; životni vijek LED izvora min 50.000h L70B10 na Tp=65°C; klasa energetske učinkovitosti A+, dimenzija 300x300x90mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu R3

kom      2

6. Ugradna LED svjetiljka iz prešanog aluminija obojena bijelom termoepoksidnom bojom, sa protublještećim opalnim difuzorom homogenog efekta, direktne emisije svjetlosnog toka, tip WINDY LED 13,6W, IP44, IK08, 230V/50Hz, LED najnovije generacije koji omogućuje visoku efikasnost i učinkovitost, 1500lm, 4000K, CRI>80; životni vijek LED izvora min 50.000h L70B10 na Tp=65°C; klasa energetske učinkovitosti A+, dimenzija 230x230x90mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu R4

kom      24

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p style="text-align: center;"><b>elektrotehnik</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p>T.D.: 018/18</p> <p>Z.O.P.: 191-J2L</p> <p>Projekt: ELEKTROTEHNIČKI</p> <p>Faza: TROŠKOVNIK</p>
---	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

7. Nadgradna LED svjetiljka iz ekstrudiranog aluminija obojanog bijelom termoepoksidnom bojom, direktna emisija svjetlostnog toka, sa protublještećim opalnim difuzorom homogenog efekta, tip Ls 50 LED 19,3W, IP55, IK07, 230V/50Hz, LED najnovije generacije koji omogućuje visoku efikasnost i učinkovitost, 2810lm, 4000K, CRI>80; životni vijek LED izvora min 60.000h L80F50 na Tp=65°C; klasa energetske učinkovitosti A++, dimenzija 583x50x50mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu C1

kom 5

8. Nadgradna LED svjetiljka iz ekstrudiranog aluminija obojanog bijelom termoepoksidnom bojom, direktna emisija svjetlostnog toka, sa protublještećim opalnim difuzorom homogenog efekta, tip Ls 50 LED 24,8W, IP44, IK07, 230V/50Hz, LED najnovije generacije koji omogućuje visoku efikasnost i učinkovitost, 3480lm, 4000K, CRI>80; životni vijek LED izvora min 60.000h L80F50 na Tp=65°C; klasa energetske učinkovitosti A++, dimenzija 1183x50x50mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu C2

kom 4

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p style="text-align: center;"><b>elektrotehnik</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p>T.D.: 018/18</p> <p>Z.O.P.: 191-J2L</p> <p>Projekt: ELEKTROTEHNIČKI</p> <p>Faza: TROŠKOVNIK</p>
---	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

9. Nadgradna LED svjetiljka iz ekstrudiranog aluminija obojanog bijelom termoepoksidnom bojom, direktna emisija svjetlostnog toka, sa protublješćim opalnim difuzorom homogenog efekta, tip Ls 50 LED 24,8W, IP55, IK07, 230V/50Hz, LED najnovije generacije koji omogućuje visoku efikasnost i učinkovitost, 3480lm, 4000K, CRI>80; životni vijek LED izvora min 60.000h L80F50 na Tp=65°C; klasa energetske učinkovitosti A++, dimenzija 1183x50x50mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu C2V

kom      5

10. Nadgradna LED svjetiljka iz poliestera ojačanog staklenim vlaknima te zaštitnom kapom od polikarbonata obojenog sivom bojom, sa opalnim polikarbonatnim difuzorom, direktne emisije svjetlostnog toka, tip LVS LED 16W, IP66, IK08, 230V/50Hz, LED generacije 3, CRI>80; LED min 60.000h L80F50 na Tp=65°C, EEI A++, 2670lm, 4000K, dimenzija 660x140x100mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu C3

kom      4

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b>  <b>elektrotehnik</b>  <b>Tomić d.i.e.</b>  Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	<b>Ovlašteni inženjer</b>  <b>Božo</b>	T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK
--	--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

11. Nadgradna LED svjetiljka iz poliestera ojačanog staklenim vlaknima te zaštitnom kapom od polikarbonata obojenog sivom bojom, sa opalnim polikarbonatnim difuzorom, direktne emisije svjetlostnog toka, tip LVS LED 32W, IP66, IK08, 230V/50Hz, LED generacije 3, CRI>80; LED min 60.000h L80F50 na Tp=65°C, EEI A++, 5340lm, 4000K, dimenzija 1263x140x100mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu C4

kom      4

12. Nadgradna LED svjetiljka iz poliestera ojačanog staklenim vlaknima te zaštitnom kapom od polikarbonata obojenog sivom bojom, sa opalnim polikarbonatnim difuzorom, direktne emisije svjetlostnog toka, tip LVS LED 48W, IP66, IK08, 230V/50Hz, LED generacije 3, CRI>80; LED min 60.000h L80F50 na Tp=65°C, EEI A++, 8000lm, 4000K, dimenzija 1263x140x100mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu C5

kom      4

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p><b>elektrotehnik</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p>T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK</p>
---	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

- 13.** Nadgradna LED svjetiljka iz poliestera ojačanog staklenim vlaknima te zaštitnom kapom od polikarbonata obojenog sivom bojom, sa opalnim polikarbonatnim difuzorom, direktne emisije svjetlostnog toka, tip LVS LED 48W, sa panik modulom autonomije 3h, IP66, IK08, 230V/50Hz, LED generacije 3, CRI>80; LED min 60.000h L80F50 na Tp=65°C, EEI A++, 8000lm, 4000K, dimenzija 1263x140x100mm. Usklađena s N.N.43/2016, HRN EN 60598-1 :2015; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu C5E

kom      1

- 14.** Nadgradna LED svjetiljka iz ekstrudiranog aluminijskog obojanog bijelom termoepoksidnom bojom, direktna emisija svjetlostnog toka, sa protublještećim opalnim difuzorom homogenog efekta, tip Ls 50 LED 31,0W, IP44, IK07, 230V/50Hz, LED najnovije generacije koji omogućuje visoku efikasnost i učinkovitost, 4350lm, 4000K, CRI>80; životni vijek LED izvora min 60.000h L80F50 na Tp=65°C; klasa energetske učinkovitosti A++, dimenzija 1483x50x50mm. Usklađena s N.N.43/2016, HRN EN 60598-1 :2015; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu C6

kom      8

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p style="text-align: center;"><b>elektrotehnik</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p>T.D.: 018/18</p> <p>Z.O.P.: 191-J2L</p> <p>Projekt: ELEKTROTEHNIČKI</p> <p>Faza: TROŠKOVNIK</p>
---	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

15. Nadgradna LED svjetiljka iz ekstrudiranog aluminijskog profila obojen bijelom bojom, sa protublještećim opalnim polikarbonatnim difuzorom homogenog efekta tehnologije "Crystal Ice", direktne emisije svjetlosnog toka, tip Line slim LED 12W, IP44, IK07, 230V/50Hz, 2000lm, 4000K, dimenzija 640x80x40mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu W1

kom 11

16. Zidna LED svjetiljka iz aluminija sa posebnim premazom za vanjske uvjete, tip Apply2 LED 9W, IP65, IK07, 220-240V/50-60Hz, 567lm, 3000K, LED min 50.000h, EEI A+, dimenzija 280x85x140mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu W2

kom 4

17. Nadgradna svjetiljka sigurnosne rasvjete, tip Selfie LED 2W, IP42, u pripravnim panik spoju autonomije 3h SE, s piktogramom smjera izlaza, dimenzija 230x100x30mm. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008.

kom 15

**vanjska rasvjeta**

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Božo</b></p> <p style="text-align: center;"><b>elektrotehnik</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p>T.D.: 018/18</p> <p>Z.O.P.: 191-J2L</p> <p>Projekt: ELEKTROTEHNIČKI</p> <p>Faza: TROŠKOVNIK</p>
---	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

18. Ugradna podna svjetiljka iz lijevanog alumijia pogodna za vanjsku montažu, sa okvirom od inoxa i zaštitnim kaljenim staklom debljine 12mm, otpornog na temperaturu i udarce, tip NEO LED 12W, IP67, IK10, 230V/50Hz, sa LED modulom 2700K ,1449lm, s integriranim driverom, distribucije svjetlosti 40°, dimenzija Æ 135x233mm, s ugradnom kutijom art. 016. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu B1

kom 6

19. Ugradna zidna svjetiljka sa okvirom od inoxa i zaštitnim kaljenim staklom debljine 5mm, otpornog na temperaturu i udarce, tip Maxisejno Walk LED 2W, IP68, IK010, 230V/50Hz, sa LED modulom 3000K ,240lm, s odvojenim driverom 700mA, distribucije svjetlosti 2x80°, dimenzija Æ 55x38mm, s ugradnom kutijom art. 200. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu B2

kom 6

20. Aluminijski rasvjetni stup visine 4m, sa krakom pod kutem 10° u odnosu na stup dužine 0,8m tip. STATE LED 35W, sa asimetričnom optikom, stupanj zaštite IP65, sa ugrađenim LED transformatorom, sa LED izvorom svjetlosti 35W 3000K 4668lm ,komplet s stezaljkom-razdjelnicom s osiguračem, temeljnom pločom i anker vijcima. Usklađena s N.N.43/2016 , HRN EN 60598-1 :2015 ; HRN EN 60598-2 : 2008. Oznaka u projektu F1

kom 5

<p>PROFICIO j.d.o.o.</p> <p>elektrotehnikе</p> <p>Tomić d.i.e.</p> <p>Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p>Ovlašteni inženjer</p> <p>Božo</p>	<p>T.D.: 018/18</p> <p>Z.O.P.: 191-J2L</p> <p>Projekt: ELEKTROTEHNIČKI</p> <p>Faza: TROŠKOVNIK</p>
---	---------------------------------------	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

**K. RASVJETA**

**REKAPITULACIJA**

- A. GLAVNI RAZVOD
- B. IZJEDNAČENJE POTENCIJALA
- C. RAZVODNI UREĐAJI I NAPOJNI VODOVI
- D. ELEKTRIČNA INSTALACIJA - kn
- E. INSTALACIJA ZA ZAŠTITU OD UDARA MUNJE I UZEMLJENJE
- F. ISPITIVANJE I IZDAVANJE ATESTA
- G. OSTALI RADOVI
- H. INSTALACIJA DTK - kn
- I. INSTALACIJA TELEFONA I TERMINALA
- J. ANTENSKA INSTALACIJA
- K. RASVJETA

<p><b>PROFICIO j.d.o.o.</b></p> <p><b>elektrotehnike</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tomić d.i.e.</b></p> <p style="text-align: center;">Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik</p>	<p style="text-align: right;"><b>Ovlašteni inženjer</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Božo</b></p> <p>T.D.: 018/18 Z.O.P.: 191-J2L Projekt: ELEKTROTEHNIČKI Faza: TROŠKOVNIK</p>
--	---

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------



**OPĆE NAPOMENE UZ SPECIFIKACIJE STROJARSKIH INSTALACIJA**

Ova specifikacija je izrađena kao dio glavnog projekta i služi isključivo u svrhu procjene investicije, te se po istoj ne može ugovarati gradnja ili nabavljati oprema termotehničkih sustava. Ukoliko se po ovoj specifikaciji traže ponude, ponuditelj je dužan uz suglasnost projektanta provesti kontrolu svih stavki. U jediničnim cijenama svih navedenih stavki specifikacija, prilikom izrade ponude (nuđenje izvedbe instalacija) moraju biti sadržani i obuhvaćeni ukupni troškovi opreme i uređaja, ukupni troškovi materijala i rada za potpuno dovršenje cjelokupnog posla uključujući:

- sve potrebne prateće građevinske i (sva "štemanja", prodori za cjevnu instalaciju, instalaciju klimatizacije, uključivo s završnom građevinskom obradom i sl.) elektroinstalaterske radove (spajanje uređaja na izvedene elektroinstalacije i sl.),
- izradu potrebne prateće radioničke dokumentacije,
- prateća ispitivanja (tlačne, funkcionalne probe i sl.) s izradom pismenog izvješća,
- puštanje u probni pogon,
- podešavanje radnih parametara,
- puštanje u funkcijski-trajni rad,
- izradu primopredajne dokumentacije,
- izradu projekta izvedenog stanja,

kao i ostale radove koji nisu posebno iskazani specifikacijama, a potrebni su za potpunu i urednu izvedbu projektiranih instalacija, njihovu funkcionalnost, pogonsku gotovost i primopredaju korisniku kao npr. uputstva za rukovanje i održavanje, izradu natpisnih pločica i oznaka, pribavljanje potrebne dokumentacije za uporabnu dozvolu i sl. Ponuditelji su obvezni prije podnošenja ponude temeljito pregledati građevinu i projektnu dokumentaciju, te procijeniti relevantne činjenice koje utječu na cijenu, kvalitetu i rok završetka radova, budući se naknadni prigovori i zahtjevi za povećanje cijene radi nepoznavanja ili nedovoljnog poznavanja građevine i projektne dokumentacije neće razmatrati. Prateća čišćenja prostora tijekom izvedbe radova, kao i obuka osoblja korisnika u rukovanju instalacijom do konačne - službene primopredaje investitoru odnosno krajnjem korisniku, moraju biti uključena u ponudbenu cijenu. U troškovima opreme i uređaja, podrazumijeva se njihova nabavna cijena (uključivo s carinom i porezima), transportni troškovi, svi potrebni prijenosi, utovari i istovari, uskladištenje i čuvanje, sve fco. montirano, prema projektnoj dokumentaciji, odnosno u skladu s predmetnim općim napomenama. U troškovima materijala, podrazumijeva se nabavna cijena kako primarnog, tako i kompletnog pomoćnog spojnog - potrošnog materijala, uključivo sa svim potrebnim prijenosima, utovarima i istovarima, uskladištenjem i čuvanjem. Za sve izvedene radove, ugrađene materijale i opremu, potrebno je u skladu s propisima ishodovati dokaze o kakvoći (atestna dokumentacija i sl.), koji se bez posebne naknade daju na uvid nadzornom inženjeru, a prilikom primopredaje građevine uručuju investitoru, odnosno krajnjem korisniku.

U ponudbenim cjenama mora biti obuhvaćen sav rad, glavni i pomoćni, kao i prateći građevinski radovi na izvedbi prodora te završne obrade istih, uporaba lakih pokretnih skela, sva potrebna podupiranja, sav unutrašnji transport te potrebna zaštita izvedenih radova.

U jediničnim cijenama mora biti sadržani:

- potreban "faktor" za pokriće radne snage,
- potreban "faktor" za pokriće organizacije gradilišta,
- potreban "faktor" za pokriće režije,
- svi ostali troškovi koji se uobičajeno pokrivaju kroz "faktor".

Prije početka izvedbe izvoditelj radova dužan je u skladu s važećim propisima osigurati gradilište. Za eventualne štete uzrokovane neodgovornim ili nestručnim radom odgovara izvoditelj radova, te ih je obavezan nadoknaditi investitoru.

Pri izvedbi instalacije obavezno je poštivati:

- HRN norme,
- EN norme,

## 1 PODNO GRIJANJE

- 1.1. Cijev za grijanje/hlađenje prema DIN EN ISO 15875-2 od 60% umreženog polietilena s EVOH slojem zaštite od difuzije kisika ispitana prema DIN 4726. Umreženje polietilena izvodi se gađanjem elektrona u strukturne mreže. Razred primjene prema DIN EN ISO 15875-2:4 - 10 bar Razred primjene prema DIN EN ISO 15875-2: - 8 bar

Henco PE-Xc cijev za podno grijanje 16x2,0mm ili jednakovrijedan

	m	3600	
--	---	------	--

- 1.2. Čepasta ploča za prihvat cijevi 14-16 mm, služi kao toplinska i zvučna izolacija. Proizvedeno od ekspaniranog polistirena, pokriveno crnom polistirenskom folijom prema DIN EN 13163. Odobreno za pokretno opterećenje do 150 kN/m<sup>2</sup>. Otpor prolazu topline 0,50 m<sup>2</sup>K/W. Razmak cijevi u cm: 10, 15, 20, 25, 30.  
Dimenzije: 1,40 m x 0,80 m  
Ukupna visina systemske ploče: 40 mm

Henco ploča za polaganje cijevi 14-16 mm ili jednakovrijedan

	m <sup>2</sup>	360	
--	----------------	-----	--

- 1.3. Rubna dilataciona traka u skladu s DIN 18560 izrađena iz polietilena sa samoljepivom pozadinom i samoljepivom PE-folijom s prednje strane za osiguranje brtvljenja između rubne trake i toplinske izolacije, duljina trake u roli 25m, visina 150, a debljina 8 mm.

Henco rubna traka 150x8 UFH-ISOBOARD-S ili jednakovrijedan

	m	400	
--	---	-----	--

- 1.4. Za pouzdanu dilataciju estriha, te općenito za ekspanziju estriha prema DIN 18560-2.  
Visina: 100mm  
Debljina materijala: 8 mm  
Duljina: 2 m  
Henco dilatacijski profil UFH-DP200 ili jednakovrijedan

	kom	42	
--	-----	----	--

- 1.5. Koristi se kao aditiv za estrih na cementnoj osnovi, homogenizira i poboljšava kvalitetu materijala i time povećava toplinsku provodljivost poda. Potrošnja aditiva pri debljini od 50mm je otprilike 0,2 l/m<sup>2</sup>. Vrijeme sazrijevanja estriha je 21 dan.

HENCO ADN 10 dodatak estrihu ili jednakovrijedan

		70	
--	--	----	--

- 1.6.

Kompozitni razdjelnik podnog grijanja za stambene i javne građevine. Razdjelnik podnog grijanja dolazi u setu sa nosačim podesive visine od 200-240 mm, termometrima na razdjelniku i sabirniku, indikatorima (mjeračima) protoka i spojevima za montažu termopogona za svaki krug podnog grijanja.

Tehničke karakteristike: - Max. koncentracija glikola: 40% -  
Max. radni tlak: 6 bar - Max. ispitni tlak (hladna voda): 10 bar -  
Max. temperatura medija: 60°C - Max. koncentracija glikola: 40%

- Dimenzija priključnih ventila: 1" - Izlazni priključci: 3/4"

- Udaljenost od centra do centra izlaz: 50 mm - Priključak

termopogon: M30x1,5 mm - Materijal razdjelnika: kompozit

- Dimenzije (VxŠxD): 335x318x99 mm

HENCO UFH-MDK razdjelnik s indikatorom protoka za 7 krugova ili jednakovrijedan

	kom	2	
--	-----	---	--

- 1.7.

Kompozitni razdjelnik podnog grijanja za stambene i javne građevine. Razdjelnik podnog grijanja dolazi u setu sa nosačim podesive visine od 200-240 mm, termometrima na razdjelniku i sabirniku, indikatorima (mjeračima) protoka i spojevima za montažu termopogona za svaki krug podnog grijanja.

Tehničke karakteristike: - Max. koncentracija glikola: 40% -  
Max. radni tlak: 6 bar - Max. ispitni tlak (hladna voda): 10 bar -  
Max. temperatura medija: 60°C - Max. koncentracija glikola: 40%

- Dimenzija priključnih ventila: 1" - Izlazni priključci: 3/4"

- Udaljenost od centra do centra izlaz: 50 mm - Priključak

termopogon: M30x1,5 mm - Materijal razdjelnika: kompozit

- Dimenzije (VxŠxD): 335x318x99 mm

HENCO UFH-MDK razdjelnik s indikatorom protoka za 9 krugova ili jednakovrijedan

	kom	1	
--	-----	---	--

1.8.

Kompozitni razdjelnik podnog grijanja za stambene i javne građevine. Razdjelnik podnog grijanja dolazi u setu sa nosačim podesive visine od 200-240 mm, termometrima na razdjelniku i sabirniku, indikatorima (mjeračima) protoka i spojevima za montažu termopogona za svaki krug podnog grijanja. Tehničke karakteristike: - Max. koncentracija glikola: 40% -  
Max. radni tlak: 6 bar - Max. ispitni tlak (hladna voda): 10 bar -  
Max. temperatura medija: 60°C - Max. koncentracija glikola: 40%  
- Dimenzija priključnih ventila: 1" - Izlazni priključci: 3/4"  
- Udaljenost od centra do centra izlaz: 50 mm - Priključak termopogon: M30x1,5 mm - Materijal razdjelnika: kompozit  
- Dimenzije (VxŠxD): 335x318x99 mm  
HENCO UFH-MDK razdjelnik s indikatorom protoka za 12 kruga ili jednakovrijedan

	kom	1	
--	-----	---	--

1.9. HENCO UFH-BM0606-VN set kuglastih ventila 1" za UFH-MDK razdjelnike

	set	5	
--	-----	---	--

1.10. Kompresijski adapter proizvede iz mesinga, služi za spajanje HENCO cijevi na

razdjelnike. Ženski navoj 3/4" euro-konus prema DIN EN ISO 228-1  
HENCO EK16-2 stezni adapt. 16x2,0x3/4" ili jednakovrijedan

	komplet	88	
--	---------	----	--

1.11. Fiksira cijev pod kutem od 90°. Proizvedeno od plastike otporne na udarce. Koristiti za lukove uz razdjeljivač.

HENCO kutni držač cijevi ili jednkvorijedan

	komplet	88	
--	---------	----	--

1.12. Podžbukni ormarić TYP 750

	komplet	4	
--	---------	---	--

1.13. Podžbukni ormarić TYP 1050

	komplet	1	
--	---------	---	--

1.14. Dobava i ugradnja elektrotermičkog pogona M30x1.5

HENCO NC/230 V ili jednakovrijedan

	komplet	44	
--	---------	----	--

1.15. Glavni regulator za ugradnju s podnim grijanjem, 15 izlaza za pogone, maks. 6 sobnih termostata, 2 slobodna releja za priključenje cirkulacijske pumpe i bojlera, napajanje 230V AC, izlazni signal 230 V AC.

Regulator podnog grijanja HENCO tip CU-6ZONE, 230V ili jednakovrijedan

	komplet	5	
--	---------	---	--

- 1.16. Sobni termostat s LED ekranom, nadžbukna ugradnja, napajanje 230 VAC, izlazni signal 230VAC, temperaturni raspon 5-30°C, zaštita od smrzavanja, pokazivač temperature, mogućnost blokiranja i ograničavanja, PWM regulacija mogućnosti spajanja podnog osjetnika.

Elektronski sobni termostat Henco tip. CU-REGK 230V ili jednakovrijedan

komplet	18	
---------	----	--

<b>UKUPNO st. 1. PODNO GRIJANJE</b>		
-------------------------------------	--	--

## 2 INSTALACIJA GRIJANJA I HLAĐENJA

- 2.1. Reverzibilna dizalica topline sa zrakom hlađenim kondenzatorom predviđena za vanjsku ugradnju. Jedinica je predviđena za grijanje i hlađenje, opremljena s 2 hermetička scroll kompresora s niskim stupnjom vibracija, flow switchem, aksijalnim niskošumnim Flying Bird IV ventilatorima napravljenih od kompozitnih materijala, pločastim izmjenjivačem topline te dodatnim izmjenjivačem topline za parcijalnu rekuperaciju (desuperheater). Elektro ormar treba biti u klasi IP 54 ugrađen na uređaju sa svim elementima i ožičenjem potrebnim za siguran i ispavan rad uređaja, mikroprocesorom za kontrolu i vođenje rada uređaja. Mikroprocesor mora osigurati potpuno automatski rad uređaja. Konstrukcija uređaja izvedena je od pocinčanih čeličnih profila koji su dodatno zaštićeni metodom praškastog premaza.

Uređaj je tvornički testiran i ispitan na projektiranim parametrima, te se ispravan isporučuje u jednom komadu.

Tehničke karakteristike:

Rashladni učinak : 37,1 [kW] kod temperature vode u isparivaču 7/12 [°C] i temperature okoline 35 °C

ESEER = 3,74

SEER (komfrono hlađenje 7/12°C) = 3.64

Parcijalni povrat topline (hlađenje) : 7,1 [kW] kod temperature vode u desuperheateru 65/55 [°C] i temperature okoline 35 °C

Ogrijevni učinak : 41,2 [kW] kod temperature vode u kondenzatoru 50/45 [°C] i temperature okoline 7 °C

SCOP (niskotemperaturno 30/35°C): 3,32

Ogrijevni učinak : 34,2 [kW] kod temperature vode u kondenzatoru 50/45 [°C] i temperature okoline -2 °C

Parcijalni povrat topline (hlađenje) : 6,8 [kW] kod temperature vode u desuperheateru 65/55 [°C] i temperature okoline 7 °C

Medij: Voda

Napajanje : 380V - 3ph - 50Hz

Broj kompresora : 2

Minimalno opterećenje stroja : 50%

Broj ventilatora : 1

Broj rashladnih krugova : 1

Radna tvar treba biti : R-410A

Nivo zvučne snage: 79 dB(A)

Nivo zvučnog tlaka (10 metara) : 48 dB(A)

Masa stroja u radu: 916 kg

Dimenzije DxŠxV : 2050 x 1061 x 1921 [mm]

Oprema koja treba biti sadržana u isporuci dizalice topline :

OPT 3A : Dodatna zaštita kondenzatora (cijevi i lamele)

OPT 15LS : Low noise  
 OPT 25 : Soft start  
 OPT 42B : Zaštita od smrzavanja hidromodula i spremnika  
 OPT 49 : Desuperheater  
 OPT 70 : Glavna sklopka bez osigurača  
 OPT 116V : Hidromodul sa jednom visokotlačnom varijabilnom crpkom + ekspanzijska posuda  
 OPT 156B : Dodatna kartica za upravljanje el. grijačem spremnika  
 OPT 149 : Komunikacijska kartica BacNet-IP  
 OPT 266 : Victaulic spojnice sa ravnim završetkom (zavarivanje)  
 OPT 307 : Inercijalni spremnik vode (250l)  
 - Antivibracijske podloške  
 Uređaj treba tvornički biti isporučen prema gore navedenom te spreman za rad nakon hidrauličkog i električnog spajanja. Dodatne isporuke opreme i software-a nisu dopuštene, odnosno ako budu potrebne idu na teret isporučitelja.  
 Proizvođač: Carrier Tip : 30RQS-039 ili jednakovrijedan

	komplet	1	
--	---------	---	--

- 2.2. Ventilokonvektori predviđeni za dvocijevni sustav grijanja i hlađenja, bez maske, za ugradnju u spuštenu strop. Uređaj je standardno opremljen sa: izmjenjivač topline za grijanje/hlađenje, odzračni pipac, perivi filter, tavica za sakupljanje kondenzata, ventilator sa direktno pogonjenim elektro motorom i pet brzina rada ventilatora te internim elektro ožičenjem.

Rashladni učinak odabran je na brzinama vrtnje ventilatora (R3/R4/R5), temperaturi prostora 26°C / 50% R.V., i temperaturi hladne vode na ulazu u izmijenjivač 7°C.

Ogrijevni učinak odabran je na na brzinama vrtnje ventilatora (R3/R4/R5), temperaturi prostora 20°C, i temperaturi tople vode na ulazu u izmijenjivač 50°C.

Dodatna oprema koja se isporučuje uz ventilkonvektore:

\* Prirubnice za spoj na kanlani razvod na tlaku i odsisu

Tehničke karakteristike:

Protok zraka : 1428 / 1043 / 686 m<sup>3</sup>/h

Rashladni učinak : 5,78 / 4,99 / 3,94 kW

Protok vode: 0,80 m<sup>3</sup>/h

Pa tlaka: 14,8 kPa

Ogrijevni učinak : 10,12 / 8,23 / 5,92 kW

Protok vode: 0,80 m<sup>3</sup>/h

Pa tlaka: 12,8 kPa

Razina zvučnog tlaka: 46 / 44 / 36 dB(A)

Napajanje : 230V - 1ph - 50Hz

Dimenzije : 1315 x 670 x 284 mm

Proizvođač: Carrier TTip : 42NH635FE---CA ili jednakovrijedan

	komplet	2	
--	---------	---	--

- 2.3. Ventilokonvektori predviđeni za dvoocijevni sustav grijanja i hlađenja za ugradnju pod strop, kazetna izvedba s maskom sa četverosmjernim istrujavanjem. Uređaj je standardno opremljen sa: izmjenjivač topline za grijanje i hlađenje, odzračni pipac, perivi filter, glavna tavnica za sakupljanje kondenzata, ventilator sa direktno pogonjenim elektro motorom i pet brzina (tri su radne) rada ventilatora te internim elektro ožičenjem.

Rashladni učinak odabran je na brzinama vrtnje ventilatora (R1/R3/R5), temperaturi prostora 26°C / 50% R.V., i temperaturi hladne vode na ulazu u izmijenjivač 7°C.

Ogrijevni učinak odabran je na na brzinama vrtnje ventilatora (R1/R3/R5), temperaturi prostora 20°C, i temperaturi tople vode na ulazu u izmijenjivač 45°C.

Dodatna oprema koja se isporučuje uz ventilkonvektore:

\* Dodatna tavnica za sakupljanje kondenzata

Tehničke karakteristike:

Protok zraka : 659 / 450 / 360 m3/h

Rashladni učinak : 1,73 / 1,52 / 1,44 kW

Protok vode: 0,25 m3/h

Pa tlaka: 4,6 kPa

Ogrijevni učinak : 2,76 / 2,37 / 2,17 kW

Protok vode: 0,25 m3/h

Pa tlaka: 4,3 kPa

Razina zvučnog tlaka: 40 / 32 / 28 dB(A)

Napajanje : 230V - 1ph - 50Hz

Dimenzije : 627 x 569 x 298 mm

Dimenzije panela : 720 x 720 x 30 mm

Proizvođač: Carrier Tip : 42GW200C ili jednakovrijedan

komplet	6	
---------	---	--

- 2.4. Ventilokonvektori predviđeni za dvoocijevni sustav grijanja i hlađenja za ugradnju pod strop, kazetna izvedba s maskom sa četverosmjernim istrujavanjem. Uređaj je standardno opremljen sa: izmjenjivač topline za grijanje i hlađenje, odzračni pipac, perivi filter, glavna tavnica za sakupljanje kondenzata, ventilator sa direktno pogonjenim elektro motorom i pet brzina (tri su radne) rada ventilatora te internim elektro ožičenjem.

Rashladni učinak odabran je na brzinama vrtnje ventilatora (R1/R3/R5), temperaturi prostora 26°C / 50% R.V., i temperaturi hladne vode na ulazu u izmijenjivač 7°C.

Ogrijevni učinak odabran je na na brzinama vrtnje ventilatora (R1/R3/R5), temperaturi prostora 20°C, i temperaturi tople vode na ulazu u izmijenjivač 45°C.

Dodatna oprema koja se isporučuje uz ventilkonvektore:

\* Dodatna tavnica za sakupljanje kondenzata

Tehničke karakteristike:

Protok zraka : 734 / 504 / 320 m3/h

Rashladni učinak : 3,43 / 2,75 / 2,03 kW

Protok vode: 0,48 m3/h

Pa tlaka: 7,7 kPa

Ogrijevni učinak : 4,11 / 3,69 / 2,51 kW

Protok vode: 0,48 m3/h

Pa tlaka: 7,7 kPa

Razina zvučnog tlaka: 44 / 35 / 26 dB(A)

Napajanje : 230V - 1ph - 50Hz  
Dimenzije : 627 x 569 x 298 mm  
Dimenzije panela : 720 x 720 x 30 mm  
Proizvođač: Carrier Tip : 42GW300C ili jednakovrijedan

	komplet	3	
--	---------	---	--

- 2.5. Žičani regulator za upravljanje radom dvocijevnog ili četverocijevnog ventilokonvektora (3 brzine rada) s LCD zaslonom predviđen za ugradnju na zid. Standardno ima jedan slobodan beznaponski kontakt (input signal) za prozorski kontakt ili senzor prisutnosti.

Tehničke karakteristike:

Napajanje : 230V / 1ph / 50Hz  
Setpoint : 5 - 35°C  
Ugradnja: na zid  
Zaštita: IP 20  
LCD zaslon sa pozadinskim osvjetljenjem  
Proizvođač: kao Regin Tip : RCF-230D ili jednakovrijedan

	komplet	11	
--	---------	----	--

- 2.6. Vanjska inverterska jedinica mono-split sustava u izvedbi toplinske pumpe, namjenjena za vanjsku montažu, zrakom hlađenim kondenzatorom, DC inverter ventilatorima i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i funkcionalni rad. Jedinica je opremljena Hepa filterom, automatskim defrostom te mogućnošću rada u Turbo režimu koji dodatno povećava protok zraka. Uz uređaj se isporučuje i infracrveni upravljač. Mono split slijedećih karakteristika:

nominalni rashladni učin :  $Q_{hl} = 2,7 \text{ kW}$  [0,5 - 3,5] kW  
nominalni ogrijevni kapacitet :  $Q_{gr} = 2,9 \text{ kW}$  [0,6 - 3,8] kW  
rashladni medij R410A  
napajanje: 220V/1Ph/50Hz  
Maksimalna duljina cjevovoda: 25 m  
Maksimalna visinska razlika unutarnje i vanjske jedinice: 10 m  
Priključci tekuća/plinska:  $\varnothing 6,35 \text{ mm} / \varnothing 9,52 \text{ mm}$   
Područje rada:  
Hlađenje: -15 - 46°C  
Grijanje: -15 - 24°C  
masa: 25 kg  
dimenzije (DxŠxVD): 700 x 275 x 550 mm  
Proizvod kao: Carrier, 38QHC009DS ili jednakovrijedan

	komplet	1	
--	---------	---	--

- 2.7. Dobava unutarnje jedinice za zidnu ugradnju sa tipskom maskom, uključivo zračni filter, IC bežični regulator, proizvod slijedećih karakteristika:

Protok zraka (H,M,L,S): 460 / 380 / 280 / 190 m<sup>3</sup>/h  
dimenzije DxŠxV: 730 x 192 x 291 mm  
težina : 8,0 kg  
Buka: 38 / 34 / 30 / 21 dB (A)  
Proizvod kao: Carrier, 42QHC009DS ili jednakovrijedan

	komplet	1	
--	---------	---	--

- 2.8. Dobava i ugradnja crnih čeličnih bešavnih cijevi koje se vode u terenu, a prema standardu DIN 2448, materijal prema DIN 162 (Č.1212). U cijenu uključena izrada i ugradnja zaštitnih čahura odgovarajućih promjera (NO50 i NO65) na svim prodorima kroz konstrukciju. Dužina čahure mora biti koliko je debljina konstrukcije povećano za 5 cm sa svake strane. U cijenu uključen sav ovesni i pričvrсни pribor, lukovi, koljena, T komadi, redukcije, čvrste i klizne točke, metalne ukrasne rozete zaštićene antikoroziivnom zaštitom (kromirane), čišćenje i ličenje temeljnom (1 x sivom i 1 x crvenom) i ukrasnom lak bojom u dva premaza, cijevi i ovjesa, zaštitna korugirana PPR cijev.

NO 50

	m	50	
--	---	----	--

NO 25

	m	40	
--	---	----	--

- 2.10. Dobava i ugradnja izolacije za izolaciju crnih čeličnih cijevi sljedećih karakteristika: toplinska vodljivost prema DIN 52612 i DIN 52613 | 20°C = 0,038 W/mK, temperaturno područje -45°C do +105°C, prigušivanje zvuka prema DIN 4190 do 32 dB(A), gustoća 65 do 80 kg/m<sup>3</sup>, propusnost vodene pare prema DIN 52165 0,09 mgm/N.h., faktor otpora difuziji vodenoj pari prema DIN 52615 m<sup>3</sup> 7000, širenje plamena: klasa 1 prema HRN U.J1.060; teško zapaljiva, samogasiva, nekapajuća, ne prenosi vatru prema HRN DIN 4102, dio 1-B1, kompletno s ljepilom i samoljepljivim izolirajućim trakama debljine 19 mm. Izolaciju je potrebno navlačiti na sljedeće dimenzije cijevi.

NO 50

	m	50	
--	---	----	--

NO 25

	m	40	
--	---	----	--

- 2.11. Dobava i ugradnja tvrdih bakrenih cijevi za razvode ogrijevno rashladne vode u sustavu FC aparata i podnog grijanja. Unutar građevine razvode prema standardu HRN C.D5.500-1972 i C.D5.501-1973 odnosno prema DIN 1786. Cijevi se vode nadžbukno i podžbukno. U cijenu uključeni fazonski komadi, redukcije, prijelazni komadi, sav ovesni i pričvrсни pribor, spojni i brtveni pribor, cijevne čahure te metalne ukrasne rozete zaštićene antikoroziivnom zaštitom (kromirane), te sve ostalo potrebno za spajanje i ovješnje cjevovoda.

ø54x2

	m	60	
--	---	----	--

ø42x2

	m	95	
--	---	----	--

ø35x1.5

	m	110	
--	---	-----	--

ø28x1

	m	110	
--	---	-----	--

ø22x1

	m	35	
--	---	----	--

- 2.12. Dobava i ugradnja termičke izolacije tvrdih bakrenih cijevi koje se vode podzbukno kao tip ST cl.1, proizvod L'ISOLANTE K-FLEX Italija, sljedećih karakteristika: toplinska vodljivost prema DIN 52612 i DIN 52613 I 20°C = 0,038 W/mK, temperaturno područje -45°C do +105°C, prigušivanje zvuka prema DIN 4190 do 32 dB(A), gustoća 65 do 80 kg/m<sup>3</sup>, propusnost vodene pare prema DIN 52165 0,09 mgm/N.h., faktor otpora difuziji vodenoj pari prema DIN 52615 m<sup>3</sup> 7000, širenje plamena: klasa 1 prema HRN U.J1.060; teško zapaljiva, samogasiva, nekapajuća, ne prenosi vatru prema HRN DIN 4102, dio 1-B1, debljine 13 mm. U cijenu uračunata zaštita spojeva izolacije samoljepivim trakama istog proizvođača i istih karakteristika kao osnovna izolacija.

Ø54x2	m	60	
Ø42x2	m	95	
Ø35x1.5	m	110	
Ø28x1	m	110	
Ø22x1	m	35	

- 2.13. Dobava i ugradnja automatskog odzračnika, za ugradnju u sustav grijanja, NP 10, t=-10 - 110°C. U cijenu uračunat sav spojni, pričvrсни, stezni i brtveni pribor.

kompleta	10	
----------	----	--

- 2.14. Dobava i ugradnja manometara u metalnom kućištu za mjerno područje 0-10 bara, za NP10. U cijenu uračunata pripadajuća trokraka slavina te brtveni i spojni pribor.

kompleta	5	
----------	---	--

- 2.15. Dobava i ugradnja termomanometara u metalnom kućištu za mjerno područje 0-6 bara i 0-120°C, za NP6. U cijenu uračunata pripadajuća trokraka slavina te brtveni i spojni pribor.

kompleta	5	
----------	---	--

- 2.16. Dobava crnih čeličnih (Č 1212) bešavnih cijevi, prema C.B5.122, te izrada i ugradba razdjelnika i sabirnika ogrijevnog-rashladnog medija kompletno sa svim potrebnim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim materijalom, kao i materijalom za varenje.

Stavka obuhvaća čišćenje cijevi, dvostruko dvobožno ličenje temeljnom bojom, kao i kompletan materijal za montažu i funkcionalan rad.

Dimenzije razdjelnika-sabirnika:  
NO 125 x 1000 mm

Priključci: 3xNO40, priključak za manometar, priključak za termometar.

kompleta	2	
----------	---	--

- 2.17. Dobava i ugradba kuglastih ventila, predviđenih za rad do NP 6.  
Stavka obuhvaća kompletan materijal potreban za montažu i funkcionalan rad ventila.

NO 15		kompleta	5	
NO 20		kompleta	2	
NO 25		kompleta	12	
NO 40		kompleta	17	
NO 65		kompleta	5	

- 2.18. Dobava i ugradba nepovratnih klapni (ventila) komplet sa spojnim i brtvenim materijalom. Isti su predviđeni za rad do NP 6.

Stavka obuhvaća kompletan materijal potreban za montažu i funkcionalan rad klapne (ventila).

NO 40		kompleta	4	
-------	--	----------	---	--

- 2.19. Dobava i ugradba hvatača nečistoća, komplet sa spojnim i brtvenim materijalom. Isti su predviđeni za rad do NP 6.

Stavka obuhvaća kompletan materijal potreban za montažu i funkcionalan rad hvatača nečistoća.

NO 25		kompleta	3	
NO 40		kompleta	12	
NO 65		kompleta	1	

- 2.20. Dobava i postavljanje aparata za gašenje eventualnih početnih požara suhim prahom. Uređaj je veličine S-9.

Stavka obuhvaća kompletan materijal potreban za ugradbu na propisanu lokaciju.

		kompleta	2	
--	--	----------	---	--

- 2.21. Razni komadi iz profilnog željeza, u cilju montaže opreme i učvršćenja i ovješnja cjevovoda, armature i automatike u sklopu toplinsko-rashladnog energetskeg bloka.

		kg	200	
--	--	----	-----	--

- 2.22. Čišćenje čeličnom četkom (odnosi se na elemente iz prethodne stavke), te dvostruko dvobojno ličenje temeljnom bojom, te dvostruko ličenje završnim premazom otpornim na utjecaje atmosferilija.

		m2	20	
--	--	----	----	--

- 2.23. Dobava i ugradnja ventila za hidrauličko uravnoteženje (balansirajući ventili) glavnih ogranaka tople i hladne vode na sabirnim kolektorima u energani, cjevovodima; s proporcionalnom karakteristikom prigušenja, s mjernim priključcima na instrument za podešavanje protoka, opremljeni ručnim kolom sa skalom za predpodešavanje, (s priključkom za ispušni vod ili signalni vod). Stavka obvezno uključuje jednokratno podešavanje protoka pomoću mjernog instrumenta i izradu zapisnika o postignutim protocima. Ventili su s priključkom na prirubnicu. U cijenu uključen sav brtveni i spojni pribor.

Uzorak: tip STAF, PN 16, proizvod "TA Hydrionics" - IMI International.

DN 40

	kompleta	1	
--	----------	---	--

- 2.24. Dobava i ugradnja predizoliranih bakrenih cijevi u kolutu za freonsku instalaciju plinske i tekuće faze namjenjene za rashladni medij R-410A . U kompletu sa spojnicama i koljenima, spojnim i pričvrstnim materijalom. Cijevi moraju biti odmašćene, očišćene i osušene prije ugradnje.

Φ 6,4 mm

	m	15	
--	---	----	--

Φ 9,5 mm

	m	15	
--	---	----	--

- 2.25. Dobava i ugradnja tlačno neovisnih balans i regulacijskih ventila za montažu na povratni vod FC aparata. ventil opremljen pogonom regulacijski je ventil s punim autoritetom i automatskom funkcijom balansiranja/ograničenja protoka. Tipične primjene su: regulacija temperature s trajnim automatskim balansiranjem na terminalnim uređajima (rashladnim uređajima, klima komorama, konvektorima, indukcijskim uređajima, radijacijskim pločama i izmjenjivačima topline

Uzorak AB QM DANFOSS ili jednakovrijedan

DN 20

	kompleta	9	
--	----------	---	--

DN 32

	kompleta	2	
--	----------	---	--

- 2.26. Ispitivanje instalacije, funkcionalna proba, probni pogon, ishođenje certifikata izvedene instalacije, kojeg izdaje ovlaštena tvrtka.

	kompleta	1	
--	----------	---	--

- 2.27. Pregled izvedenih radova od strane ovlaštene tvrtke, potrebna ispitivanja i izdavanja izvješća o ispitivanju u skladu s Zakonom o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14).

Pregled i ispitivanja moraju biti sačinjena od strane registrirane tvrtke za navedenu djelatnost.

	kompleta	1	
--	----------	---	--

- 2.28. Primopredaja izvedenih radova, izrada potrebne primopredajne dokumentacije i nacrta izvedenog stanja, izrada pisanih uputa za rad i održavanje, te izrada i postavljanje natpisnih pločica.

	kompleta	1	
--	----------	---	--

- 2.29. Dobava i ugradba ekspanzijske posude zatvorenog tipa, s membranom. Posuda je predviđena za ugradbu na ogrijevno/rashladni cjevni sustav toplinske crpke.  
Sveukupni volumen posude iznosi 50 l, a posuda je tip "Zilmet. Stavka obuhvaća kompletan materijal potreban za ugradbu i funkcionalan rad posude.

	kompleta	1	
--	----------	---	--

- 2.30. Dobava i ugradba ekspanzijske posude zatvorenog tipa, s membranom. Posuda je predviđena za ugradbu na ogrijevno/rashladni cjevni sustav toplinske crpke.  
Sveukupni volumen posude iznosi 50 l, a posuda je tip "Zilmet. Stavka obuhvaća kompletan materijal potreban za ugradbu i funkcionalan rad posude.

	kompleta	1	
--	----------	---	--

- 2.31. Dobava i ugradba ekspanzijske posude zatvorenog tipa, s membranom. Posuda je predviđena za ugradbu uz spremnik sanitarne potrošne tople vode.

Sveukupni volumen posude iznosi 80 l, s predtlakom dušika 6,5 bar. Stavka obuhvaća kompletan materijal potreban za ugradbu i funkcionalan rad posude.

	kompleta	1	
--	----------	---	--

- 2.32. Dobava i ugradba elektronski upravljanih cirkulacijskih crpki, namjenjenih ugradbi na cjevovodu ogrijevno-rashladnog medija za potrebe građevine. Crpke su slijedećeg tipa i tehničkih karakteristika:

CIRKULACIJSKA CRPKA PODNOG GRIJANJA

Proizvođač

kao "SALMSON"

Tip

SIRIUX 40 -65

Protok

42 000 l/h

Napor

45 000 Pa

	kompleta	1	
--	----------	---	--

CIRKULACIJSKA CRPKA VENTILOKONVEKTORA

Proizvođač

kao "SALMSON"

Tip

SIRIUX 40 -65

Protok

42 000 l/h

Napor

20 000 Pa

	kompleta	1	
--	----------	---	--

CIRKULACIJSKA CRPKA DT PTV PRIMAR

Proizvođač

kao "SALMSON"

Tip

SIRIUX 40 -65

Protok

52 000 l/h

Napor

40 000 Pa

kompleta	1	
----------	---	--

CIRKULACIJSKA CRPKA DT PTV SEKUNDAR

Proizvođač

kao "SALMSON"

Tip

SIRIUX 25-35

Protok

13 000 l/h

Napor

10 000 Pa

kompleta	1	
----------	---	--

CIRKULACIJSKA CRPKA RECIRKULACIJA PTV

Proizvođač

kao "SALMSON"

Tip

SXS 25-35

Protok

13 000 l/h

Napor

10 000 Pa

kompleta	1	
----------	---	--

CIRKULACIJSKA CRPKA OTPADNA TOPLINA SEKUNDAR

Proizvođač

kao "SALMSON"

Tip

SIRIUX 25-35

Protok

13 000 l/h

Napor

20 000 Pa

kompleta	1	
----------	---	--

CIRKULACIJSKA CRPKA OTPADNA TOPLINA PRIMAR

Proizvođač

kao "SALMSON"

Tip

SIRIUX 25-40

Protok

13 000 l/h

Napor

	35 000 Pa		
	kompleta	1	
<b>UKUPNO st. 2. INSTALACIJA GRIJANJA I HLAĐENJA</b>			

### 3 INSTALACIJA VENTILACIJE

- 3.1. Rekuperatorska jedinica, proizvod Komfovent, tip VERSO za unutarnju ugradnju sa protustrujnim regeneratom topline. Jedinica je izrađena od galvaniziranog čelika sa po dva priključka Ø315 mm za kanalni razvod na tlačnoj i usisnoj strani (ukupno 4), jednostavna za montažu i održavanje. Unutar uređaja se nalaze tlačni i odsisni ventilator (**frekventno upravljani**) sa filterima na usisnoj i tlačnoj strani, pločasti rekuperator sa postotkom povrata topline do 89%, integrirane by-pass zaklopke za vođenje zraka mimo rekuperatora te alarm zaprljanosti filtera. Zbog svega navedenog rekuperator zadovoljava Ecodesign (EU) No 1253 regulativu za 2018. godinu. Rekuperatorska jedinica je tipa "plug & play" te se isporučuje u kompletu sa svom potrebnom automatikom integriranom unutar uređaja.

Rekuperatorska jedinica isporučuje se u kompletu sa:

- upravljačkim sustavom tip C5.1 omogućuje izbor između 5 programiranih načina rada s ciljem postizanja najbolje iskoristivosti, mogućnost tjednog programiranja, indikacija greške rada, kontrola kvalitete zraka i vlažnosti te mogućnosti spajanja preko mobitela putem Andorid aplikacije.

- Filter F7 na tlaku i M5 odsisu

**Karakteristike:**

Protok zraka (tlak): 1000 m<sup>3</sup>/h

Vanjski pad tlaka: 150 Pa

Protok zraka (tlak): 1000 m<sup>3</sup>/h

Vanjski pad tlaka: 150 Pa

Učinkovitost povrata topline pri navedenom protoku zraka: 88,1% zimi, a 79,9% ljeti.

Angažirana struja pri punim opterećenjem: 11,7[A]

Angažirana ulazna el. snaga pri navedenim uvjetima: 0,36kW

**Zima:**

Temperatura zraka okoliša (Zima) : -2°C

Temperatura zraka u prostoru (Zima) : 20°C

Temperatura svježeg zraka nakon rekuperacije: 17,4°C

Ukupni povrat topline ostvaren putem rekuperacije: 6,2 kW

**Ljeto:**

Temperatura zraka okoliša (Ljeto): 35,0 °C

Temperatura zraka u prostoru (Ljeto) : 27 °C

Temperatura svježeg zraka nakon rekuperacije: 28,6°C

Ukupni povrat topline ostvaren putem rekuperacije: 2,1 kW

**Integrirani električni grijač zraka:**

kapacitet: 0,9 kW (4,5kW max)

Temperatura svježeg zraka prije grijača: 17,4°C

Temperatura svježeg zraka nakon grijača: 22°C

Dimenzije rekuperatorske jedinice DxŠxV: 1650x1210x527 mm

Težina: 175 kg

Razina zvučne snage prema okolini: 52 dB(A)

Napajanje: 400V/3ph/50Hz  
Uzorak Tip: VERSO-CF-1300-F-E-R1-F7/M5-C5.1-X KOMFORVENT ili  
jednakovrijedan

	kompleta	2	
--	----------	---	--

- 3.2. Dobava I ugradnja tlačno/odsisne rešetke za montažu na kanal FC aparata

Uzorak Tip: X GRILL 1025x125TROX ili jednakovrijedan

	kompleta	6	
--	----------	---	--

- 3.3. Dobava I ugradnja tlačno/odsisne rešetke za montažu na kanal rekuperatora

Uzorak Tip: SL-A/625x325/M/1/0/0/RAL 9010 TROX ili jednakovrijedan

	kompleta	3	
--	----------	---	--

- 3.4. Dobava I ugradnja tlačno/odsisne rešetke za montažu na kanal rekuperatora

Uzorak Tip: SL-A/1025x125/M/1/0/0/RAL 9010 TROX ili jednakovrijedan

	kompleta	1	
--	----------	---	--

- 3.5. Dobava I ugradnja zračnih odsinih ventila  
Uzorak tip kao ZOV 100 KLIMAOPREMA ili jednakovrijedan

	kompleta	24	
--	----------	----	--

- 3.6. Dobava I ugradnja zidne kuhinjske nape

Uzorak tip kao NZK 3000x1000x450 KLIMAOPREMA ili jednakovrijedan

	kompleta	1	
--	----------	---	--

- 3.7. Dobava I ugradnja tlačnih rešetki  
Uzorak tip kao OAH 625x325 KLIMAOPREMA ili jednakovrijedan

	kompleta	5	
--	----------	---	--

- 3.8. Dobava I ugradnja fiksnih žluzina  
Uzorak tip kao FŽ 785x600+UR KLIMAOPREMA ili jednakovrijedan

	kompleta	1	
--	----------	---	--

- 3.9. Dobava I ugradnja fiksnih žluzina  
Uzorak tip kao FŽ 585x300+UR KLIMAOPREMA ili jednakovrijedan

	kompleta	4	
--	----------	---	--

- 3.10. Dobava I ugradnja krovnog odsisnog ventilatora sanitarija

V=800m<sup>3</sup>/h

p=250Pa

Nel=130W

I=0.7A

65dB

Uzorak tip kao DVA 315 E4, KLIMAOPREMA ili jednakovrijedan

	kompleta	1	
--	----------	---	--

- 3.11. Dobava I ugradnja krovnog odsisnog ventilatora kuhinjske nape  
V=3500m<sup>3</sup>/h

p=400Pa  
Nel=800W  
I=0.4A  
73dB  
Uzorak tip kao DVN 450E4, KLIMAOPREMA ili jednakovrijedan

	kompleta	1	
--	----------	---	--

3.12. Dobava i ugradnja kanalnog tlačnog ventilatora

V=3500m<sup>3</sup>/h  
p=300Pa  
Nel=2000W  
I=0.4A  
73dB

Uzorak tip kao KVD 315/4/60/35 HELLIOS ili jednakovrijedan

	kompleta	1	
--	----------	---	--

3.13. Dobava i ugradnja kanalskog električnog grijača zraka

Nel=27kW  
U=400 V

Uzorak tip kao RVA 700x400-27, KLIMAOPREMA ili jednakovrijedan

	kompleta	1	
--	----------	---	--

3.14. Dobava i ugradnja ventilacijskih kanala izrađenih od pocinčanog čeličnog lima.

Kanali moraju biti zrakonepropusni. U cijenu uračunata izrada i ugradnja koljena, redukcija, račvi i vodećih limova u svim nepravilnim koljenima, revizijskih otvora za čišćenje (veličinu i broj komada definirati s nadzornim inženjerom i strojarskim voditeljem gradilišta) te spojni i brtveni materijal i pribor. Sve izrađeno prema DIN 1946.

	kg	1050	
--	----	------	--

3.15. Dobava i ugradnja spiralnih ventilacijskih kanala. U cijenu uključen sav priključni, brtveni i ovjesni materijal.

Ø100

	m	25	
--	---	----	--

Ø150

	m	10	
--	---	----	--

Ø200

	m	5	
--	---	---	--

Ø250

	m	5	
--	---	---	--

3.16. Dobava i ugradnja koljena spiralnih ventilacijskih kanala za dovod i odvod zraka. U cijenu uključen sav priključni, brtveni i ovjesni materijal.

K 90 Ø100

	kompleta	21	
--	----------	----	--

K 90 Ø225

	kompleta	2	
--	----------	---	--

K 90 Ø250

	kompleta	2	
--	----------	---	--

- 3.17. Dobava i ugradnja redukcija spiralnih ventilacijskih kanala za dovod i odvod zraka. U cijenu uključen sav priključni, brtveni i ovjesni materijal.

R 200/100	kompleta	5	
R 200/150	kompleta	3	
R 250/225	kompleta	1	
R 200/100	kompleta	1	

- 3.18. Dobava i ugradnja odsisnog sanitarnog ventilatora za ugradnju u spuštenu strop, koji ima bočni priključak za spoj na ventilacijsku PVC vertikalnu promjera 110 mm. Ventilator se uključuje preko zasebnog prekidača. Odsisni ventilator je predviđen sa samopodiznom klapnom koja sprječava povrat zraka za slučaj da ventilator ne radi i inteligentnim tajmerom koji omogućuje isključivanje ventilatora u vremenu od 30 sekundi do 30 minuta (vrijeme se programira). Ventilatori su dvo brzinski, ali se spaja samo jedna brzina i to veća. U cijenu uračunat ovjesni, stezni, spojni i brtveni pribor.

Tehničke karakteristike:

$N_{max/min} = 65 / 33 \text{ W}$

$I_{max/min} = 0,30 / 0,25 \text{ A}$

$n_{max/min} = 1.550 / 930 \text{ min}^{-1}$

$V_{max/min} = 240 / 130 \text{ m}^3/\text{h}$  (bočni priključak)

$U = 220 \text{ V}$

$m = 3,30 \text{ kg}$

priključak  $\varnothing 97 \text{ mm}$

Uzorak tip kao VORT PRESS LL I-T 240 proizvod VORTICE ili jednakovrijedan

	kompleta	1	
--	----------	---	--

- 3.19. Dobava i ugradnja krovnog odsisnog ventilatora sanitarija  
 $V=400\text{m}^3/\text{h}$   
 $p=250\text{Pa}$   
 $N_{el}=100\text{W}$   
 $I=0.5\text{A}$   
68dB

Uzorak tip kao DVA 220 E2, KLIMAOPREMA ili jednakovrijedan

	kompleta	1	
--	----------	---	--

<b>UKUPNO st. 3. INSTALACIJA VENTILACIJE</b>			
--	--	--	--

#### 4 PRIPREMA PTV

##### 4.1.

Spremnik potrošne tople vode volumena 750 litara, stojeće izvedbe, namjenjen za unutarnju ugradnju, sa jednom spiralom površine 6,0m<sup>2</sup>. Spremnik se isporučuje sa vanjskom izolacijom (PUR+PVC) debljine 100mm. Termometri, sonde i ostali priključci su u opsegu isporuke instalatera. Dimenzije:  $r = 500\text{mm}$ ;  $h = 1800\text{mm}$   
Spirala: 6,0m<sup>2</sup>

Max temperatura vode: 95°C  
Max radni tlak: 10bar  
Max radni tlak spirale: 25bar  
Masa praznog spremnika: 280 kg

Dodatna oprema koja se isporučuje uz spremnik:  
\* el. grijač snage 6kW (3PH)  
Uzorak tip kao Tip : HPC-1-750 CARRIER ili jednakovrijedan

kompleta	1	
----------	---	--

- 4.2. Pločasti izmjenjivač topline namjenjen za zagrijavanje potrošne tople vode otpadnom toplinom iz rashladnika vode:  
Q=10,0kW  
 $\Delta T_p=65/55^\circ\text{C}$   
 $\Delta T_s=45/60^\circ\text{C}$

Uzorak Tip : SE#0020+019A00PNPV0JJ33 (0,4mm) Cipriani ili jednakovrijedan

kompleta	1	
----------	---	--

- 4.3. Pločasti izmjenjivač topline namjenjen za zagrijavanje potrošne tople vode:

Q=45,0kW  
 $\Delta T_p=50/45^\circ\text{C}$   
 $\Delta T_s=15/45^\circ\text{C}$

Uzorak Tip : Tip : SE#0070+019A00PNPV0JJ11 (0,4mm) Cipriani ili jednakovrijedan

kompleta	1	
----------	---	--

- 4.4. Dobava i ugradba pocinčanih čeličnih cijevi, kompletno sa svim potrebnim spojnim, pričvrstnim i ovjesnim materijalom.

Stavka obuhvaća čišćenje cijevi, adekvatnu izolaciju, kao i kompletan materijal potreban za montažu i funkcionalan rad cijevne mreže.

NO 20

m	12	
---	----	--

NO 25

m	12	
---	----	--

NO 32

m	15	
---	----	--

**UKUPNO st. 4.PRIPREMA PTV**

## 5 CNUS

- 5.1. OPREMA U POLJU TOPLINSKA STANICA

Vanjski osjetnik temperature

kompleta	1	
----------	---	--

Uronski osjetnik temperature, 150mm uron

kompleta	8	
----------	---	--

Termostat 15...95°C

kompleta	1	
----------	---	--

Trokraki ventil, DN32, kvs 16

kompleta	1	
----------	---	--

Set fittinga (3 kom) DN25

	kompleta	1	
Pogon ventila, 24 V, hod 5,5 mm			
	kompleta	1	

5.2. ELEKTROKOMANDNI ORMAR I DDC REGULACIJA  
Regulator Hawk8000 sa wifi-jem za do 250 točaka

	kompleta	1	
Modul 8AI, panel bus			
	kompleta	2	
Modul 8AO, panel bus			
	kompleta	1	
Modul 12DI, panel bus			
	kompleta	3	
Modul 6DO, panel bus			
	kompleta	2	
Podnožje za analogne module			
	kompleta	3	
Podnožje za modul digitalnih ulaza			
	kompleta	3	
Podnožje za modul digitalnih izlaza			
	kompleta	2	
Touch screen 7" za na vrata ormara			
	kompleta	1	

EMP/DDC ormar sa DDC regulatorom

Sistem: Toplinska stanica (7kW)EMP/DDC Ormar RO-V za upravljanje i signalizaciju stanja uređaja instalacije KGVH. Ormar napaja i nadzire toplinsku stanicu, pripremu PTV-a i dizalicu topline. Ormar se isporučuje s glavnom sklopkom s prekostrujnom zaštitom i daljinskim isklonikom 230 V, grebenastim sklopkama za elektromotorne potrošače ( R - 0 - A ), a napajani su i zaštićeni pomoću motorske start-stop kombinacije odgovarajućeg područja. U ormaru se nalazi slobodno programabilni DDC regulator za nadzor i upravljanje pripadajućeg sistema. Broj signala je: AI=9, AO=1, DI=25, DO=12. Elektrokomandni ormar isporučuje se kompletno ožičen i ispitan sa sa DDC regulatorom i potrebnim modulima te sa sljepom shemom i signalizacijom na vratima ormara za svaki pojedinačni sistem kojega napaja i kojim upravlja. Ormar se isporučuje sa priloženom dokumentacijom izvedenog stanja i ispitnim listom ormara. Boja ormara RAL7032, uvodnice s gornje strane, zaštita IP54. Dimenzije: 1400x1000x300mm.

Upravljački dio ormara:

- Upravljanje elementima u toplinskoj stanici
- Upravljanje dizalicom topline
- Upravljanje pripremom PTV-a
- Integracijski dizalice topline preko modbus protokola

Napajački dio ormara:

- Napajanje i upravljanje cirkulacijskim pumpama 1-7 (7 kom.)
- Napajanje i upravljanje elektrogrijačem PTV-a (3x2kW)
- Rezervni strujni krugovi (2x230V C16, 1x400V C16, utičnica za DIN šinu)

Ormar je tipa kao Grič Automatika.

	kompleta	1	
--	----------	---	--

5.3. SPECIJALISTIČKE USLUGE  
INSTALATERSKE USLUGE

1. Montaža opreme iz stavki 1 i 2 (osim cijevnih elemenata)
2. Spajanje kabela na strani EMP/DDC ormara iz stavke 2, spajanje kabela na strani opreme u polju
3. Spajanje kabela na strani pumpi i ostalih uređaja u strojarnici

USLUGE NA NIVOU OPREME U POLJU

1. Provjera ugrađene opreme u polju
  - provjera ugradnje prema montažnim uputstvima
  - provjera mjesta montaže i oznake prema tehnološkim shemama
  - provjera orijentacije ventila
  - postavljanje lokalnih zadanih vrijednosti
  - provjera funkcionalnosti i ispravnosti rada
2. Unos eventulanih izmjena u tehnološke sheme sukladno izvedenom stanju
3. Dostava tehničke dokumentacije za isporučenu robu
4. Funkcionalno usklađivanje opreme u polju i ormara
5. Upoznavanje predstavnika krajnjeg korisnika s tehnologijom izvedene instalacije i obuka za korištenje ugrađene opreme

USLUGE NA NIVOU DDC OPREME

- Provjera ugrađene opreme u ormar
- sukladnost opreme prema specifikaciji za svaku poziciju, funkcionalnost i ispravan rad
- Izrada aplikacija za osiguranje rada svih sustava obuhvaćenih projektnim rješenjem  
obzirom na regulaciju i upravljanje prema tehničkom opisu
- Unos eventulanih izmjena u projekt ormara
- ispis aplikacijskog softwarea
- dostava tehničke dokumentacije za isporučenu opremu
- Ispitivanje signala i funkcije sustava uz obvezno prisustvo izvođača strojarskih i elektro radova
- Obuka predstavnika krajnjeg korisnika za korištenje ugrađene opreme u ormaru
- upoznavanje korisnika sa tehnologijom izvedene instalacije

VIZUALIZACIJA SUSTAVA

- izrada software-a za vizualizaciju i nadzor preko webservera regulatora hawk8000
- vizualizacija na prijenosnom računalu

	kompleta	1	
<b>UKUPNO st.5. CNUS</b>			

6 OSTALI RADOVI

- 6.1. Pripremno-završni radovi, usklađivanje s ostalim sudionicima izvođenja.

kompleta		1	
----------	--	---	--

- 6.2. Usluge ovlaštenih serviseru uređaja i opreme obuhvaćenih u specifikaciji (koje nisu ranije već specificirane).

kompleta	1	
----------	---	--

- 6.3. Štemanje, probijanje, zazidavanje prodora, žbukanje, izrada svih skela, te ostala građevinska pripomoć.

kompleta	1	
----------	---	--

- 6.4. Čišćenje gradilišta tijekom radova kao i završno detaljno čišćenje nakon završetka radova, odvoženje viška materijala i smeća na deponij te plaćanje usluga deponija.

kompleta	1	
----------	---	--

- 6.5. Primopredaja izvedenih radova, predaja atesta, certifikata i jamstvenih listova, probni rad, regulacija, signalno obilježavanje vodova i opreme, te potrebni natpisi upozorenja i obavještenja, izrada pismenih uputa za rad i održavanje. Izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja u dva primjerka. Potvrdu o usklađenosti glavnog i izvedbenog projekta moraju (u originalu) ovjeriti projektant glavnog strojarskog projekta i glavni projektant.

kompleta	1	
----------	---	--

- 6.6. Transport opreme i materijala na gradilište, usluge korištenja dizalice i sl.

kompleta	1	
----------	---	--

- 6.7. Troškovi organizacije pregleda projektne dokumentacije, troškovi izlaska na lice mjesta nadležnih inspekcija, te organizacija primopredaje građevine na upotrebu Investitoru.

kompleta	1	
----------	---	--

- 6.8. Pregled izvedenih radova od strane ovlaštene tvrtke, potrebna ispitivanja i izdavanja izvješća o ispitivanju u skladu s Zakonom o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14).  
Pregled i ispitivanja moraju biti sačinjena od strane registrirane tvrtke za navedenu djelatnost.

kompleta	1	
----------	---	--

<b>UKUPNO st.6. OSTALI RADOVI</b>		
-----------------------------------	--	--

**7 REKAPITULACIJA**

<b>UKUPNO st. 1.PODNO GRIJANJE</b>		
------------------------------------	--	--

<b>UKUPNO st. 2.INSTALACIJA GRIJANJA I HLAĐENJA</b>		
---	--	--

<b>UKUPNO st. 3.INSTALACIJA VENTILACIJE</b>		
---	--	--

<b>UKUPNO st.4. PRIPREMA PTV</b>		
----------------------------------	--	--

<b>UKUPNO st.5. CNUS</b>		
--------------------------	--	--

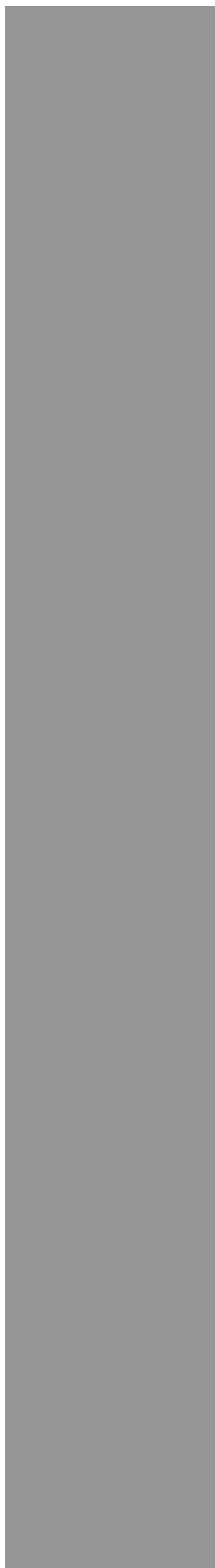
<b>UKUPNO st.6. OSTALI RADOVI</b>		
-----------------------------------	--	--

<b>SVEUKUPNO STROJARSKE INSTALACIJE</b>		
---	--	--

GP 30/2018

Investitor: OPĆINA BLATO, TRG FRANJE TUĐMANA 4  
20 271 BLATO, OIB 40097918961

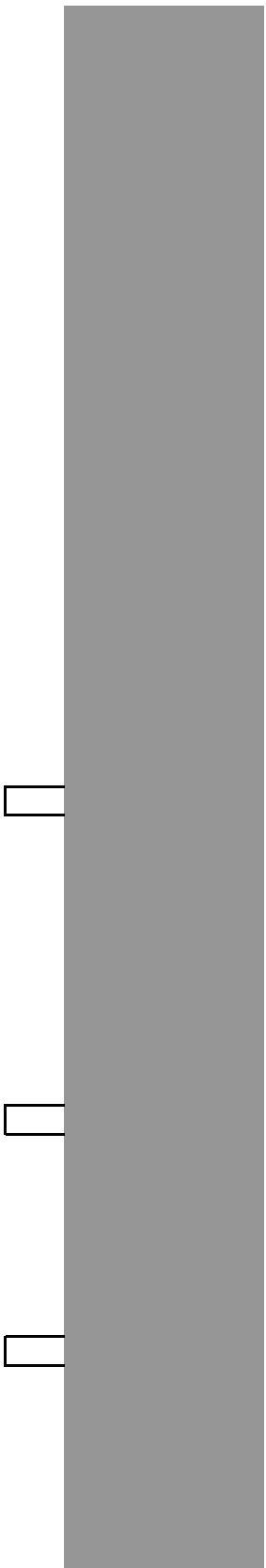
DJEČJI VRTIĆ I JASLICE



GP 30/2018

Investitor: OPĆINA BLATO, TRG FRANJE TUĐMANA 4  
20 271 BLATO, OIB 40097918961

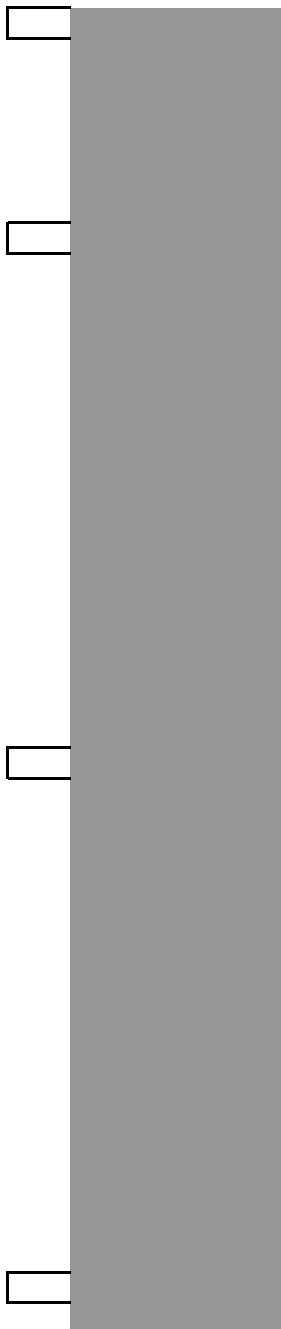
DJEČIJI VRTIĆ I JASLICE

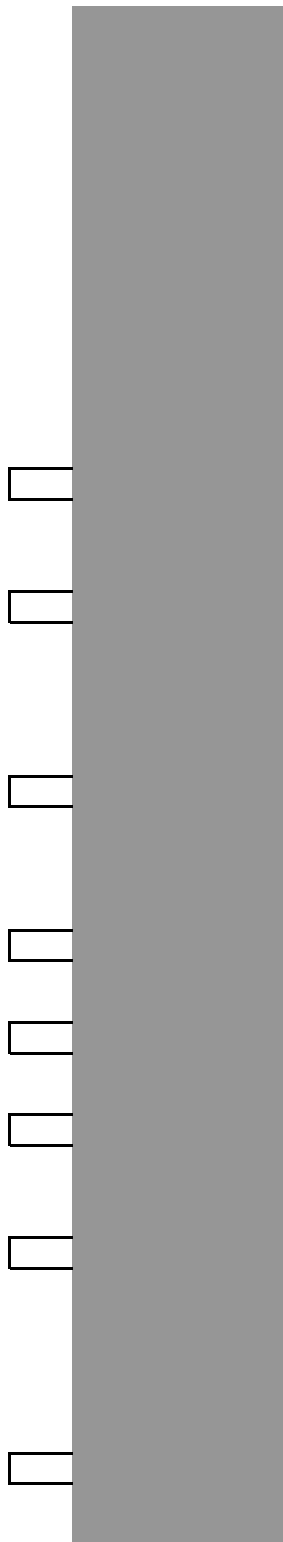


GP 30/2018

Investitor: OPĆINA BLATO, TRG FRANJE TUĐMANA 4  
20 271 BLATO, OIB 40097918961

DJEČJI VRTIĆ I JASLICE

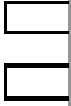




GP 30/2018

Investitor: OPĆINA BLATO, TRG FRANJE TUĐMANA 4  
20 271 BLATO, OIB 40097918961

DJEČIJI VRTIĆ I JASLICE





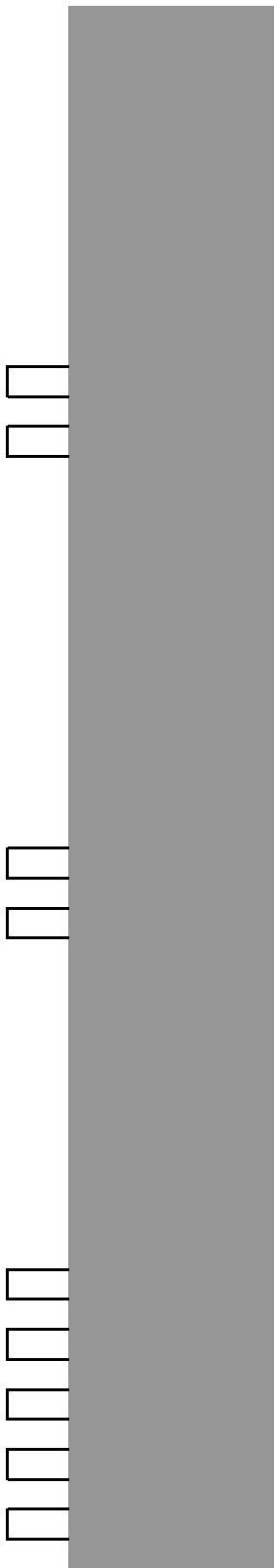
GP 30/2018

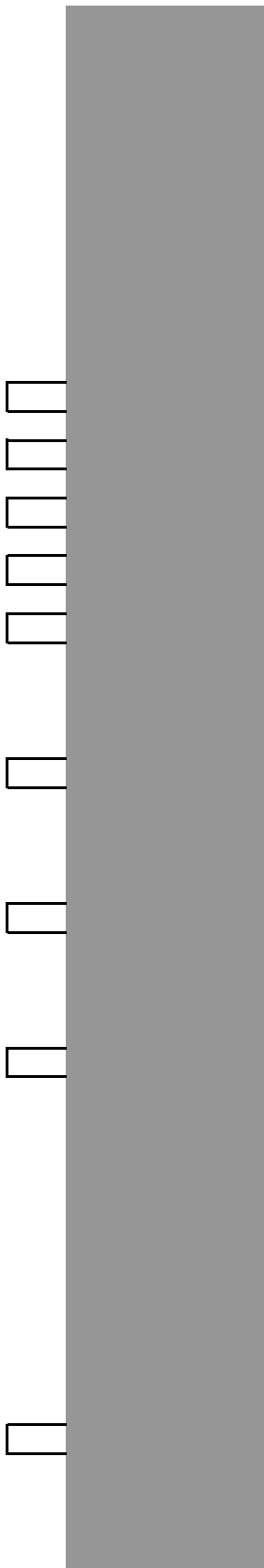
Investitor: OPĆINA BLATO, TRG FRANJE TUĐMANA 4  
20 271 BLATO, OIB 40097918961

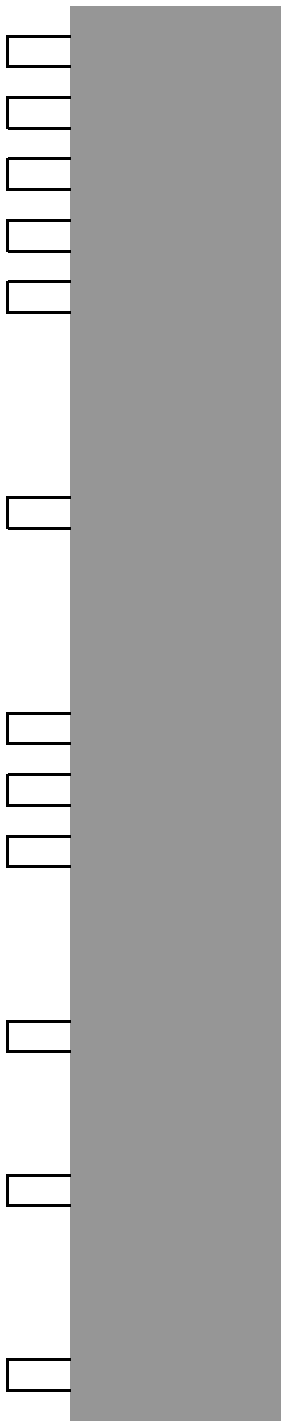
DJEČIJI VRTIĆ I JASLICE

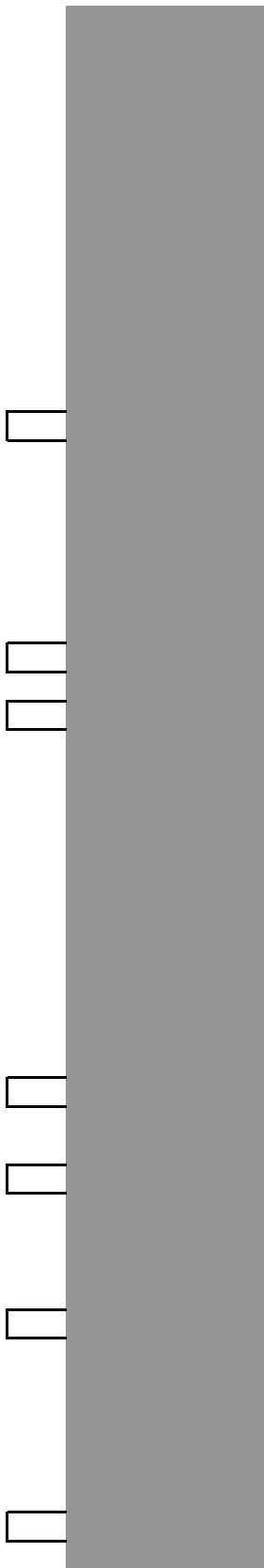


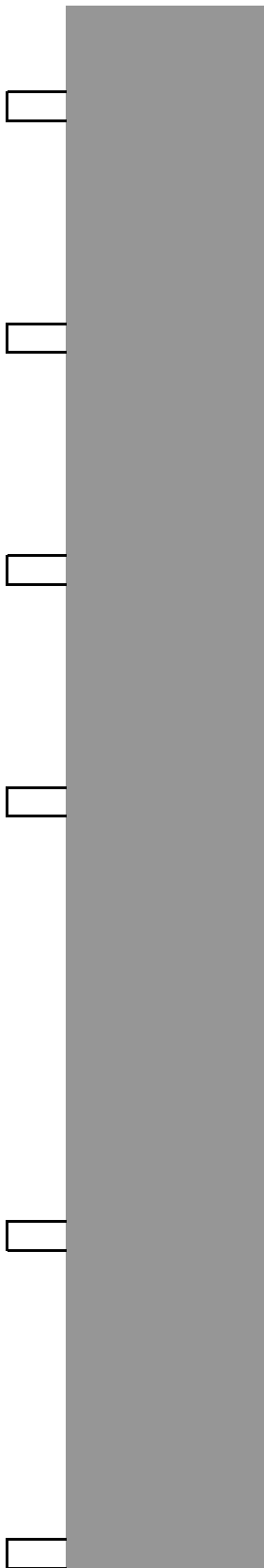


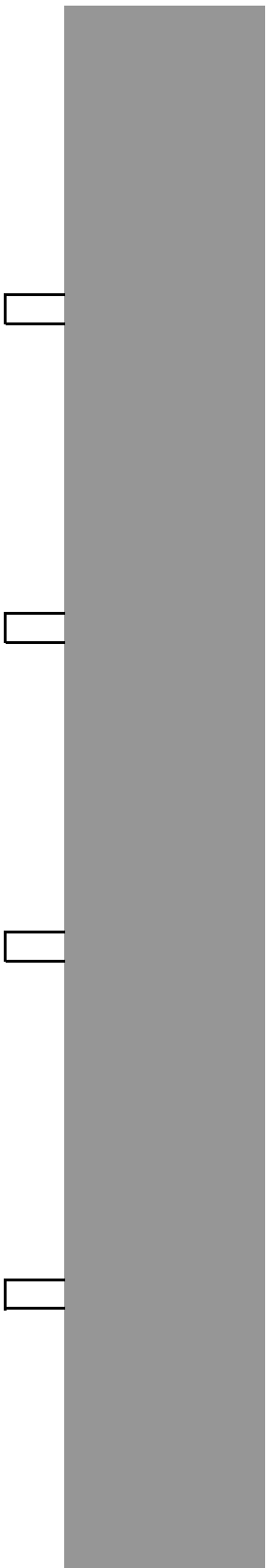










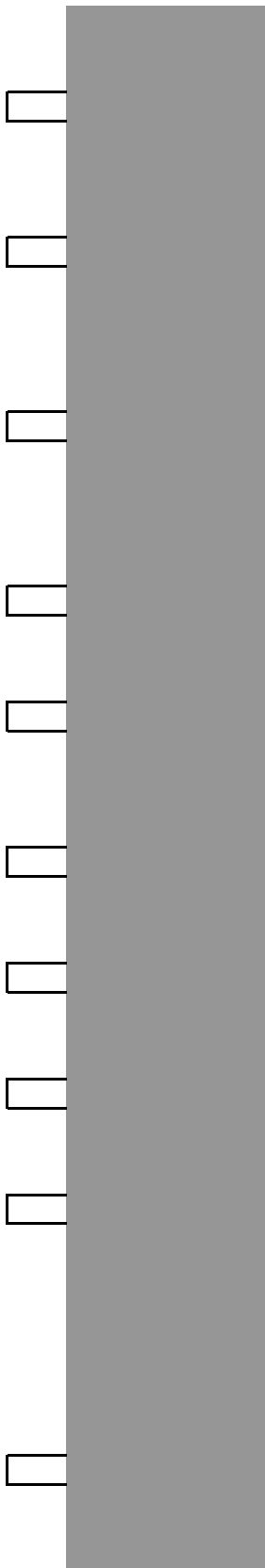


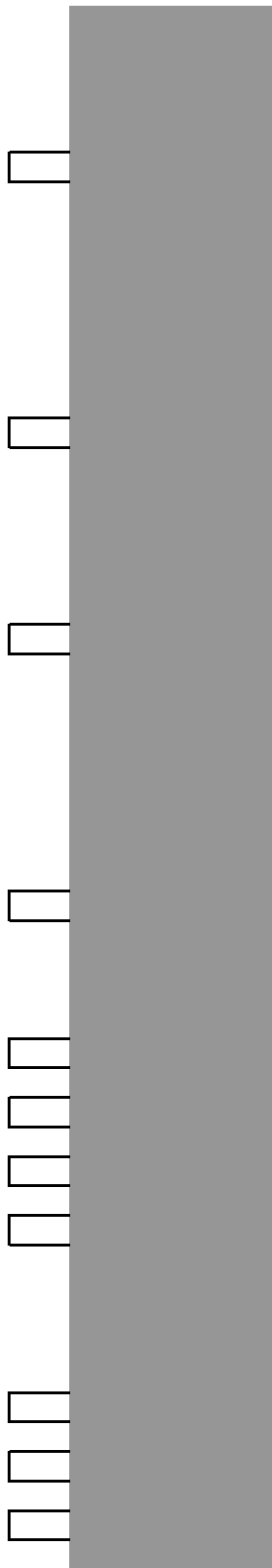
GP 30/2018

Investitor: OPĆINA BLATO, TRG FRANJE TUĐMANA 4  
20 271 BLATO, OIB 40097918961

DJEČIJI VRTIĆ I JASLICE







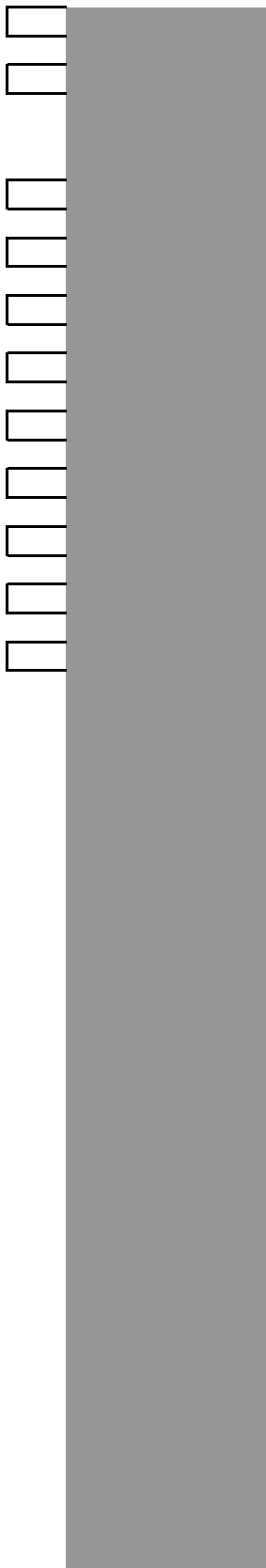




GP 30/2018

Investitor: OPĆINA BLATO, TRG FRANJE TUĐMANA 4  
20 271 BLATO, OIB 40097918961

DJEČIJI VRTIĆ I JASLICE

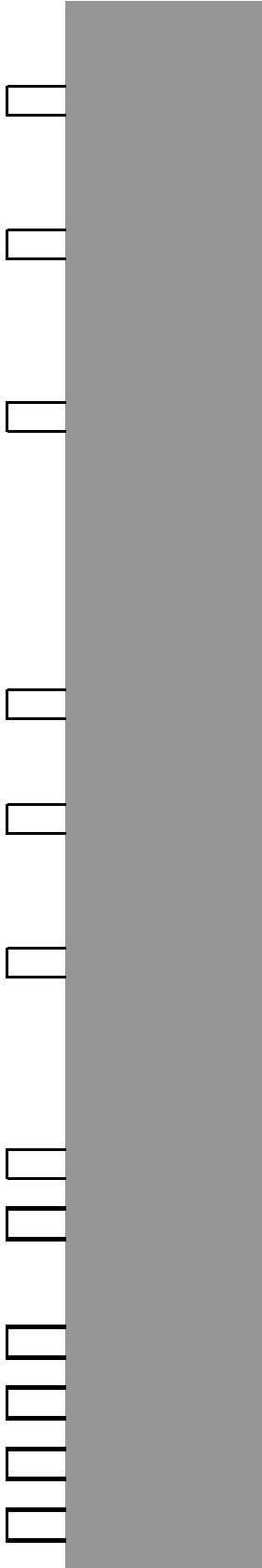


GP 30/2018

Investitor: OPĆINA BLATO, TRG FRANJE TUĐMANA 4  
20 271 BLATO, OIB 40097918961

DJEČIJI VRTIĆ I JASLICE





GP 30/2018

Investitor: OPĆINA BLATO, TRG FRANJE TUĐMANA 4  
20 271 BLATO, OIB 40097918961

DJEČJI VRTIĆ I JASLICE



<b>PROFICIO j.d.o.o.</b> <b>Ovlašteni inženier elektrotehnike</b> Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	T.D.: 020/18-VDS Z.O.P.: 191-J2L Projekt: VATRODOJAVNI Faza: TROŠKOVNIK
---	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

#### **A. VATRODOJAVNI SUSTAV**

1. Dobava, isporuka i montaža analogno adresabilne centrale za dojavu požara, minimalno sljedećih karakteristika:  
 broj petlji: 1 (400 mA)  
 127 elemenata po petlji  
  
 Ugrađena upravljačka ploča na hrvatskom jeziku,  
  
 LCD zaslonom za prikaz svih događaja 240 x 64 pix  
  
 Memorija za pamćenje zadnjih 500 događaja  
 2 nadzirana izlaza za sirene,  
 Relejni izlazi: 3 releja, max. 30 V DC / 1A  
 Nadzirani ulazi: 5 programskih ulaza  
 Nadzirani izlazi: 24 V DC / 500 mA  
 1 programska tipka  
 PSU -2.3 A power supply sukladno EN54 dio 4  
  
 Odobrenja po EN54-2/EN54-4  
 Veće kućište za smještaj 17 Ah, 12 V baterija, 2 komada  

<b>st. 1</b>	<b>kom</b>	<b>1</b>
--------------	------------	----------
  
2. Dobava i isporuka akumulatorske baterije 12V/12 Ah za osiguranje potrebne autonomije centrale za dojavu požara.  
  

<b>st. 2</b>	<b>kom</b>	<b>2</b>
--------------	------------	----------
  
3. Dobava, isporuka, montaža izdvojenog panela centrale za dojavu požara.  
  

<b>st. 3</b>	<b>kom</b>	<b>1</b>
--------------	------------	----------
  
4. Dobava i isporuka analogno-adresabilnog automatskog optičkog javljača požara, minimalno sljedećih karakteristika:  
  
 visokopreformansna tehnologija detekcijske komore  
 LED koji omogućuje pregled od 360° uslijed požara  
 mehanizam zaključavanja (detektor za podnožje)  
 promjenjiva osjetljivost

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b> <b>Ovlašteni inženier elektrotehnike</b> Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	T.D.: 020/18-VDS Z.O.P.: 191-J2L Projekt: VATRODOJAVNI Faza: TROŠKOVNIK
---	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
	elektroničko adresiranje usklađenost sa Safety Integrity Level 2 (SIL2)				
	odobreno od LPCB (EN54 dio 7) & VdS (EN54 dio 7)				
	<b>st. 4</b>	<b>kom</b>	<b>38</b>		
5.	Dobava i isporuka analogno-adresabilnog automatskog multi-termičkog javljača požara, minimalno sljedećih karakteristika:  element za detekciju fiksne temperature i naglog porasta temperature LED koji omogućuje pregled od 360° uslijed požara LPCB & VdS odobrenje za klasu A, B & C elektroničko adresiranje LPCB & VdS odobrenje za klasu A, B & C				
	<b>st. 5</b>	<b>kom</b>	<b>2</b>		
6.	Dobava i isporuka analogno-adresabilnog automatskog paralelnog indikatora javljača u spuštenom stropu:				
	<b>st. 6</b>	<b>kom</b>	<b>15</b>		
7.	Dobava i isporuka adresabilnog ručnog javljača požara, minimalno sljedećih karakteristika:  Indirektan način aktiviranja, Zaključavajući mehanizam, Za unutarnju ugradnju, Podžbukna ugradnja, Ugrađen izolator petlje Ugrađen LED indikator Crvene boje				
	<b>st. 7</b>	<b>kom</b>	<b>3</b>		
8.	Dobava i isporuka kutijice za montažu ručnih javljača.				
	<b>st. 8</b>	<b>kom</b>	<b>3</b>		

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b> <b>Ovlašteni inženier elektrotehnike</b> Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	T.D.: 020/18-VDS Z.O.P.: 191-J2L Projekt: VATRODOJAVNI Faza: TROŠKOVNIK
---	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

9. Dobava i isporuka podnožja s integriranom adresabilnom alarmnom sirenom s bljeskalicom napajane iz petlje za unutarnju ugradnju minimalno sljedećih karakteristika:

Izlazna snaga od 50 ~ 98 dB(A)  
 51 ton (svi tonovi u skladu s EN54-3)  
 Napaja se iz petlje  
 Automatsko isključivanje - značajka sprječava zagađenje bukom  
 Montira se na standardno Hochiki podnožje YBN-R/3  
 LED bljeskalica, crvene boje  
 Montaža detektora na sirenu  
 Usklađeno sa EN54-23  
 Odobrenja LPCB i VdS  
**st. 9**

**kom 2**

10. Dobava i isporuka alarmne sirene s bljeskalicom napajane sa centrale za vanjsku ugradnju minimalno sljedećih karakteristika:

izlazna snaga 100 dB  
 32 različita tona  
 LED bljeskalica, crvene boje  
 za vanjsku zidnu montažu, IP 66

izrađena od vatrootporne plastike crvene boje  
**st. 10**

**kom 1**

11. Dobava i isporuka podnožja za ugradnju automatskih adresabilnih javljača požara i adresabilnih sirena.

**st. 11**

**kom 44**

12. Dobava i isporuka automatskih adresabilnih izlazno ulaznih modula, za upravljanje centralom klimatizacijskom opremom..

**st. 12**

**kom 1**

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b> <b>Ovlašteni inženier elektrotehnike</b> Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	T.D.: 020/18-VDS Z.O.P.: 191-J2L Projekt: VATRODOJAVNI Faza: TROŠKOVNIK
---	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

13. Dobava i ugradnja telefonskog dojavnika sa mogućnošću podešavanje govorne poruke i/ili odgovarajućeg protokola za povezivanje na dojavni centar. Dojavnik treba imati 2 programabilna ulaza za prijenos informacije ALARM i GREŠKA i mogućnost mobilne komunikacije.

**st. 13** **kom**      **1**

14. Dobava i isporuka sa polaganjem vatrodojavnog instalacijskog kabela crvene boje samogasiva PVC izolacija bezhalogeni, malodimni očuvanje električne funkcije sustava u požaru u trajanju od 30 minuta

**st. 14** **m**      **500**

15. Dobava i isporuka sa polaganjem instalacijskog vatrodojavnog kabela s poboljšanim svojstvima za slučaju požara.

crvene boje  
samogasiva PVC izolacija  
bezhalogeni, malodimni  
očuvanje električne funkcije sustava u požaru u trajanju od 30 minuta

**st. 15** **m**      **100**

16. Dobava i isporuka sa ugradnjom rebraste CS cijevi Ø 20/25mm uključujući potrebni instalacijski spojni i montažni pribor i materijal (gips, čavle, obujmice i vezice), sve komplet.

**st. 16** **m**      **150**

17. Montaža i spajanje svih elemenata sustava za dojavu požara

**st. 17** **komplet**      **1**

<b>PROFICIO j.d.o.o.</b> <b>Ovlašteni inženier elektrotehnike</b> Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	T.D.: 020/18-VDS Z.O.P.: 191-J2L Projekt: VATRODOJAVNI Faza: TROŠKOVNIK
---	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------

18. Dobava i isporuka naljepnica za označavanje elemenata sustava za dojavu požara za predmetni dio objekta, knjige održavanja I uokvirenog shematskog plana uzbunjivanja.

**st. 18** **komplet** **1**

19. Sitni spojni materijal i pribor

**st. 19** **komplet** **1**

20. Ispitivanje instalacije sustava za dojavu požara prije puštanja sustava u rad sa otklanjanjem grešaka, kratkih spojeva i ostalih poteškoća za rad vatrodojavnih petlji za predmetni dio objekta

**st. 20** **komplet** **1**

21. Programiranje i parametriranje vatrodojavne centrale i unošenje podataka sa usklađivanjem izvršnih funkcija sustava za predmetni dio objekta

**st. 21** **komplet** **1**

22. Ispitivanje funkcionalnosti sustava za dojavu i gašenje požara od strane ovlaštene tvrtke iz područja vatrodojave I ex.postrojenja i izdavanje Uvjerenja.

**st. 22** **komplet** **1**

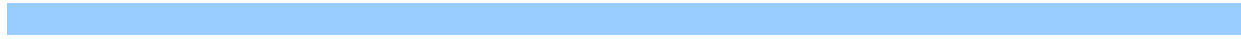
23. Obuka korisnika za rad sa sustavom dostavu uputstva na hrvatskom jeziku.

**st. 23** **komplet** **1**



<b>PRONIC j.d.o.o.</b> <b>Ovlašteni inženier elektrotehnike</b> Svetog Križa 12, HR-20000 Dubrovnik	T.D.: 020/18-VDS Z.O.P.: 191-J2L Projekt: VATRODOJAVNI Faza: TROŠKOVNIK
---	--

Redni broj	Opis materijala i radova	Jedin. mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
------------	--------------------------	--------------	----------	------------------	--------



## D UREĐENJE OKOLIŠA

### OPĆI UVJETI ZA UREĐENJE OKOLIŠA

U jediničnim cijenama svih stavki moraju biti obuhvaćeni svi troškovi potrebni za dovršenje predviđenog rada (oprema i materijal s prijevozima i prijenosima, troškovi mehanizacije, rad i radna snaga sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obveze, porezi, dobit i ostalo) tako da je ponuđena cijena konačna, a sukladno zajedničkim općim uvjetima.

Ponuđene jedinične cijene moraju sadržavati; čišćenje i pripremu podloga, zaštitu već izvedenih radova, sav rad, sav osnovni i pomoćni materijal, Transporte i radne skele, odnosno sve što je potrebno za izvedbu opisanog rada te čišćenje po završenom poslu. Izvođač snosi troškove eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i normama, tehničkim propisima, uputama projektanta te uputama proizvođača proizvoda koji se ugrađuje.

Građevni proizvodi koji se nude i ugrađuju u građevine trebaju pojedinačno ili kao sustav zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15), a za ZPS 5 te sukladno Elaboratu zaštite od požara.

Za opremu dječjeg igrališta

Garancija kvalitete:

Minimalno 25 godina na lakirane panele, HPL panele i HDPE panele. Lakirane, pocinčane i inox stupove. Inox cijevne konstrukcije.

Minimalno 10 godina na toplocinčane i druge nebojane metalne dijelove, laminirane panele i tretirane dijelove drvenih konstrukcija.

Minimalno 5 godina na opruge, bojane metalne dijelove, brizganu plastiku i mrežne konstrukcije.

Minimalno 2 godine na konstruktivne i funkcionalne greške na pokretnim plastičnim ili metalnim dijelovima

Garancija sigurnost:

Oprema mora biti serijski tvornički proizvod sa komercijalnim nazivom i šifrom artikla. Proizvod mora biti označen pločicom proizvođača.

Sigurnosni certifikat za svaki pojedini artikl S navedenom šifrom artikla: standard EN 1176 za igračke, standard EN 16630 za vježbalište.

Polica osiguranja za ozljede nastale tvorničkom greškom od minimalno 10 mil. Eur.

D	TROŠKOVNIK UREĐENJA OKOLIŠA	jed.	količina	jed. cijena kn	ukupno kn
1.1.	Ograda čestice vrtića; metalna ograda visine 1,5 m; razmak između stupova ca 2,0 m (širina panela); ispunjena panela ortogonalna, žičana, oka veličine 10x10 cm, elementi vruće pocinčani i presvučeni zaštitnim slojem poliestera; boja i okov po konačnom odabiru projektanata. Uključivo sav pričvrtni i brtveni materijal te sav potreban okov, do pune gotovosti.				
		m'		122.00	
	jednokrilna pješačka vrata š=1,2 m, v= 1,5 m	kom.		2	
	dvokrilna pješačka vrata š=2,0m, v= 1,5 m	kom.		1	
1.2.	Tipski betonski rubnjak uz opločane površine pješački rubnjak, 8/20 cm, dužine 1 m	m'		260.00	
1.3.	Betonski opločnici (debljine 8 cm; približnih dimenzija 20x20 cm) u pijesku kao završna ploha horizontalnih pješačkih površina; uključivo i površine za rad s vatrogasnim ljestvama	m <sup>2</sup>		285.00	
1.4.	Betonski opločnici (debljine 8 cm; približnih dimenzija 20x20 cm) u pijesku kao završna ploha pješačke staze nagiba do 15 %.	m <sup>2</sup>		20.50	

1.5.	Lijevana antistres gumena podloga kao završni sloj horizontalnih ploha vanjskog dječjeg igrališta; d= 13 cm; polaže se na prethodno pripremljeni dobro nabijeni sloj graduiranog drobljenog kamena		
		m <sup>2</sup>	147.00
1.6.	Sijanje travne smjese (sukladno listu 03 mape 1 Glavnog projekta) na prethodno razastrti humus		
		m <sup>2</sup>	360.00
1.7.	Priprema tla i sadnja vegetacije sukladno listu 03 mape 1 Glavnog projekta; vađenje bilja u rasadniku, dovoz i istovar; sav biljni materijal mora biti vrtlarski uzgojen		
	<i>badem (Prunus dulcis)</i> ; dvogodišnja sadnica dobro razvijenog korijena	kom.	13.00
	<i>lovorvišnja (Prunus laurocerasus)</i> ; za formiranje živice; sadnica visine min. 50 cm dobro razvijenog korijena i s minimalno tri izboja	kom.	100.00
1.8.	Urbana oprema i oprema dječjeg igrališta; boje po izboru projektanta		
	Klupa s naslonom kao portiquoa 8081 ili jednakovrijedno;	kom.	1
	približnih dim. 1,8x0,65x0,8 m; okvir klupe metalan (aluminijaska legura); sjedište i nalon izvedeni od drvenih lakom impregniranih elemenata (letvica); drvo na rubovima zaobljeno;		
	Samostojeći metalni koš za smeće kao Swissbin 160161 ili jednakovrijedno; od pocinčanog čeličnog lima; bez pepeljare s poklopcem; fiksiran za podlogu.	kom.	1
	Kombinirana igračka kao Proludic J3957A ili jednakovrijedan;	kom.	1
	približnih dimenzija 3,4x2,8x2,3 m; integrirani tobogan i tunel za provlačenje te edukativni paneli;		
	materijali izrade - lakirani paneli te HPL paneli i HPL protuklizni paneli; nosivi stupovi od laminiranog impregniranog drveta s poliamidnim zaštitnom kapisama; tobogan od poliestera debljine 4 m; krov od polietilenske ploče debljine 10 mm, tunel od roto polietilena promjera 45 cm; vijci i spojni materijal od inox čelika zatvoreni u poliamidna kućišta		

<p>Njihaljka na jednoj opruzi za jedno dijete kao Preludic J834A ili jednakovrijedno; približnih dimenzija 1x0,5x0,8 m; oblik autića; bočne stranice I ukrasi lakirani paneli debljine 22 mm zelene, plave I crne boje, sjedište HPL paneli debljine 13 mm žute boje. Prednjica od perforiranog aluminijsa; Opruga od pocinčanog plastificiranog čelika; Nosiva konstrukcija od toplopocinčanog čelika sa poliamidnim ležištem opruge; Ergonomski rukohvati od poliamida; Vijci i spojni materijal od inox čelika zatvoreni u poliamidna antivandal kućišta.</p>	kom.	1
<p>Edukativni panel kao Preludic J3403A ili jednakovrijedno; približnih dimenzija: 0,8x0,75x0,5 m; Igračka se sastoji od 3 gravirana HPL panela debljine 13 mm. Paneli se mogu rotirati; Nosiva konstrukcija od toplopocinčane čelične cijevi promjera 90 mm; Vijci i spojni materijal od inox čelika zatvoreni u poliamidna antivandal kućišta.</p>	kom.	1
<p>Kućica za igru kao Preludic J3901A ili jednakovrijedno; približnih dimenzija: 1,75x0,95x1,15 m; Kućica za igru sa tezgom, prozorima i klupicama; bočne stranice i ukrasi lakirani paneli; klupice HPL paneli; Krov od perforiranog aluminijsa 3 mm; Nosiva konstrukcija i temeljne stope izređene su inox cijevi; Vijci i spojni materijal od inox čelika zatvoreni u poliamidna antivandal kućišta.</p>	kom.	1
<p>Mostić za penjanje i provlačenje kao Preludic J3903A ili jednakovrijedan; približnih dimenzija: 1,6x0,75x1,15 m; materijal izrade: bočne stranice i ukrasi lakirani paneli, stepenice i podest protuklizni HPL paneli; Centralni rukohvat od inox cijevi promjera 40 mm; nosiva konstrukcija i temeljne stope izređene su inox cijevi; vijci i spojni materijal od inox čelika zatvoreni u poliamidna antivandal kućišta.</p>	kom.	1

Ljuljačka za bebe s dva sjedišta kao Preludic J470 ili kom. 1  
jednakovrijedna;  
približnih dimenzija: 3,45x2,15x2,2 m; nosivi profilirani  
stupovi od laminiranog impregniranog drveta; nosiva  
horizontalna greda od topopocinčanih čeličnih cijevi;  
okretni mehanizam od inox čelika za sprečavanje  
uvijanja lanca i bešumno ljuljanje; gumirana anti shock  
sjedišta sa zaštitnom košarom za malu djecu i inox  
prihvatnicima lanca; vijci i spojni materijal od inox  
čelika zatvoreni u poliamidna antivandal kućišta.

Fontana za pitku vodu kao Florium hydro 238239 ili  
jednakovrijedno;  
od nehrđajućeg čelika s integriranom posudom za  
skupljanje vode; promjera približno 30-35 cm;  
odabir/nuđenje u sklopu Troškovnika hidroinstalacija st.  
br. B6.

D UREĐENJE OKOLIŠA

UKUPNO:

## REKAPITULACIJA

### A GRAĐEVINSKI RADOVI

- A 0. PRIPREMNI RADOVI
- A 1. ZEMLJANI RADOVI
- A 2. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI
- A 3. ČELIČNE KONSTRUKCIJE
- A 4. IZOLATERSKI RADOVI

---

GRAĐEVINSKI RADOVI A 0.-A 4.

UKUPNO:

### B ZAVRŠNI GRAĐEVINSKI I OBRRTNIČKI RADOVI

- B 1. ZAVRŠNI ZIDARSKI RADOVI
- B 2. STOLARSKI RADOVI – VANJSKA VRATA, PROZORI I STIJENE
- B 3. STOLARSKI RADOVI - VANJSKA ZAŠTITA OD  
SUNCA
- B 4. FASADERSKI RADOVI
- B 5. LIMARSKI RADOVI
- B 6. BRAVARSKI RADOVI
- B 7. STOLARSKI RADOVI - OSTALI
- B 8. KERAMIČARSKI RADOVI
- B 9. PODNE OBLOGE
- B 10. KAMENARSKI RADOVI
- B 11. GIPS-KARTONSKI RADOVI
- B 12. SOBOSLIKARSKI RADOVI

---

ZAVRŠNI GRAĐEVINSKI I OBRRTNIČKI RADOVI B 1.-B 12.

UKUPNO:

### C INSTALATERSKI RADOVI

- C 1. HIDROINSTALACIJE
- C 2. ELEKTROINSTALACIJE
- C 3. INSTALACIJE GRIJANJA, HLAĐENJA I  
VENTILACIJE
- C 4. ELEKTROINSTALACIJE-VATRODOJAVA

---

INSTALATERSKI RADOVI C 1.-C 4.

UKUPNO:

### D UREĐENJE OKOLIŠA

UKUPNO:

---

GRAĐEVINSKI, ZAVRŠNI GRAĐEVINSKI I OBRRTNIČKI  
RADOVI, INSTALATERSKI RADOVI, RADOVI UREĐENJA

SVEUKUPNO:

## OPĆI UVJETI I NAPOMENE

Za izvedbu radova prema opisu stavaka troškovnika mogu se upotrebljavati samo materijali I klase koji odgovaraju hrvatskim i europskim normama te posjeduju sve potrebne sukladnosti i dokaze kvalitete.

U jediničnu cijenu svake stavke obvezno uključiti transport materijala, svu nabavu, transport do gradilišta, transport na gradilištu, sav potreban rad, osnovni i pomoćni materijal i pomoćne radnje, razne pripomoći, izradu radioničke dokumentacije, sva ispitivanja i nabavu atestne dokumentacije na hrvatskom jeziku, sva čišćenja u tijeku i nakon završetka radova, a sve do potpune funkcionalne gotovosti svake pojedine stavke i troškovnika u cjelini - ako opisom stavke nije drugačije određeno.

Namještaj namijenjen djeci mora biti usklađen s odgovarajućim normama, jednostavne i stabilne konstrukcije i dimenzioniran prema uzrastu djece kojoj je namijenjen. Sav namještaj treba biti bez oštrih rubova i uglova s mogućnošću lakog pranja i čišćenja a površine izvedene bez sjaja i refleksije. Boje moraju biti bez otrovnih sastojaka.

Sve površine koje djeca mogu mehanički oštetiti trebaju biti jednostavno izmjenjive.

Isporučitelj je dužan priložiti svu obveznu tehničku i prospektnu dokumentaciju i ateste sukladno propisima.

Sva dokumentacija koja se prilaže mora biti na hrvatskom jeziku.

A GARDEROBA I SKUPNA SOBA VRTIĆA

1.	GARDEROBA VRTIĆA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
1.1.	Garderobni ormar dim. (š, d, v) 80 x 40 x 121 cm, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm, u boji po izboru (kvalitete kao Kaindl ili jednakovrijedan _____), ploha otpornih na ogrebotine, obrubljeno mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0.5mm, bočne stranice zaobljenih rubova. Vrata od istog materijala, rubova obrađenih ABS trakom debljine 2 mm, metalne petlje (blum-clip sa lijevanom podesivom pločicom), sigurnosne ručke u obliku cvijeta u boji keder trake, u unutrašnjosti polica u gornjem dijelu i metalna prečka za vješalice, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka sa 4 vrata po širini.				
		kom	5.00		
1.2.	Pločice sa imenima za pretince ormarića izrađene od kvalitetne plastike.				
		kom	20.00		
1.3.	Klupica samostalna, izrađena od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm, u boji po izboru (kvalitete Kaindl ili jednakovrijedan _____), ploha otpornih na ogrebotine, obrubljeno mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, sjedeća površina zaobljenih rubova, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5 mm, dim. (š, d, v) 160 x 40 x 32 cm.				
		kom	1.00		
1.4.	Zidni pano pluto u metalnom plastificiranom okviru sa zaobljenim rubovima 80 x 120 cm.				
		kom	2.00		
1.5.	Koš za otpatke metalni perforirani lim plastificiran u boji aluminijska.				
		kom	2.00		
1.6.	Ormar s 20 pretinaca, dim. (š, d, v) 100 x 40 x 86 cm, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm, u boji po izboru (kvalitete kao Kaindl ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0.5mm, bočne stranice zaobljenih uglova, strop upušten u odnosu na stranice i leđa, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, element sastavljen bez vidljivih vijaka.				
		kom	2.00		

- 1.7. Inox držač za čaše i četkice - za 20 čaša  
 Proizvod je u cijelosti izrađen od materijala inox (304 polirani) koji se koristi u prehrambene svrhe, a sastoji se od dva dijela, samog držača čaše i vodilice. Držač čaše se stavlja na vodilicu, te se jednostavno klizno skida radi lakšeg održavanja, a vodilica je fiksni dio koji se montira na zid u potrebnim dužinama.  
 Na inox držač za čaše i četkice stavljaju se posebne PVC čaše koje se mogu održavati strojno (otporne na visoke i niske temperature), a četkice koje korisnik koristi umeću se sa donjeg dijela u inox držač.  
 Komplet za 20 djeteta sadrži: Inox držače za čaše i četkice, čaše u boji 2 dcl (+110 C°/- 40 C°) (ČAŠE U 8 BOJA), Inox vodilica za kapice dužine 2,4 m sa inox vijcima i PVC tiplama profi (8 kom)  
 Proizvod mora zadovoljavati sve standarde higijene i kvalitete. Jednostavna montaža, lagano održavanje, higijensko pohranjivanje.

1	GARDEROBA VRTIĆA	komplet	1.00		
		UKUPNO:			
2.	SKUPNA SOBA VRTIĆA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
2.1.	Dječji stol u obliku pravilnog šesterokuta, sa 6 nogu, promjera 118,5 cm, jedna stranica duljine 60 cm, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru (kvalitete Kaindl ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno obojenom mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, zaobljenih rubova, ojačanje (u skladu sa Zakonom o sigurnosti na radu) je dodatna donja ploča od istog materijala promjera 110.7cm obrub ABS traka debljine 0.5mm, ukupna debljina radne ploče je 36mm, metalne noge fi = 60 mm učvršćene na čeličnoj konstrukciji pričvršćenoj na donju ploču stola sa 5 vijaka, sa podesivom - promjenjivom visinom 49-55cm, protuklizna zaštita.				
		kom	3.00		

2.2. Stolić trapezoidni s 4 noge, kraća stranica 60 cm izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm, u boji po izboru (kvalitete kao Kaindl ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljeno obojenom mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, zaobljenih rubova, ojačanje (u skladu sa Zakonom o sigurnosti na radu) je dodatna donja ploča od istog materijala promjera 110,7cm obrub ABS traka debljine 0.5mm, ukupna debljina radne ploče je 36mm, metalne noge  $\phi = 60$  mm učvršćene na čeličnoj konstrukciji pričvršćenoj na donju ploču stola sa 5 vijaka, sa podesivom - promjenjivom visinom 49-55cm, protuklizna zaštita.

kom 1.00

2.3. Stolica dječja bez rukonaslona, visine 35cm, konstrukcija natur bukov šper, bezbojni lak, naslon i sjedalo anatomski oblikovani šper. Sve funkcionalne dimenzije i ostale značajke stolica usklađene su sa zahtjevima HRN EN-1729-1 i HRN EN-1729-2.

kom 20.00

2.4. Radni stol za odgajatelja sa 3 ladice (metabox + bravica), dim. (š, d, v) 120 x 60 x 75 cm, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru projektanta, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5mm, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka.

kom 1.00

2.5. Stolica odgajateljska, konstrukcija natur bukov masiv, naslon i sjedalo anatomski šper. Sve funkcionalne dimenzije i ostale značajke stolica usklađene su sa zahtjevima HRN EN-1729-1 i HRN EN-1729-2.

kom 1.00

<p>2.6. Ormar odgajateljski sa 2 bravice, dim. (š, d, v) 100 x 40 x 120 cm s 2 police izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru projektanta, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0.5mm, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka.</p>	kom	1.00
<p>2.7. Ležaljka: konstrukcija od metalnih plastificiranih profila, ležaj od čvrste antibakterijske tkanine, uzglavlje i noge polukružnog oblika izrađeno od tvrde umjetne mase (tip kao Angeles ili jednakovrijedan _____), kakvoća i izrada materijala visoka (Q2), izdržljivost i otpornost materijala posebno visoka (Q1), dim. (š, d, v) 138 x 55 x 13 cm, boja tkanine i plastičnog dijela konstrukcije u identičnoj boji.</p>	kom	20.00
<p>2.8. Nosač ležaljki: metalna plastificirana konstrukcija na 4 kotača, dim. (š, d, v) 116 x 55 x 14 cm (konstrukcija visine 8 cm, kotači sa ležištem visine 6 cm), predviđeno kao nosač 20 komada ležaljki, tip kao Space Line Angeles ili jednakovrijedan _____.</p>	kom	1.00
<p>2.9. Plahtica s gumicom na kutovima (100% pamuk) dimenzije 135 x 58 cm za ležaljku, tip kao Space Line Angels SAD ili jednakovrijedan _____.</p>	kom	40.00
<p>2.10. Donja prostirka za ležaljku dimenzije 128 x 58 cm za ležaljku, tip kao Space Line Angels SAD ili jednakovrijedan _____.</p>	kom	20.00
<p>2.11. Pokrivač, štepani, za ležaljku, tip kao Space Line Angels SAD ili jednakovrijedan _____.</p>	kom	20.00
<p>2.12. Navlaka za pokrivač (100% pamuk) za ležaljku, tip kao Space Line Angels SAD ili jednakovrijedan _____.</p>	kom	40.00

<p>2.13. Ormar za ležaljke i posteljinu, dim. (š, d, v) 150 x 60 x 180 cm, u donjem dijelu prostor za ležaljke, u gornjem dijelu dio za odlaganje posteljine, 4 vrata s policom, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0.5mm,bočne stranice zaobljenih uglova, strop upušten u odnosu na stranice i leđa, vrata od istog materijala rubova obrađenih ABS trakom debljine 2 mm, metalne petlje (blum-clip sa lijevanom podesivom pločicom), vrata od istog materijala rubova obrađenih ABS trakom debljine 2 mm, metalne petlje (blum-clip sa lijevanom podesivom pločicom), stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, element sastavljen bez vidljivih vijaka.</p>	kom	1.00
<p>2.14. Zidni pano pluto u metalnom plastificiranom okviru sa zaobljenim rubovima 80 x 120 cm.</p>	kom	1.00
<p>2.15. Zidni pano magnetni u metalnom plastificiranom okviru sa zaobljenim rubovima . 80 x 120 cm</p>	kom	1.00
<p>2.16. Koš za otpatke metalni perforirani lim plastificiran u boji aluminijska.</p>	kom	1.00
<p>2.17. Zidni sat na baterije s kazaljka, sat promjera min. 30 cm, dizajn prilagođen dječjem uzrastu.</p>	kom	1.00
<p>2.18. Ormar na kotačima sa trorednim policama za plastične kutije, dim. (š, d, v) 101 x 45,50 x 70 cm, opremljen sa 18 pari vodilica U profila za plastične kutije, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0.5mm, bočne stranice zaobljenih uglova, strop upušten u odnosu na stranice i leđa, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, element sastavljen bez vidljivih vijaka.</p>	kom	1.00

2.19. Plastična kutija plitka sa dvostrukim žlijebom na bočnim stranama, te upuštenom ručkom na prednjem dijelu, za ormar na kotačima, dim. (š, d, v) 31,2 x 42,7 x 7,5 cm, boja kutije transparentna.	kom	12.00
2.20. Plastična kutija duboka sa dvostrukim žlijebom na bočnim stranama, te upuštenom ručkom na prednjem dijelu, za ormar na kotačima, dim. (š, d, v) 31,2 x 42,7 x 15 cm, boja kutije transparentna.	kom	3.00
2.21. Ormar na kotačima s dvorednim policama za plastične kutije, opremljen sa 12 pari vodilica U profila, dim. (š, d, v) 66,7 x 45,50 x 70 cm izrađen od iverice oplemenjene melaninskom folijom debljine 18 mm u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine , obrubljen keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5mm, bočne stranice zaobljenih uglova, strop upušten u odnosu na stranice i leđa, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, element sastavljen bez vidljivih vijaka.	kom	1.00
2.22. Plastična kutija duboka sa dvostrukim žlijebom na bočnim stranama, te upuštenom ručkom na prednjem dijelu, za ormar na kotačima, dim. (š, d, v) 31,2 x 42,7 x 15 cm, boja kutije transparentna.	kom	3.00
2.23. Plastična kutija plitka sa dvostrukim žlijebom na bočnim stranama, te upuštenom ručkom na prednjem dijelu, za ormar na kotačima, dim. (š, d, v) 31,2 x 42,7 x 7,5 cm, boja kutije transparentna.	kom	6.00
2.24. Ormar sa 4 police i središnjim dijelom za plastične kutije, opremljen sa 8 pari vodilica U profila u središnjem dijelu a sa svake strane po dvije police, dim. (š, d, v) 100 x 40 x 86 cm, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0.5mm, bočne stranice zaobljenih uglova, strop upušten u odnosu na stranice i leđa, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, element sastavljen bez vidljivih vijaka.	kom	1.00

- 2.25. Plastična kutija duboka sa dvostrukim žlijebom na bočnim stranama, te upuštenom ručkom na prednjem dijelu, za statični ormar, dim. (š, d, v) 31,2 x 37,7 x 15 cm, boja kutije transparentna.
- kom            4.00
- 2.26. Pokretna polica za likovni materijal i papire, dim. (š, d, v) 76 x 52 x 90 cm, s 4 pretinca u gornjem dijelu elementa, u donjem dijelu 2 police za odlaganje većih papira, te 2 police s vertikalnom pregradom na trećini dužine ormara što daje dva manja i dva veća pretinca za odlaganje manjih papira i likovnih materijala, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru (kvalitete kao Kaindl ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru, bočne stranice zaobljenih rubova, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0.5mm, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka, četiri kotačića na uglovima, nosač kotača izrađen od prešanog pocinčanog kromatiziranog čeličnog lima debljine 3 mm, kotač gumirani promjera 50 mm, ukupna visina nosača i kotača 70 mm, opterećenje: 40 kg po kotaču.
- kom            1.00
- 2.27. Ormarić sa 2 police i 2 ladice u donjem dijelu opremljene sa po 4 kotača, dim. (š, d, v) 100 x 40 x 86 cm, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_) otpornom na ogrebotine, obrubljeno mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5 mm, strop upušten u odnosu na stranice i leđa stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja u prostor kao samostojeći, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka. Četiri kotačića na uglovima ladice, nosač kotača izrađen od prešanog pocinčanog kromatiziranog čeličnog lima debljine 3 mm, kotač gumirani promjera 50 mm, ukupna visina nosača i kotača 70 mm, opterećenje: 40 kg po kotaču.
- kom            1.00

2.28. Dječji drveni štafelaj dim. (š, d, v) 63 x 50 x 112,5 cm, dvostrani ormarić na kotačima, sastoji se iz dva dijela. Donji dio je postolje na kotačima s prostorom za pohranu boje i pribora. Gornji dio je dvostrani stalak s dijelom za držanje epribora za crtanje na obje strane. U sklopu ormarića su i držači papira "kvačice". Ormarić izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm, u boji po izboru (kvalitete kao Kaindl ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljen mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom 0,5 mm, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka, zaobljenih rubova, četiri kotačića na uglovima, nosač kotača izrađen od prešanog pocinčanog kromatiziranog čeličnog lima debljine 3 mm, kotač gumirani promjera 50 mm, ukupna visina nosača i kotača 70 mm, opterećenje: 40 kg po kotaču.

kom 1.00

2.29. Nosač za sušenje likovnih radova, savinute metalne konstrukcije, visine 65 cm, na kotačima.

kom 1.00

2.30. Dvostrani ormarić pokretna biblioteka i polica za didaktički materijal, izrađena od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrub mekana keder traka T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5 mm, dim. (š, d, v) 100 x 50 x 100 cm, na jednoj strani 4 reda kosine knjige i slikovnice, sa druge strane polica sa 6 pretinaca za didaktiku, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka, bočne strane spuštene do poda, gornji rubovi zaobljeni, ormarić je na kotačićima (četiri kotačića na uglovima, peti kotačić na sjecištu dijagonala donje plohe), nosač kotača izrađen od prešanog pocinčanog kromatiziranog čeličnog lima debljine 3 mm, kotač gumirani promjera 50 mm, ukupna visina nosača i kotača 70 mm, opterećenje: 40 kg po kotaču .

kom 1.00

2.31. Polivalentni pano za kazalište lutaka i sjena na kotačima, dim. 60 x 120 cm, sa zavjesicom, sa jedne strane glatka ploha lagano ukošena sa otvorom (dim. ŠV 51 x 41 cm), a sa druge strane jedna polica u vodoravnom položaju ispod koje su 2 trokuke vješalice za ginjol lutke, izrađen od iverice oplemenjene melaninskom folijom debljine 18 mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_) otpornom na ogrebotine, obrubljene keder trakom T-profila u boji po izboru projektanta, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5 mm, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao slobodnostojeći, element sastavljeni bez vidljivih vijaka, četiri kotačića na uglovima, nosač kotača izrađen od prešanog pocinčanog kromatiziranog čeličnog lima debljine 3 mm, kotač gumirani promjera 50 mm, ukupna visina nosača i kotača 70 mm, opterećenje 40 kg po kotaču.

kom 1.00

2.32. Ormarić otvoreni sa 1 pregradom i 4 police (6 pretinaca), dim. (š, d, v) 100 x 40 x 86 cm izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru projektanta, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5 mm, strop upušten u odnosu na stranice i leđa, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka.

kom 1.00

2.33. Pokretna polica - kutić trgovine dim. (š, d, v) 100 x 40 x 120 cm, na vrhu police je tenda od pamučnog dezeniranog platna, na bočnim stranicama otvori elipsoidnog oblika obrubljeni keder trakom T profila u boji po izboru, gornja polica na visini 65 cm, prednje dvije police (s rubnikom) lagano ukošene prema dolje, dvije police sa stražnje strane u vodoravnom položaju, element izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm, u boji po izboru (kvalitete kao Kaindl ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5 mm, bošne stranice zaobljenih rubova, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka, četiri kotačića na uglovima, nosač kotača izrađen od prešanog pocinčanog kromatiziranog čeličnog lima debljine 3 mm, kotač gumirani promjera 50 mm, ukupna visina nosača i kotača 70 mm, opterećenje 40 kg po kotaču.

kom 1.00

2.34. Blok kuhinjica na kotačima, dim. (š, d, v) 120 x 46 x 80 cm, sastoji se od štednjaka, sudopera, kuhinjskog elementa i 2 police sa okretnim vješalicama iznad elemenata, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljeno mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru projektanta, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom 0.5mm. Štednjak sa 4 "grijaće ploče" različitih dimenzija izrađene od crnog pleksiglasa debljine 5mm, vrata sa otvorom od pleksiglasa debljine 4 mm. Kadica sudopera plastična, dim. 28x19,5x10 cm. Bočne strane profilirane. Vrata na svim elementima od istog materijala, rubova obrađenih ABS trakom debljine 2 mm, metalne petlje (blum-clip sa lijevanom podesivom pločicom), sigurnosne ručke u boji keder trake. Cijeli sklop je na 6 kotača.

kom 1.00

- 2.35. Dječji drveni stolić dim. (š, d, v) 50 x 50 x 50 cm sa 2 stolice dim. (š, d, v) 40 x 25 x 28cm - element dječjeg kutića, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljeno mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0.5mm, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka.
- kom 1.00
- 2.36. Dvosjed dim. (š, d, v) 140 x 57,5 x 37 cm, izrađen od čvrste pjene presvučene eko kožom u osnovnim bojama kvalitete koje se trljanjem i u modelu otopine ne otpuštaju. Visina sjedišta iznosi 37 cm. Lako se održava brisanjem vlažnom krpom i neutralnim sredstvom za pranje - tip kao Children's Factory ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_.
- kom 1.00
- 2.37. Fotelja dim. (š, d, v) 79,5 x 57,5 x 30 cm, izrađen od čvrste pjene presvučene eko kožom u osnovnim bojama kvalitete koje se trljanjem i u modelu otopine ne otpuštaju. Visina sjedišta iznosi 38 cm. Lako se održava brisanjem vlažnom krpom i neutralnim sredstvom za pranje - tip kao Children's Factory ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_.
- kom 2.00
- 2.38. Polica za građenje na kotačima, dim. (š, d, v) 82 x 82 x 52,5 cm, dvostruke funkcije za spremanje građevnog materijala, opremljen sa 20 pari vodilica U profila, predviđen za plastične kutije: 4 duboke i 12 plitkih kutija. Gornja ploha za građenje presvučena protukliznom podlogom sa graničnikom 4 cm visine koji osigurava plohu zagrađenom, izrađena od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm u boji po izboru (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_) otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka. Četiri kotačića na uglovima, nosač kotača izrađen od prešanog pocinčanog kromatiziranog čeličnog lima debljine 3 mm, kotač gumirani promjera 50 mm, ukupna visina nosača i kotača 70 mm, opterećenje: 40 kg po kotaču.
- kom 1.00
- 2.39. Plastična kutija duboka sa dvostrukim žlijebom na bočnim stranama, te upuštenom ručkom na prednjem dijelu, za ormar na kotačima, dim. (š, d, v) 31.2 x 42,7 x 15 cm, boja kutije transparentna.

2.40. Plastična kutija plitka sa dvostrukim žlijebom na bočnim stranama, te upuštenom ručkom na prednjem dijelu, za ormar na kotačima, dim. (š, d, v) 31,2 x 42,7 x 7,5 cm, boja kutije transparentna.	kom	4.00
2.41. Konstruktor kockica - kao Lego ili jednakovrijedan _____, omogućava djeci stvaranje realnih ili fantastičnih figura i objekata. 1000 elemenata koji djeci pružaju neograničenu kreativnu slobodu, pomažući im da nauče oponašati svoj svijet i razvijati maštu i fantaziju. Uključene su kartice modela.	kom	12.00
2.42. Mekani konstruktor - EVA pjene neuništiva, lagana, periva, bezopasna, ugodna za dodir i nepromjenjiva oblike. Izrađen od posebnog EVAPLAST materijala, bez formaldehida u poticajnim i avangardnim bojama. - 80 elemenata u 10 geometrijskih oblika dim. 16 x 8 x 4 cm.	kom	1.00
2.43. Dječja strunjača dim. 150 x 140 x 3 cm, u bojama po izboru projektanta, ispunjena visokokvalitetnom spužvom, presvučena eko kožom kao Florida Plus ili jednakovrijedan _____ debljine 0,9 mm, sastava pamuk, PE i PVC, težine 500g/m <sup>2</sup> , postojanosti boje 8, visoke otpornosti na trljanje, rastezanje i trganje, perive vodom i neutralnim sredstvima za pranje.	kom	3.00
2. SKUPNA SOBA VRTIĆA 2	kom UKUPNO:	1.00

B - TRIJAŽA I SKUPNA SOBA JASLICA

3. TRIJAŽA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
3.1. Garderobni ormar dim. (š, d, v) 80 x 40 x 121 cm, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru (kvalitete kao Kaindl ili jednakovrijedan _____), ploha otpornih na ogrebotine, obrubljeno mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0.5mm, bočne stranice zaobljenih rubova. Vrata od istog materijala, rubova obrađenih ABS trakom debljine 2 mm, metalne petlje (blum-clip sa lijevanom podesivom pločicom), sigurnosne ručke u obliku cvijeta u boji keder trake, u unutrašnjosti polica u gornjem dijelu i metalna prečka za vješalice, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka sa 4 vrata po širini.	kom	4.00		
3.2. Pločice sa imenima za pretince ormarića izrađene od kvalitetne plastike.	kom	16.00		
3.3. Klupica samostalna, izrađena od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru (kvalitete kao Kaindl ili jednakovrijedan _____), ploha otpornih na ogrebotine, obrubljeno mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, sjedeća površina zaobljenih rubova, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5mm, dim. (š, d, v) 160 x 40 x 32 cm.	kom	1.00		
3.4. Zidni pano pluto u metalnom plastificiranom okviru sa zaobljenim rubovima 80 x 120 cm	kom	2.00		
3.5. Koš za otpatke metalni perforirani lim plastificiran u boji aluminijska.	kom	1.00		

### 3.6. Stol za previjanje

Element od iverala dim. ( š, d, v ) 115 x 70 x 80 cm, na bočnom dijelu nalazi se otvor širine 320 mm za pomične stepenice. 1/3 visine, u gornjem dijelu je otvoreno s policom, ispod su vrata od iverala kantirana abs-om 2mm. Iza jednih vrata nalazi se izvlačna plastična kanta za smeće ( 2 x 16 l ) a iza drugih polica pomična po visini. Element je na soklu visine 100 mm, presvučen zaštitnim plastičnim U profilom, koji se nalazi i na stranicama elemenata. Stepenice su također izrađene od iverala sa ugrađenim kotačićima visine 17 mm koji su fiksirani na stranici. Stepenice imaju 4 gazišta po visini jednako raspoređena a jedna stranica je podignuta i služi kao rukohvat (polukružno). Rubna traka na gazištima je od abs-a 2mm. Stepenice ulaze po širini, dubini i visini u element. Stepenice se također mogu zablokirati kada se izvuku van a izvlače se za jednu malu skrivenu ručku u trećem gazištu. Na elementu je učvršćena ploča presvučena eko kožom i spužvom debljine 30 mm u srednjem dijelu a okolo je rub također izrađen od spužve presvučen eko kožom izveden pod kosinom sa 30 na 90 mm. Kosina se nalazi sa tri strane, ispred nema kosine. Eko koža je u tonu korpusa. Dimenzija ploče za previjanje 115 x 5/9 x 75 cm. Element može biti lijevi ili desni.

kom 1.00

### 3.7. Posuda za otpatke veća (za prljave pelene) sa pedalom i metalnim uloškom od nehrđajućeg lima. Kao Sangenic ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_.

kom 1.00

## 3.8.

Inox držači za čaše i četkice - za 16 čaša

Proizvod je u cijelosti izrađen od materijala inox (304 polirani) koji se koristi u prehrambene svrhe, a sastoji se od dva dijela, samog držača čaše i vodilice. Držač čaše se stavlja na vodilicu, te se jednostavno klizno skida radi lakšeg održavanja, a vodilica je fiksni dio koji se montira na zid u potrebnim dužinama.

Na inox držač za čaše i četkice stavljaju se posebne PVC čaše koje se mogu održavati strojno (otporne na visoke i niske temperature), a četkice koje korisnik koristi umeću se sa donjeg dijela u inox držač.

Komplet za 17 djeteta sadrži: Inox držače za čaše i četkice, čaše u boji 2 dcl (+110 C°/- 40 C°) (ČAŠE U 8 BOJA), Inox vodilica za kapice dužine 2,4 m sa inox vijcima i PVC tiplama profi (8 kom)

Proizvod mora zadovoljavati sve standarde higijene i kvalitete. Jednostavna montaža, lagano održavanje, higijensko pohranjivanje.

komplet 1.00

- 3.9. Stol za previjanje sa integriranom kadicom, ukupnih dimenzija (š, d, v) 170 x 80 x 80 cm, element od iverala, u gornjem dijelu je otvoreno s policom, ispod su vrata od iverala kantirana abs-om 2mm. Iza jednih vrata nalazi se izvlačna plastična kanta za smeće (2 x 16 l) a iza drugih polica pomična po visini. Element je na soklu visine 100 mm, presvučen zaštitnim plastičnim U profilom, koji se nalazi i na stranicama elemenata. Sa jedne strane na elementu je učvršćena ploča presvučena eko kožom i spužvom debljine 30 mm u srednjem dijelu a okolo je rub također izrađen od spužve presvučen eko kožom izveden pod kosinom sa 30 na 90 mm. Kosina se nalazi sa tri strane, a s prednje strane nema kosine. Eko koža je u tonu korpusa. Na drugoj strani radne plohe ugrađena je kadica. Prednja stranica elementa ispod kadice je slijepa ploha u visini otvorene police pod kožnim dijelom.

kom 1.00

- 3.10. Ormarić za rublje i posude za nuždu, dim. (š, d, v) 120 x 60 x 90, izrađen od inox lima, na prednjoj strani troja vrata.

kom 1.00

3.11. Blateks - stroj za pranje i dezinfekciju različitih vrsta noćnih posuda i poklopaca noćnih posuda, urinskih posuda, lavora, bubrežastih zdjelica te sitnog pribora, izrađen od inox lima, dim. (š, d, v) 50 x 60 x 90 cm

kom 1.00  
UKUPNO:

3. TRIJAŽA

4. SKUPNA SOBA JASLICA

jed. količina jed. cijena ukupno

4.1. Stolić okrugli sa 4 noge, promjera 90 cm cm izrađen od iverice boji po izboru (kvalitete Kaindl ili jednakovrijedan), otpornom na ogrebotine, obrubljeno obojenom mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, zaobljenih rubova, ojačanje (u skladu sa Zakonom o sigurnosti na radu) je dodatna donja ploča od istog materijala promjera 110.7cm obrub ABS traka debljine 0,5mm, ukupna debljina radne ploče je 36mm, metalne noge fi=60mm učvršćene na čeličnoj konstrukciji pričvršćenoj na donju ploču stola sa 5 vijaka, sa podesivom - promjenjivom visinom 49-55cm, protuklizna zaštita.

kom 3.00

4.2. Stolica dječja bez rukonaslona, visine 26 cm, konstrukcija natur bukov šper, bezbojni lak, naslon i sjedalo anatomske oblikovani šper. Sve funkcionalne dimenzije i ostale značajke stolica usklađene su sa zahtjevima HRN EN-1729-1 i HRN EN-1729-2.

kom 6.00

4.3. Stolica dječja sa rukonaslonom, visine 26 cm, konstrukcija natur bukov šper, bezbojni lak, naslon i sjedalo anatomske oblikovani šper. Sve funkcionalne dimenzije i ostale značajke stolica usklađene su sa zahtjevima HRN EN-1729-1 i HRN EN-1729-2.

kom 6.00

4.4. Radni stol za odgajatelja sa 3 ladice (metabox + bravica), dim. (š, d, v) 120 x 60 x 75 cm, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru projektanta, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5mm, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka.

kom 1.00

4.5. Stolica odgajateljska, konstrukcija natur bukov masiv, naslon i sjedalo anatomski šper. Sve funkcionalne dimenzije i ostale značajke stolica uskleđene su sa zahtjevima HRN EN-1729-1 i HRN EN-1729-2.		
4.6. Ormar odgajateljski sa 2 bravice, dim. (š, d, v) 100 x 40 x 120 cm s 2 police izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru projektanta, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5mm, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka.	kom	1.00
4.7. Krevetić za jaslice-kinderbet na kotačima dim. (š, d, v) 120 x 60 x 102 cm u boji po izboru projektanta, sa madracom i kompletom posteljine u boji po izboru (posteljina komplet: 2 plahte sa gumaticom, pokrivač i 2 presvlake za pokrivač).	kom	1.00
4.8. Ležaljka: konstrukcija od metalnih plastificiranih profila, ležaj od čvrste antibakterijske tkanine, uzglavlje i noge polukružnog oblika izrađeno od tvrde umjetne mase (kao Angeles ili jednakovrijedan _____), kakvoća i izrada materijala visoka (Q2), izdržljivost i otpornost materijala posebno visoka (Q1), dim (š, d, v) 138 x 55 x 13 cm, boja tkanine i plastičnog dijela konstrukcije u identičnoj boji.	kom	1.00
4.9. Nosač ležaljki: metalna plastificirana konstrukcija na 4 kotača, dim. (š, d, v) 116 x 55 x 14 cm (konstrukcija visine 8 cm, kotači sa ležištem visine 6 cm), predviđeno kao nosač 20 komada ležaljki, tip kao Space Line Angeles ili jednakovrijedan _____.	kom	16.00
4.10. Plahtica s gumaticom na kutovima (100% pamuk) dimenzije 135 x 58 cm za ležaljku, tip kao Space Line Angels SAD ili jednakovrijedan _____.	kom	1.00
4.11. Donja prostirka za ležaljku dimenzije 128 x 58 cm za ležaljku, tip kao Space Line Angels SAD ili jednakovrijedan _____.	kom	32.00
	kom	16.00

4.12. Pokrivač, štepuni, za ležaljku, tip kao Space Line Angels SAD ili jednakovrijedan _____.	kom	16.00
4.13. Navlaka za pokrivač (100% pamuk) za ležaljku, tip kao Space Line Angels SAD _____.	kom	32.00
4.14. Ormar za ležaljke i posteljinu, dim. (š, d, v) 150 x 60 x 180 cm, u donjem dijelu prostor za ležaljke, u gornjem dijelu dio za odlaganje posteljine, 4 vrata s policom, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5mm,bočne stranice zaobljenih uglova, strop upušten u odnosu na stranice i leđa, vrata od istog materijala rubova obrađenih ABS trakom debljine 2 mm, metalne petlje (blum-clip sa lijevanom podesivom pločicom), vrata od istog materijala rubova obrađenih ABS trakom debljine 2 mm, metalne petlje (blum-clip sa lijevanom podesivom pločicom), stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, element sastavljen bez vidljivih vijaka.	kom	1.00
4.15. Ormar sa 12 pretinaca, dim. (š, d, v) 100 x 40 x 86 cm, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5mm, bočne stranice zaobljenih uglova, strop upušten u odnosu na stranice i leđa,stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, element sastavljen bez vidljivih vijaka. Zrcalo sa stražnje strane.	kom	1.00

- 4.16. Ormarić sa 2 vrata, dim. (š, d, v) 100 x 40 x 86 cm izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0.5 mm, bočne stranice zaobljenih uglova, strop upušten u odnosu na stranice i leđa, vrata od istog materijala rubova obrađenih ABS trakom debljine 2 mm, metalne petlje (blum-clip sa lijevanom podesivom pločicom), stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, element sastavljen bez vidljivih vijaka
- kom 1.00
- 4.17. Ormar sa 2 police, dim. (š, d, v) 100 x 40 x 86 cm, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5 mm, bočne stranice zaobljenih uglova, strop upušten u odnosu na stranice i leđa, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, element sastavljen bez vidljivih vijaka.
- kom 1.00
- 4.18. Zidni pano pluto u metalnom plastificiranom okviru sa zaobljenim rubovima 80 x 120 cm.
- kom 1.00
- 4.19. Zidni pano magnetni u metalnom plastificiranom okviru sa zaobljenim rubovima 80 x 120 cm.
- kom 1.00
- 4.20. Koš za otpatke metalni perforirani lim plastificiran u boji aluminijska.
- kom 1.00
- 4.21. Zidni sat na baterije s kazaljka, sat promjera min. 30 cm, dizajn prilagođen dječjem uzrastu.
- kom 1.00

- 4.22. Ormar na kotačima sa trorednim policama za plastične kutije, (š, d, v) 101 x 45.50 x 70 cm, opremljen sa 18 pari vodilica U profila za plastične kutije, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5 mm, bočne stranice zaobljenih uglova, strop upušten u odnosu na stranice i leđa, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, element sastavljen bez vidljivih vijaka.
- kom 1.00
- 4.23. Sigurnosno ogledalo dim. 80 x 120 cm, montirano na ploču izrađenu od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm, u boji breze (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), obrubljeno keder trakom T-profila u bež boji, otpornom na ogrebotine dimenzije 100 x 140 cm. Pripremljeno za montažu na zid.
- kom 1.00
- 4.24. Nosač za sušenje likovnih radova, savinute metalne konstrukcije, visine 65 cm, na kotačima.
- kom 1.00
- 4.25. Dječja strunjača dim. (š, d, v) 150 x 140 x 3 cm, u bojama po izboru projektanta, ispunjena visokokvalitetnom spužvom, presvučena eko kožom kao Florida Plus ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_ debljine 0,9 mm, sastava pamuk, PE i PVC, težine 500g/m<sup>2</sup>, postojanosti boje 8, visoke otpornosti na trljanje, rastezanje i trganje, perive vodom i neutralnim sredstvima za pranje.
- kom 1.00
- 4.26. Dvosjed dim. (š, d, v) 140 x 57,5 x 37 cm, izrađen od čvrste pjene presvučene eko kožom u osnovnim bojama kvalitete koje se trljanjem i u modelu otopine ne otpuštaju. Visina sjedišta iznosi 37 cm. Lako se održava brisanjem vlažnom krpom i neutralnim sredstvom za pranje - tip kao Children's Factory ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_.
- kom 1.00

- 4.27. Fotelja dim. (š, d, v) 79,5 x 57,5 x 30 cm, izrađen od čvrste pjene presvučene eko kožom osnovnim bojama kvalitete koje se trljanjem i u modelu otopine ne otpuštaju. Visina sjedišta iznosi 38 cm. Lako se održava brisanjem vlažnom krpom i neutralnim sredstvom za pranje - tip kao Children's Factory ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_.
- kom            2.00
- 4.28. Ormar na kotačima s dvorednim policama za plastične kutije, opremljen sa 12 pari vodilica U profila, dim. (š, d, v) 66,7 x 45,50 x 70 izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_), otpornom na ogrebotine, obrubljen keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5 mm, bočne stranice zaobljenih uglova, strop upušten u odnosu na stranice i leđa, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, element sastavljen bez vidljivih vijaka.
- kom            1.00
- 4.29. Plastična kutija plitka sa dvostrukim žlijebom na bočnim stranama, te upuštenom ručkom na prednjem dijelu, za ormar na kotačima, dim. (š, d, v) 31,2 x 42,7 x 7,5 cm, boja kutije transparentna.
- kom            6.00
- 4.30. Plastična kutija duboka sa dvostrukim žlijebom na bočnim stranama, te upuštenom ručkom na prednjem dijelu, za ormar na kotačima, dim. (š, d, v) 31,2 x 42,7 x 15 cm, boja kutije transparentna.
- kom            3.00
- 4.31. Ormarić sa 2 police i 2 ladice u donjem dijelu opremljene sa po 4 kotača, dim. (š, d, v) 100 x 40 x 86 cm, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_) otpornom na ogrebotine, obrubljeno mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5 mm, strop upušten u odnosu na stranice i leđa, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja u prostor kao samostojeći, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka. Četiri kotačića na uglovima ladice, nosač kotača izrađen od prešanog pocinčanog kromatiziranog čeličnog lima debljine 3 mm, kotač gumirani promjera 50 mm, ukupna visina nosača i kotača 70 mm, opterećenje: 40 kg po kotaču.

- |  |             |
|--|-------------|
| 4.32. Kutija drvena za didaktiku na kotačima, dim. (š, d, v) 40 x 50 x 38 cm, sa upuštenim ručkicama sa svake strane, dubine 30 cm izrađena od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18 mm u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____) otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka. Četiri kotačića na uglovima, nosač kotača izrađen od prešanog pocinčanog kromatiziranog čeličnog lima debljine 3 mm, kotač gumirani promjera 50 mm, ukupna visina nosača i kotača 70 mm, opterećenje: 40 kg po kotaču.   | kom<br>1.00 |
| 4.33. Dječji drveni štednjak dim. (š, d, v) 40 x 30 x 55cm - element dječjeg kutića, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom 0.5mm, vrata od istog materijala rubova obrađenih ABS trakom debljine 2 mm, sa otvorom od pleksiglasa debljine 4 mm, rubova obrađenih keder trakom, metalne petlje (blum-clip sa lijevanom podesivom pločicom), sigurnosne ručke u boji keder trake, "grijaće ploče" 4 komada različitih dimenzija izrađene od crnog pleksiglasa debljine 5mm, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka. | kom<br>1.00 |
| 4.34. Dječji drveni sudoper dim. (š, d, v) 40 x 30 x 55cm - element dječjeg kutića kuhinje, izrađen od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno mekanom keder trakom T-profila u boji po izboru, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom 0.5mm, vrata od istog materijala, rubova obrađenih ABS trakom debljine 2 mm, metalne petlje (blum-clip sa lijevanom podesivom pločicom), sigurnosne ručke u boji keder trake, kadica sudopera plastična, dim. 28 x 19,5 x 10cm, stražnja strana izrađena od istog materijala radi mogućnosti postavljanja elementa u prostor kao samostojeći, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka  | kom<br>1.00 |

4.35. Niska ravna polica na kotačima, s dvije unutarnje pregrade i dvije police (9 pretinaca), dim. (ŠDV) 100 x 40 x 56 cm izrađena od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru projektanta, bočne stranice zaobljenih rubova, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0.5mm, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka, četiri kotačića na uglovima, nosač kotača izrađen od prešanog pocinčanog kromatiziranog čeličnog lima debljine 3 mm, kotač gumirani promjera 50 mm, ukupna visina nosača i kotača 70 mm, opterećenje: 40 kg po kotaču.	kom	1.00
4.36. Niska polukružna polica na kotačima s dvije unutarnje pregrade i dvije police (9 pretinaca), vanjska dim. (š, d, v) 125 x 125 x 56 cm, dubine 40 cm izrađena od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 18mm, u boji po izboru projektanta (kvalitete kao Fundermax ili jednakovrijedan _____), otpornom na ogrebotine, obrubljeno keder trakom T-profila u boji po izboru projektanta, bočne stranice zaobljenih rubova, svi ostali rubovi obrađeni ABS trakom debljine 0,5 mm, elementi sastavljeni bez vidljivih vijaka, četiri kotačića na uglovima, nosač kotača izrađen od prešanog pocinčanog kromatiziranog čeličnog lima debljine 3 mm, kotač gumirani promjera 50 mm, ukupna visina nosača i kotača 70 mm, opterećenje: 40 kg po kotaču.	kom	2.00
4.37. Mekana penjalica, dim. (š, d, v) 183 x 102 x 61 cm, sastavljena od 9 pojedinačnih valjkastih elemenata ispunjenih antialergijskom pjenom, presvučena vinilom različitih boja, zajedno tvoreći penjalicu za djecu do 4 godine. Konzolne bočne stranice osiguravaju stabilnost za penjanje. Moguće je formiranje različitih visina penjanja.	kom	2.00
4. SKUPNA SOBA JASLICA	kom UKUPNO	1.00

C ODGAJATELJI I UPRAVA

5.	SOBA ZA IZOLACIJU I MEDICINSKU SESTRU	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
5.1.	Stol radni, dim. (š, d, v) 120 x 60 x 75 cm, gornja ploča izrađena od iverice oplemenjene melaminskom folijom debljine 25 mm, u boji po izboru projektanta, otporne na ogrebotine, obrubljen ABS trakom debljine 2 mm, na metalnom podnožju od kvadratnih profila 25 x 25 mm. Uključiti i plastične stopice na nogama protiv grebanja podova.				
		kom	1.00		
5.2.	Stolica radna, okretno-podizna, sa mogućnošću regulacije naslona za leđa, sa rukonaslonima, konstrukcija metalna na kotačima, tapeciran u negorivom tekstilu.				
		kom	1.00		
5.3.	Krevetić za bolesno dijete na kotačima dim. (š, d, v) 150 x 80 x 102 cm izrađen od drveta sa drvenim podnicama, kotači sa stoperima za nepomičnost, s madracom i kompletom posteljine u boji po izboru (posteljina komplet: 2 plahte sa gumicom, pokrivač i 2 presvlake za pokrivač). Sve u boji po izboru projektanta.				
		kom	1.00		
5.4.	Ormar, dim. (š, d, v) 140 x 60 x 75 cm, izrađen od iverala debljine 18 mm oplemenjenog melaminskom folijom po izboru projektanta. Rubovi ploča zaštićeni ABS trakom 2 mm. Lijeve polovice ormarića sadrži zaokretna vrata, a na desnoj polovici ormarića ugrađene su ladice sa kotačićima i stoperima. Stavka uključuje police unutar ormarića, okove za otvaranje vrata s uspojenjem zatvaranja i ručkice po izboru projektanta.				
		kom	1.00		
5.5.	Stojeća vješalica, metalna, plastificirana sa posudom za kišobrane boja po izboru projektanta.				
		kom	1.00		
5.6.	Zidni pano od pluta u metalnom plastificiranom okviru sa zaobljenim rubovima 80 x 120 cm.				
		kom	1.00		
5.7.	Grb RH, u drvenom okviru, ostakljen, dimenzije 21 x 30 cm.				
		kom	1.00		
5.8.	Koš za otpatke od metalnog perforiranog lima, plastificiran, boja po izboru projektanta, od 20 -25 l.				
		kom	1.00		
5.	SOBA ZA IZOLACIJU I MEDICINSKU SESTRU	UKUPNO:			

6.	SOBA RAVNATELJA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
6.1.	Stol radni, dim. (š, d, v) 120 x 60 x 75 cm, gornja ploča izrađena od iverice debljine 25 mm oplemenjene melaminskom folijom u boji po izboru projektanta, otporne na ogrebotine, obrubljen ABS trakom debljine 2 mm, na metalnom podnožju od kvadratnih profila 25 x 25 mm. Uključiti i plastične stopice na nogama protiv grebanja podova.				
		kom	1.00		
6.2.	Stolica radna, okretno-podizna, sa mogućnošću regulacije naslona za leđa, sa rukonaslonima, konstrukcija metalna na kotačima, tapeciran u negorivom tekstu.				
		kom	1.00		
6.3.	Stolica, drvena s inox nogama, sjedalo i naslon izrađeni iz jednog komada od bukovog šper otpresaka min. debljine 6 mm anatomski oblikovanog. Noge stolca izrađene su od inox okrugle cijevi. Površina drvenog dijela mora biti brušena granulacijom 180 te lakirana viskokvalitetnim PU lakom u boji po izboru projektanta. Svi rubovi moraju biti zaobljeni. Visina sjedenja: h=46 cm.				
		kom	1.00		
6.4.	Ormar ukupnih dimenzija (š, d, v) 150 x 40 x 290, izrađen od iverice, debljine 18 cm oplemenjene melaminskom folijom. Rubovi ploča obrubljen ABS trakom deb. 2 mm. Ormar se sastoji od donjeg i gornjeg zatvorenog dijela od kojih svaki sadrži 3 zaokretna vrata te središnjeg dijela s otvorenim policama. Stavka uključuje police, okove za otvaranje vrata s usporenjem zatvaranja i ručkice po izboru projektanta. Na svim vratima u donjem dijelu potrebno je ugraditi bravice s ključem. Sve izraditi u boji po izboru projektanta.				
		kom	1.00		
6.5.	Stojeća vješalica, metalna, plastificirana, sa posudom za kišobrane boja po izboru projektanta.				
		kom	1.00		
6.6.	Zidni pano od pluta u metalnom plastificiranom okviru sa zaobljenim rubovima 80 x 120 cm.				
		kom	1.00		
6.7.	Grb RH, u drvenom okviru, ostakljen, dimenzije 21 x 30 cm.				
		kom	1.00		
6.8.	Koš za otpatke od metalnog perforiranog lima, plastificiran, boja po izboru projektanta, od 20 -25 l.				

6.	SOBA RAVNATELJA	kom	1.00		
		UKUPNO:			
7.	SOBA ODGAJATELJA	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
7.1.	Stol radni, dim. (š, d, v) 120 x 60 x 75 cm, gornja ploča izrađena od iverice debljine 25 mm oplemenjene melaminskom folijom u boji po izboru projektanta, otporne na ogrebotine, obrubljen ABS trakom debljine 2 mm. Podnožje stola od metalnih profila kvadratnih presjeka dimenzija 25 x 25 mm. Potrebno uključiti i plastične stopice na nogama protiv grebanja podova.				
		kom	1.00		
7.2.	Stolica radna, okretno-podizna, sa mogućnošću regulacije naslona za leđa, sa rukonaslonima, konstrukcija metalna na kotačima, tapeciran u negorivom tekstilu.				
		kom	1.00		
7.3.	Ormar, dim. (š, d, v) 260 x 40 x 290 cm, izrađen od iverice, debljine 18 cm oplemenjene melaminskom folijom. Rubovi ploča obrubljen ABS trakom deb. 2 mm. Ormar se sastoji od donjeg i gornjeg zatvorenog dijela od kojih svaki sadrži 5 zaokretnih vrata te središnjeg dijela s otvorenim policama. Stavka uključuje police, okove za otvaranje vrata s usporenjem zatvaranja i ručkice po izboru projektanta. Na svim vratima u donjem dijelu potrebno je ugraditi bravice s ključem. Sve izraditi u boji po izboru projektanta.				
		kom	1.00		
7.4.	Stolica, drvena s inox nogama, sjedalo i naslon izrađeni iz jednog komada od bukovog šper otpresaka min. debljine 6 mm anatomski oblikovanog. Noge stolca izrađene su od inox okrugle cijevi. Površina drvenog dijela mora biti brušena granulacijom 180 te lakirana viskokvalitetnim PU lakom u boji po izboru projektanta. Svi rubovi moraju biti zaobljeni. Visina sjedenja: h = 46 cm.				
		kom	2.00		
7.5.	Stojeća vješalica, metalna, plastificirana sa posudom za kišobrane boja po izboru projektanta.				
		kom	1.00		
7.6.	Zidni pano pluto u metalnom plastificiranom okviru sa zaobljenim rubovima 80 x 120 cm.				
		kom	1.00		
7.7.	Zidni pano magnetni u metalnom plastificiranom okviru sa zaobljenim rubovima 80 x 120 cm.				
		kom	1.00		

7.8.	Grb RH, u drvenom okviru, ostakljen, dimenzije 21 x 30 cm.				
		kom	1.00		
7.9.	Koš za otpatke metalni perforirani lim plastificiran u boji aluminija, od 20 -25 l.				
		kom	1.00		
7.	SOBA ODGAJATELJA	UKUPNO:			
8.	GARDEROBA ODGAJATELJA (ž)	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
8.1.	Garderobni ormar za tehničko osoblje dim. min. (š, d, v) 35 x 35 x 185 cm metalni, sa podnožjem visine minimalno 15 cm, cilindar brava na vratima, s otvorima za ventilaciju pri dnu i pri vrhu ormara, sve u boji po izboru projektanta. Ormar s nosačem za vješalicu, vješalicom, policom udaljenom minimalno 30 cm od gornjeg ruba ormara i policom za cipele u donjem dijelu ormara.				
		kom	3.00		
8.2.	Koš za otpatke od metalnog perforiranog lima, plastificiran, boja po izboru projektanta, od 20 -25 l.				
		kom	1.00		
8.	GARDEROBA ODGAJATELJA (ž)	UKUPNO:			
9.	GARDEROBA ODGAJATELJA (m)	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
9.1.	Garderobni ormar za tehničko osoblje dim. min. (š, d, v) 35 x 35 x 185 cm metalni, sa podnožjem visine minimalno 15 cm, cilindar brava na vratima, s otvorima za ventilaciju pri dnu i pri vrhu ormara, sve u boji po izboru projektanta. Ormar s nosačem za vješalicu, vješalicom, policom udaljenom minimalno 30 cm od gornjeg ruba ormara i policom za cipele u donjem dijelu ormara.				
		kom	3.00		
9.2.	Koš za otpatke od metalnog perforiranog lima, plastificiran, boja po izboru projektanta, od 20 -25 l.				
		kom	1.00		
9.	GARDEROBA ODGAJATELJA (m)	UKUPNO:			

D PROSTORIJA ZA SMEĆE I PRAONICA

	jed.	količina	jed. cijena	ukupno
10. PRAONICA				
10.1. Perilica rublja, profesionalna, kapacitetom i tehničkim karakteristikama prilagođena intenzivnom korištenju.				
	kom	2.00		
10.2. Praonik, otvoreni, sa jednim koritom (korito 400 x 400 x 300 mm).				
	kom	1.00		
10.3. Sušilica rublja, profesionalna, kapacitetom i tehničkim karakteristikama prilagođena intenzivnom korištenju.				
	kom	2.00		
10.4. Radni pult, gornja ploha na visini 90 cm od poda, odnosno prilagođeno opremi, izrađen od iverala debljine 38 mm, s ugrađenim praonikom. Rubovi iveral ploča zaštićeni su ABS trakom 2 mm. Duljina elementa iznosi 250 + 320 cm + kutni element, dubina radnog pulta iznosi 63 cm. U prostor ispod pulta postavljaju se perilice i sušilice rublja. Prostor ispod radne plohe djelomično je ispunjen otvorenim policama, ladicama s kotačićima i pripadajućim stoperima. Sve komplet s dopremom, montažom, pripadajućim priborom i spojnim sredstvima.				
	kom	1.00		
10.5. Usisivač za prašinu - snaga motora min. 1200 W, protok zraka min. 32 l u sekundi, težina 7,5 kg, dužina kabela min.15 m, isporučiti s antialergijskim HEPA filterom.				
Proizvod: tip kao Electrolux UZ 930 ili jednakovrijedan_____.				
	kom	1.00		
10.6. Kolica i pribor za čišćenje, inox okvir, kotači Ø80, zaštita, siva guma, dvije PVC kante 15 lit sa cjedilom na okretnom držaču, preklopan držač ( rukohvat), uključivo s košaricom.				
	kom	1.00		
10.7. Kolica za transport rublja, sklopiva, sa zaokretnim kotačima, dimenzija (š, d, v) 85 x 60 x 88 cm.				
	kom	2.00		
10.8. Zidni pano magnetni u metalnom plastificiranom okviru sa zaobljenim rubovima 80 x 120 cm.				
	kom	1.00		
10.9. Koš za otpatke od metalnog perforiranog lima, plastificiran, boja po izboru projektanta, od 20 -25 l.				
	kom	1.00		
10. PRAONICA	UKUPNO:			
11. PROSTORIJA ZA SMEĆE	jed.	količina	jed. cijena	ukupno