

Investitor: DJEČJI VRTIĆ "SRDELICA", KALI
Ulica sv.Lovre 16, 23272 Kali
OIB: 78479957565

Naziv građevine: REKONSTRUKCIJA I SANACIJA POSTOJEĆE
VRTIĆKE JEDINICE

Lokacija građevine: KALI, otok Ugljan
čestica č.z. 6377 k.o. Kali

Projektantski ured: ARHITEKTONSKI STUDIO RENE d.o.o.
Obala kneza Trpimira 36, 23 000 Zadar
OIB: 26761529270

Razina razrade: IZVEDBENI PROJEKT

Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT

Oznaka mape: MAPA 1

Z.O.P.: GD 47/17

T.D.: 0317

Glavni projektant: BOGDAN MAROV, d.i.a.

Projektant: BOGDAN MAROV, d.i.a.

Suradnica: ZRINKA PALEKA DEVIĆ, d.i.a.

Odgovorna osoba: RENATA ČOBRNIĆ, d.i.a.

DJEČJI VRTIĆ "SRDELICA" U KALIMA

IZVEDBENI PROJEKT

TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKIH I OBRTNIČKIH RADOVA

projektant:

direktorica:

Bogdan Marov, d.i.a.

Renata čobrnić, d.i.a.

SADRŽAJ**1/ IZVEDBENI PROJEKT****2/ TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKIH I OBRTNIČKIH RADOVA**

		str.
GRAĐEVINSKI RADOVI		
	Opći uvjeti	
AI	Zemljani radovi, rušenja i demontaže	
AII	Betonski i armiranobetonski radovi	
AIII	Zidarski radovi	
AIV	Izolaterski radovi	

		str.
OBRTNIČKI RADOVI		
BI	Limarski radovi	
BII	Aluminijska stolarija	
BIII	Stolarski radovi	
BIV	Visokotlačni laminati	
BV	Gipsarski radovi	
BVI	Podopolagački radovi	
BVII	Keramičarski radovi	
BVIII	Soboslikarsko – ličilački radovi	
BIX	Kamenarski radovi	
	Rekapitulacija	

OPĆI UVJETI:

1. Nacrti, tehnički opis i ovaj troškovnik čine cjelinu projekta.
Izvođač je dužan proučiti sve gore navedene dijelove projekta, te u slučaju nejasnoća tražiti objašnjenje od projektanta, odnosno iznijeti svoje primjedbe.
Nepoznavanje crtanog dijela projekta i tehničkog opisa neće se prihvatiti kao razlog za povišenje jediničnih cijena ili greške u izvedbi.
2. Izvođač je dužan pridržavati se svih važećih zakona i propisa i to naročito Zakona o prostornom uređenju i gradnji, Zakona o zaštiti na radu, Hrvatskih normi itd.
3. Izvođač je prilikom uvođenja u posao dužan, u okviru ugovorene cijene, preuzeti parcelu, te obavijestiti nadležne službe o otvaranju gradilišta.
Od tog trenutka pa do primopredaje zgrade izvođač je odgovoran za stvari i osobe koje se nalaze unutar gradilišta.
Od ulaska na gradilište izvođač je obavezan voditi građevinski dnevnik u kojem bilježi opis radnih procesa i građevinsku knjigu u kojoj bilježi i dokumentira mjerenja, sve faze izvršenog posla prema stavkama troškovnika i projektu.
Izvođač je dužan na gradilištu čuvati Građevnu dozvolu, glavni i izvedbeni projekt i dati ih na uvid ovlaštenim inspekcijskim službama.
4. Izvođač je dužan, u okviru ugovorene cijene, ugraditi propisani adekvatan i prema Hrvatskim normama atestiran materijal. Izvođač je također dužan kod izrade konstrukcija, prema projektom određenom planu ispitivanja materijala, kontrolirati ugrađeni konstruktivni materijal.
5. Za instalacijske sustave izvođač je dužan, u okviru ugovorene cijene, osim atesta o kvaliteti ugrađenih materijala, dati ateste za instalacijske sustave.
6. Izvođač je u okviru ugovorene cijene dužan izvršiti koordinaciju radova svih kooperanata na način da omogući kontinuirano odvijanje posla i zaštitu već izvedenih radova.
Sva oštećenja nastala tokom gradnje otkloniti će izvođač o svom trošku.
7. Izvođač je dužan, u okviru ugovorene cijene, osigurati gradilište od djelovanja više sile i krađe.
8. Sav rad i materijal vezan za organizaciju građevinske proizvodnje: ograde, vrata gradilišta, putovi na gradilištu, uredi, blagovaonice, svlačionice, sanitarije gradilišta, spremišta materijala i alata, telefonski, električni, vodovodni i sl. priključci gradilišta, kao i cijena korištenja priključaka, uključeni su u ugovorenu cijenu.
9. Izvođač je dužan čistiti gradilište barem tri puta tijekom građenja, a na kraju treba izvesti sva fina čišćenja zidova, podova, vrata, prozora, stijena, stakala i dr., što se neće posebno opisivati u stavkama.
10. Izvođač će zajedno sa nadzornim organom izraditi vremenski plan (gantogram) aktivnosti na gradilištu i njime odrediti dinamiku financiranja, dobave materijala i opreme i sl.

A GRAĐEVINSKI RADOVI

AI ZEMLJANI RADOVI, RUŠENJA I DEMONTAŽE

Napomena: Sve stavke uključuju rad, transporte na gradilištu, utovar i odvoz materijala na mjesni deponij.

Iskope za temelje izvesti točno po projektu, jer se prekopi neće priznati u obračunu, a predviđenu kategoriju u troškovniku izvođač treba provjeriti na licu mjesta. Ukoliko kategorija u troškovniku ne odgovara, ustanoviti ispravnu i to unijeti u građevinski dnevnik, a što obostrano potpisuju nadzorni organ i rukovoditelj gradnje, te zajedno s projektantom (statičarom) izvršiti korekciju dimenzija temelja, za sve štete koje bi nastale uslijed pogrešnog temeljenja odgovoran je izvođač.

Nakon iskopa temelja, izvedbe horizontalnog razvoda instalacija i postave i zaštite vertikalne hidoizolacije materijal koji se vraća u iskop treba polijevati radi boljeg nabijanja.

Materijal za batudu ispod betonskih podloga dobija se prosijavanjem šljunka tako da se ukloni pijesak i šljunak sitniji od 10 mm. Može se upotrijebiti i tucanik veličine zrna 10 do 80 mm. Sloj batude ili tucanika treba fino isplanirati i nabiti. Kameni materijal, koji se ugrađuje mora odgovarati propisima HRN.

Jedinična cijena za pojedinu stavku treba sadržavati:

- sav rad za iskop
 - potrebne razupore, potpore i mostove za prebacivanje
 - nalaganje temelja
 - kod izvedbe nasipa uključivo nabijanje i polijevanje vodom
 - uklanjanje smeća, i sl. sa gradilišta na deponiju
 - sav potreban materijal za iskope viših kategorija terena
- Obračun iskopanog materijala izvršiti po m³ u sraslom stanju, s time što količina iskopa mora biti jednaka količini ugradbe i odvoza, odnosno dovoza materijala.

Faktor rastresitosti uključiti u jediničnu cijenu, jer se isti količinski neće obračunavati.

Ovi uvjeti mijenjaju se ili dopunjuju pojedinim stavkama troškovnika.

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
I/01	Iskop zemlje IV kategorije u unutarnjem prostoru radi poravnavanja terena na projektiranu kotu. Iskop se vrši ručno, uz pomoć ručne pneumatike i alata. Pretpostavljena dubina iskopa je 24 cm.	m ³	29.00		0.00
I/02	Dobava, nasipanje, razastiranje i nabijanje tamponskog sloja šljunka debljine 15 cm. Stavka uključuje nabijanje i polijevanje nasipa vodom do potrebne zbijenosti za izvedbu betonske podloge.	m ³	20.00		0.00
I/03	Demontaža prozora na pročelju objekta. Prozori manji od 2 m ²	kom	5.00		0.00
I/04	Demontaža prozora sa griljama na pročelju objekta. Prozori manji od 2 m ²	kom	2.00		0.00

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
I/05	Demontaža prozora sa zaštitnom metalnom rešetkom na pročelju objekta. Prozori manji od 2 m ²	kom	2.00		0.00
I/06	Demontaža jednokrlnih ulaznih vrata dim 90x220 cm. Obračun po kom. demontiranih vrata.	kom	1.00		0.00
I/07	Demontaža dvokrlnih balkonskih vrata dim 130x211 cm i 134x181 cm. Obračun po kom. demontiranih vrata.				
	balkonska vrata 130x211 cm	kom	1.00		0.00
	balkonska vrata 134x181 cm	kom	1.00		0.00
I/08	Demontaža unutarnjih jednokrlnih vrata ugradbene širine 60-120 cm. Obračun po kom. demontiranih vrata.	kom	8.00		0.00
I/09	Demontaža jednokrlnih mimokretnih vrata wc kabine dim. 84x150 cm. Obračun po kom. demontiranih vrata.	kom	2.00		0.00
I/10	Demontaža sanitarne opreme. Obračun po komadu demotirane sanitarne opreme.				
	wc školjke	kom	3.00		0.00
	umivaonik	kom	3.00		0.00
I/11	Demontaža i ponovna montaža vertikalne olučne cijevi. Obračun po m' demontiranog oluka.	m'	12.00		0.00
I/12	Rušenje svih zidanih pregradnih zidova.				
	zid d=10 cm	m ²	85.00		0.00
	zid d=20 cm	m ³	2.50		0.00
I/13	Rušenje slojeva poda na tlu. Pretpostavljeni sastav slojeva poda je: - tepison, linoleum / keramičke pločice - estrih 6cm - asfaltna hidroizolacija - betonska podloga 10cm Obračun po m ² poda.				

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
	a/ tepison / linoleum	m ²	70.00		0.00
	b/ keramičke pločice	m ²	33.00		0.00
I/14	Skidanje keramičkih pločica sa zidova.	m ²	35.00		0.00
I/15	Rušenje betonske podloge sa pješačkih površina. Pretpostavljena debljina sloja 10,0cm.	m ²	25.00		0.00
I/16	Širenje otvora i rušenje parapetnog zida u vanjskom kamenom zidu na projektiranu dimenziju. Stavka uključuje i izvedbu otvora za novi nadvoj. Sve skele, podupore kao i svi ostali radovi na osiguranju uključeni su u cijenu stavke i neće se posebno obračunavati. Isto tako sanacija oštećenja koja bi nastala zbog nestručno ili nemarno izvedenih radova neće se priznati već su obaveza izvođača radova. Vertikalni dijelovi zida koji se oštete prilikom probijanja otvora prezidavaju se istim materijalom. Obračun po m ³ srušenog zida				
	a/ širenje otvora, rušenje parapetnog zida	m ³	1.50		0.00
	b/ izvedba otvora za nadvoj	m ³	1.00		0.00
I/17	Otucanje žbuke sa postojećih kamenih zidova u visini 1m od gotove betonske podložne ploče.	m ²	35.00		0.00
I/18	Demontaža kuhinjskog namještaja. Stavka uključuje i demontažu svih kuhinjskih uređaja.	m'	4.00		0.00
AI	ZEMLJANI RADOVI, RUŠENJA I DEMONTAŽE - UKUPNO				0.00

All BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI**Napomena:**

Betonski i AB radovi trebaju se izvesti prema odobrenim projektu i u skladu sa važećim propisima i standardima i to:

- Tehnički propis za betonske konstrukcije (N.N. 139/09, 14/10, 125/10.)
- HRN EN 13670:2010 – Izvedba betonskih konstrukcija

Kod izvedbe treba se pridržavati slijedećih standarda:

- cement HRN EN 197
- agregat HRN EN 12620
- voda HRN EN 1008
- beton HRN EN 206
- armatura HRN 1130, HRN EN 10080

- glatke ploče (glatka oplata) HRN D. C5.025
- rezana građa HRN D. C 1.040.041
- šperploča HRN D.05.043
- čavli HRNM.B4.021

a) Beton

Pri betoniranju jedne cjelovite betonske konstrukcije dozvoljeno je upotrijebiti isključivo jednu vrstu cementa.

Agregat mora imati propisani granulometrijski sastav bez organskih primjesa. Za nosive konstrukcije upotrebljava se agregat u granulacijama.

Beton se mora miješati strojno i to vrijedi za sve betonske i AB konstrukcije. Ručno je dozvoljeno miješati jedino male količine nekostruktivnih elemenata.

Nabijenim betonom betonira se u slojevima od 15 cm te ga treba dobro nabijati tj. Vibrirati, a prekide u slojevima vršiti stepenasto.

Prekide pri betoniranju ploča i greda u pravilu treba izbjegavati, a ako je neizbježno treba ih vršiti prema propisima odnosno uputama statičara, što se mora ubilježiti u građevinski dnevnik. U sve betonske, Ab i montažne elemente potrebno je u tijeku betoniranja ugraditi sve potrebne čelične pločice, ankere, drvene kladice za učvršćenje bravarije i limarije.

Izvođač radova dužan je prije početka radova izraditi projekt betona i program kvalitete upotrebljivanih materijala, a tijekom izvođenja radova redovito davati na ispitivanje betonske uzorke prema Pravilniku o tehničkim mjerama bez posebne naplate.

b) Armatura

Armatura u svemu treba odgovarati važećim propisima i standardima.

Armatura se upotrebljava po oznakama B500B. Ostatke komada željeza i željezo nejednolične debljine zabranjeno je upotrebljavati. Komadi armature koji po planu savijanja trebaju biti od jednog komada ne smiju se spajati od 2 ili više kraćih komada. Željezo je potrebno prije betoniranja dobro očistiti.

Polaganje i savijanje armature treba izvesti točno prema nacrtu polaganja i savijanja dobropovezati, učvrstiti i podložiti kako za vrijeme betoniranja i vibriranja ne bi došlo do poremećaja položaja i kako se nakon skidanja oplate armatura ne bi pojavila na površini konstrukcije.

Prije početka betoniranja armaturu treba pregledati nadzorni organ investitora, a kod složenijih konstrukcija statičar. Upisom u građevinski dnevnik od strane nadzornog organa ili statičara može se započeti sa betoniranjem.

c) Oplata

Sav materijal i radovi moraju biti izvedeni stručno i solidno u skladu sa troškovnikom, projektom i postojećim propisima i normativima.

Za sve elemente i dijelove konstrukcije gdje je potrebna oplata istu treba postaviti na vrijeme i to točno po planu oplata. Oplatu treba postaviti tako da se nakon betoniranja ne pojavi ni najmanja deformacija u konstrukciji. Prije betoniranja stupa opatu postaviti tako da na jednoj strani pri dnu ostane kontrolni otvor.

Pri postavljanju oplata koju je potrebno podupirati, podupirače je potrebno staviti i ukrutiti po propisima. Isto tako, pri betoniranju postaviti na vrijeme svu potrebnu skelu sa prilazima, mostovima itd.

Kod premazivanja oplata ne smiju se upotrijebiti takvi premazi koji se ne bi mogli odstraniti sa gotove betonske površine, ili bi nakon pranja ostale mrlje na betonskim površinama.

Sve plohe betona na fasadi i u objektu koje se ne žbukaju potrebno je izraditi u propisanoj glatkoj oplati. Daščana oplata se u principu upotrebljava za temelje, temeljne serklaže, bilo od neblanjane, bilo od blanljane daske ili blanjanih letava.

Prije betoniranja potrebno je ostaviti sve potrebne proboje, žlijebove, otvore u zidovima, gredama, pločama, nadvojima i sl. za naknadno montiranje i ugradbu instalacija (elektrika, grijanje, vodovod i kanalizacija). Ovaj posao se neće posebno obračunavati već ulazi u jediničnu cijenu betona i oplata.

Skidanje oplata treba izvršiti pažljivo kako ne bi došlo do oštećenja konstrukcije, naročito kod rubova greda i serklaža. Pri skidanju oplata treba izbjegavati udarce i bacanje zbog oštećenja. Nakon skidanja oplatu treba očistiti i premazati odgovarajućim sredstvima.

d) Obrada

Betonske površine moraju se izvesti bez šupljina i segregacija.

Nakon demontaže oplata s površine gotovog betona odstraniti višak betona i dijelova oplata, površinu betona odmastiti od oplatnog ulja i pripremiti za gletanje.

Sve zidne i stropne betonske površine moraju biti glatke i ravne s tolerancijom max. 3 mm na letvi od 4 m u svim smjerovima. Veće neravnine izvođač je dužan izravnati o svom trošku.

Spojeve oplata treba obrusiti ili pak zapuniti cementnim mortom uz dodatak aditiva za prionjivost (kao SN-veza) tako da se ne primjete prijelazi, odnosno da budu spremni za gletanje.

U slučaju nastanka gnijezda ili segregacija na ugrađenom betonu, izvođač će o svom trošku izvršiti sanaciju prema nalogu i uputama nadzornog inženjera.

e) Zaštita

Kod betoniranja konstrukcije treba spojeve najprije dobro, očistiti, površinu ohrapaviti, isprati, a potom betonirati.

Beton treba zaštititi dok još nije vezao od djelovanja atmosferskih i temperaturnih utjecaja. Za vrijeme ljeta treba ga dobro polijevati vodom kako ne bi na površini nastalo sušenje prije vezanja, od djelovanja kiše ga treba pokriti, a u zimi zaštititi od smrzavanja pokrivanjem. Sve eventualne ispucane i deformirane dijelove konstrukcije treba ukloniti i zamijeniti novim bez prava naplate.

Kod betoniranja kompliciranih i statički važnih konstrukcija treba prethodno pozvati statičara da pregleda armaturu. Nadzorni organ ima pravo tražiti izvanredno ispitivanje betona tj. Uzeti seriju kocaka i dati je na ispitivanje. Prilikom uzimanja uzoraka za ispitivanje obavezna je prisutnost nadzornog organa.

f) Obračun

Obračun se vrši prema GN 400 i to prema m3, m2, m1, po komadu, a sve prema dotičnoj stavci troškovnika.

Betonski zidovi se računaju od donje površine grede do ležišta.

Grede se računaju i preko stupova u punoj dužini.

Nadvoji se računaju od grede do grede, odnosno u odgovarajućoj dužini prozora uključujući naliježući dio.

AB ploča obračunava se u m3 na bazi određene debljine. Ovo se odnosi na ravne i kose ploče.

Armatura se obračunava posebnom stavkom za sve AB konstrukcije po kg ugrađene armature na bazi teoretske težine dotičnog profila. Za mrežastu armaturu računa se teoretska težina u koju je uračunat raste, distanceri i pometač.

Oplate ploča se obračunavaju po m2 izvedene površine mjerene među zidovima (gredama).

Oplata se obračunava po GN 601, za stupove i nosače prema razvijenoj širini u m2.

Ostale konstrukcije obračunavaju se prema oznakama i stavkama u troškovniku.

Jedinična cijena betonskih i AB radova sadržava:

- troškove glavnog i pomoćnog materijala i alata sa skladištenjem
- izradu, postavu i skidanje radne i zaštitne skele
- svu štetu nastalu na svojim ili tuđim radovima uslijed nepažnje
- sav potreban materijal
- sav potreban rad uključujući i unutrašnji transport
- zaštitu betonskih i AB konstrukcija od djelovanja atmosferilija i temperaturnih razlika
- sve potrebne skele, uključujući podupiranje, učvršćivanje, prilaze, mostove, itd. Te skidanje oplata
- ubacivanje betona u oplatu
- vlaženje oplata i mazanje kalupa
- izradu i uskladištenje montažnih elemenata
- postavljanje montažnih elemenata
- ostavljanje otvora za prolaz električnih vodova i kanalizacije
- dovođenje vode i struje od priključaka na gradilištu do mjesta potrošnje
- isporuka pogonskog materijala
- čišćenje nakon završnih radova

Ovi opći uvjeti mijenjaju se ili dopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
II/01	Betoniranje donje betonske podloge poda betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30. Debljina podloge je 10 cm. Podlogu završno zagladiti kao pripremu za postavu hidroizolacije. Stavka uključuje te dobavu, ugradnju, njegu i zaštitu betona, a prema potrebi i druge radove koji osiguravaju kvalitetnu izvedbu.				
		m ³	11.00		0.00
II/02	Betoniranje nadvoja nad proširenim otvorima betonom C25/30. Betonirati u trostranoj glatkoj oplati. Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju te zaštitu i njegovanje betona, kao i sve ostale radove potrebne za kvalitetnu izvedbu.				
	• beton	m ³	1.00		0.00
	• oplata	m ²	4.00		0.00
	• armatura 100kg/m3	kg	100.00		0.00

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
II/03	Betoniranje nearmiranog betonskog praga ispod ulaznih vrata i staklene stijene.				
	• beton	m ³	0.50		0.00
	• oplata	m ²	2.00		0.00
II/04	Betoniranje pješačkih površina . Betonirana površina je vidljiva hodna površina. Betoniranje izvesti u sloju debljine 12 cm na ujednačeno zbijenu šljunčanu podlogu prethodno navlaženu. Beton je potrebno armirati armaturnom mrežom Q-139. Završno beton fino zagladiti. Stavka uključuje izvedbu i sav materijal. Obračun po m3 izvedene površine.				
	• beton	m ³	3.00		0.00
	• armatura 50kg/m3	kg	150.00		0.00
AII/	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI - UKUPNO				0.00

AIII ZIDARSKI RADOVI**OPĆI UVJETI ZA ZAVRŠNE ZIDARSKÉ RADOVE**

Završni zidarski radovi moraju se izvesti solidno i stručno prema važećim propisima i pravilima dobrog zanata.

Obuhvaćaju izradu pregradnih stijena, cementnih glazura, plivajućih podova, unutarnje i vanjske žbuke i kulira, ugradnju vrata i prozora, te ugradnju montažnih dimnjaka i ventilacionih kanala, tj. svih zidarskih radova koji se izvode nakon formiranja primarne konstrukcije zgrade.

Pregradni zidovi se ne smiju izvoditi prije izvedbe stropne konstrukcije da ne bi preuzeli vertikalno opterećenje.

Prilikom izvođenja zidova zgrada izvođač se mora pridržavati slijedećih mjera:

- zidanje se mora izvoditi sa pravilnim zidarskim vezovima, a preklop mora iznositi najmanje jednu četvrtinu dužine zidnog elementa,
- debljina ležajnica ne smije biti veća od 15 mm, a širina sudarnica ne smije biti manja od 10 mm niti veća od 15 mm,
- ako se zida za vrijeme zime treba zidove zaštititi od mraza.
- zidovi moraju na spoju biti međusobno povezani zidarskim vezom, tj. za pregradne zidove treba ispustiti zupce ili ostvariti vezu sidrenjem metalnim spojnica.
- za vrijeme zidanja opeku kvasiti vodom, a pri zidanju cementnim mortom opeka mora ležati u vodi neposredno prije zidanja.
- prilikom zidanja ostaviti otvore prema zidarskim mjerama, voditi računa o uzidavanju pojedinih građevinskih elemenata, o ostavljanju žljebova za kanalizaciju, za centralno grijanje ako su ucrtni (ne plaća se posebno, ulazi u jediničnu cijenu).
- posebno se ne naplaćuje ni zatvaranje (žbukanje šliceva, žljebova i sl.) iza položene instalacije.

Žbukati tek kada se zidovi osuše i slegne zgrada. Ne smije se žbukati kad postoji opasnost od smrzavanja ili ekstremno visokih temperatura 30° ili više.

Zidovi moraju biti prije žbukanja čisti, a fuge udubljene, da se žbuka može dobro primiti. Prije žbukanja dobro je da se zidovi navlaže, a osobito kod cementnog morta. Ukoliko na zidovima izbija salitra - treba ih četkom očistiti i oprati rastvorom solne kiseline u vodi (omjer 1:10) o trošku izvođača i dodavati sredstvo protiv izbivanja salitre u mort.

Prva faza žbukanja je uvijek bacanje grubog šprica (oštri pijesak, cement, voda) i to zidarskom žlicom, a ne tavom.

Na grubi špric bacati grubu žbuku kojom se definira ravnina žbukane plohe.

Fina žbuka služi samo za zaglađivanje površina.

Treba je izraditi tako da površine budu posve ravne i glatke, a uglovi i bridovi, te spojevi zida i stropa izvedeni oštro ukoliko u troškovniku nije drugačije označeno.

Za rabciranje upotrijebiti rabc pletivo od pocinčane žice 0,7 do 1 mm, a gustoća polja rabc pletiva 10 mm. Pletivo može biti kvadratno ili višekutno, a kod glazura i plivajućih podova može se upotrijebiti i armaturna mreža do jačine Q 203.

Žbuka mora biti kvalitetna, tvorničke izvedbe u izabranoj boji i kvaliteti.

Kod izrade fasadnih žbuka raditi prema uputstvu proizvođača.

Kod tradicionalnih žbuka (glatka, špricana, grebana) izrada u slijedećim fazama:

1. čišćenje podloge,
2. grubi špric,
3. gruba žbuka,
4. završni sloj (fina žbuka, fina+pjeskarenje, fina grebana).

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
III/01	<p>Grubo i fino žbukanje unutrašnjih zidova od kamena produžnom žbukom. Stavka uključuje sve potrebne pregradnje na pripremi zida, kao i rabciranje svih spojeva zidanih i betonskih dijelova zida.</p> <p>Obračun po m² gotovog, fino ožbukanog zida.</p> <p><i>Strojno žbukanje postojećih kamenih i novih zidanih zidova u interijeru gips-vapnenom žbukom, visine do 3,24 m.</i></p> <p><i>Stavka uključuje sve potrebne pregradnje na pripremi zida, kao i kutne profile na kutovima i sl.</i></p> <p><i>Obračun po m2 gotovog, fino ožbukanog zida.</i></p>	m ²	60.00		0.00
III/02	<p>Dobava materijala, izrada i postava termoizolacijskog fasadnog sustava na pripremljenu podlogu. Toplinski sustav se sastoji od:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ploča toplinske izolacije od ekstrudiranog polistirena d=8 cm. Ploče se lijepe na postojeće kamene zidove, a po potrebi i mehanički pričvršćuju (plastičnim vijcima) - dva sloja polimercementne žbuke armirane staklenom mrežicom, - tankostijene završne fasadne žbuke. <p>Veličina zrna, boja i ton žbuke po izboru projektanta.</p> <p>Stavka uključuje sav materijal (toplinsku izolaciju, ljepilo, mrežicu, predpremaz, završni sloj, početne i kutne profile, okape i dr.), sav potreban rad, transporte do gradilišta i na gradilištu te dobavu, postavljanje i uklanjanje skele. Sve radove izvesti prema uputama proizvođača.</p>	m ²	125.00		0.00
AIII ZIDARSKI RADOVI - UKUPNO					0.00

AIV IZOLATERSKI RADOVI

Napomena: Sve stavke uključuju rad, Transporte na gradilištu, utovar i odvoz materijala na mjesni deponij.

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
IV/01	<p>Izvedba horizontalne hidroizolacije podova prema tlu. Podnu površinu (betonsku podlogu) očistiti od zemlje, ostataka cementa, prašine, ulja, masti i svih nečistoća koje umanjuju prijanjanje.</p> <p>Hidroizolaciju izvesti dvokomponentnim polimercementnim premazom u dva premaza.</p> <p>Hidroizolaciju uzdignuti uz zidove u visini 10 cm, a prelaze iz horizontale u vertikalnu i prodore kroz hidroizolaciju ojačati upotrebom specijalne trake koja se dodatno premazuje slojem premaza.</p> <p>Stavka uključuje sav materijal i rad potreban za kvalitetnu izvedbu.</p> <p>Potrošnja: cca. 2,5 kg/m²</p> <p>Obračun po m² izvedene izolacije.</p>	m ²	105.00		0.00
IV/02	<p>Izvedba vertikalne hidroizolacije postojećih kamenih zidova u prizemlju dvokomponentnim polimercementnim hidroizolacijskim premazom. Prije izvedbe hidroizolacije, zidove je potrebno otprašiti i fugirati (uključeno u cijenu stavke).</p> <p>Premaz se nanosi u visini h=100 cm od gotove betonske podložne ploče.</p> <p>Izvesti preklap s horizontalnom hidroizolacijom poda u širini od min. 10 cm. Prodore kroz hidroizolaciju osigurati brtvilima.</p> <p>Stavka uključuje sav materijal i rad potreban za kvalitetnu izvedbu.</p>	m ²	48.00		0.00

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
IV/03	<p>Izvedba slojeva suhog estriha (u prostorijama sa završnim slojem od PVC podne obloge). Pod se sastoji od :</p> <p>a/ potkonstrukcije- letve 4x4 cm ljepljene za podlogu. Lijepljenje se izvodi točkasto na razmacima od 50cm. Raster letvanja prilagođen je dimenziji ploča, ali nije manji od 50cm.</p> <p>b/ tvrde ploče kamene vune d=2 x 2cm. Ploče kamene vune se postavljaju između potkonstrukcije</p> <p>c/ OSB ploče d=20mm. Ploče se međusobno spajaju sistemom pero-utor, dodatno se u spoju lijepe i pričvršćuju se čavlima na drvenu potkonstrukciju. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal.</p>	m ²	75.00		0.00

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
IV/04	<p>Izvedba slojeva suhog estriha (u prostorijama sa završnim slojem od keramičkih pločica). Pod se sastoji od :</p> <p>a/ potkonstrukcije-drvenog letvanja 30/50mm, potkonstrukciju pažljivo lijepiti za podlogu (polimercementni hidroizolacijski premaz) kako ne bi došlo do oštećenja. Lijepljenje se izvodi točkasto na razmacima od 50cm. Raster letvanja prilagođen je dimenziji ploča, ali nije manji od 50cm.</p> <p>b/ tvrde ploče kamene vune d=3cm. Ploče kamene vune se postavljaju između potkonstrukcije</p> <p>c/ vodootporne cementne ploče d= 22 mm kao KNAUF Aquapanel cement board floor. Ploče se postavljaju u jednom sloju, međusobno se lijepo po čitavoj dužini spoja (pero-utor) uz fiksiranje sistemskom tiplom. U stavku je uključena i dobava i postava rubne brtvene trake te temeljnog premaza za unutarnju primjenu. Sve izvesti prema uputama proizvođača</p> <p>Stavka uključuje sav potreban rad i materijal.</p>	m ²	28.00		0.00
AIV	IZOLATERSKI RADOVI - UKUPNO				0.00

B/ OBRTNIČKI RADOVI**BI/ LIMARSKI RADOVI**

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
I/01	Izrada i montaža lonca za prihvat kišnice - spoj koso montiranog žlijeba i vertikalne odvodne cijevi. Izvodi se od cinkotit lima d=0,80 mm. Dimenzije lonca su 20x20x30 cm. Stavka uključuje sav materijal i rad potreban za kvalitetnu izvedbu.	kom	1.00		0.00
I/02	Izrada, montaža vertikalne olučne cijevi kružnog presjeka Ø110 mm, od cinkotit lima d=0,80 mm. Izvesti sve kompletno s obujmicama iz pocinčanih plosnih profila. U cijenu uračunati i kuke za nošenje oluka od cinčanog plosnog profila. Stavka uključuje sav materijal i rad potreban za kvalitetnu izvedbu. Obračun je po m' montirane odvodne cijevi.	m'	3.50		0.00
I/03	Izrada i montaža limenog opšava na spoju novog termoizolacijskog fasadnog sustava prizemlja sa postojećim zidom. Opšav izvesti od cinkotit lima d=0,80 mm, razvijene širine 25 cm. Stavka uključuje sav materijal i rad potreban za kvalitetnu izvedbu.	m'	38.00		0.00
I/04	Razni manji limarski radovi, neopisani u troškovniku, koji će se izvesti, a nije ih moguće predvidjeti glavnim projektom. Vrijednost radova može biti do najviše 5% ukupnog iznosa opisanih limarskih radova. Radove iz ove stavke moguće je izvesti samo uz suglasnost nadzornog inženjera i pismeno obrazloženje u građevinskom dnevniku.	paušalno	0.00		0.00
BI	LIMARSKI RADOVI - UKUPNO				0.00

BII/ ALUMINJSKA STOLARIJA

Napomena: Stolarija se na gradilište doprema završno obrađena i spremna za ugradnju. Prije početka radova izvođač je obavezan na gradilištu prekontrolirati mjere izvedenog stanja i tome prilagoditi sve sheme i stavke.

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
II/01	<p>Izrada, dobava i montaža jednokrilnog prozora s otklopno-zaokretnim krilom, u građevinskom otvoru 100/150 cm. Prozor je izrađen od tipskih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom. Ugradnja prozora je suha. Završna obrada eloksažom u prirodnoj boji aluminija.</p> <p>Ostakljenje prozora je trostrukim IZO staklom punjenim inertnim plinom. Ukupna toplinska provodljivost je $U_w \approx 0.9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.</p> <p>Stavka uključuje dobavu svog potrebnog materijala (okova, brava, kvaka...) i sve radove koji osiguravaju kvalitetnu izvedbu. U stavku je uključena i dobava i montaža aluminijske prozorske klupčice, unutarnje aluminijske žaluzine - zaštite od sunca te dobava i postava hidroizolacijske folije koja priječi prolazak vode ispod prozorske klupčice. Sve izvesti prema shemi stavke aluminij 1.</p>	kom	1.00		0.00
II/02	<p>Izrada, dobava i montaža dvokrilnog prozora s jednim zaokretnim i jednim otklopno-zaokretnim krilom, u građevinskom otvoru 157/150 cm.</p> <p>Opis u svemu kao II/01. Sve izvesti prema shemi stavke aluminij 2.</p>	kom	1.00		0.00
II/03	<p>Izrada, dobava i montaža jednokrilnog prozora s otklopno-zaokretnim krilom, u građevinskom otvoru 70/150 cm.</p> <p>Opis u svemu kao II/01. Sve izvesti prema shemi stavke aluminij 3.</p>	kom	1.00		0.00
II/04	<p>Izrada, dobava i montaža jednokrilnog prozora s otklopno-zaokretnim krilom, u građevinskom otvoru 70/140 cm.</p> <p>Opis u svemu kao II/01. Sve izvesti prema shemi stavke aluminij 4.</p>	kom	1.00		0.00

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
II/05	Izrada, dobava i montaža jednokrilnog prozora s otklopnim krilom, u građevinskom otvoru 72/80 cm. Opis u svemu kao II/01 osim <i>unutarnje staklo mliječno za sprječavanje pogleda. Dobava bez žaluzine.</i> Sve izvesti prema shemi stavke aluminij 5.	kom	1.00		0.00
II/06	Izrada, dobava i montaža jednokrilnog prozora s otklopnim krilom, u građevinskom otvoru 42/80 cm. Opis u svemu kao II/01 osim <i>unutarnje staklo mliječno za sprječavanje pogleda. Dobava bez žaluzine.</i> Sve izvesti prema shemi stavke aluminij 6.	kom	1.00		0.00
II/07	Izrada, dobava i montaža dvokrilnog prozora s jednim zaokretnim i jednim otklopno-zaokretnim krilom, u građevinskom otvoru 150/130 cm. Opis u svemu kao II/01 . Sve izvesti prema shemi stavke aluminij 7.	kom	1.00		0.00

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
II/08	<p>Izrada, dobava i montaža dvodijelne staklene stijene u građevinskom otvoru 90/220 cm. Stijena se sastoji od fiksnog punog parapetnog krila visine 90 cm i otklopnog ostakljenog krila.</p> <p>Stijena je izrađena od tipskih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom. Ugradnja stijene je suha. Završna obrada eloksažom u prirodnoj boji aluminija.</p> <p>Ispuna fiksnog parapetnog krila je izvedena od sendvič panela koji se sastoji aluminijskih panela sa vanjske i unutarnje strane te toplinske izolacije. Boja aluminijskih panela po odabiru projektanta.</p> <p>Ostakljenje otklopnog krila je trostrukim IZO staklom punjenim inertnim plinom. Ukupna toplinska provodljivost je $U_w \approx 0.9 \text{ W(m}^2\text{K)}$.</p> <p>Stavka uključuje dobavu svog potrebnog materijala (okova, brava, kvaka...) i sve radove koji osiguravaju kvalitetnu izvedbu.</p> <p>U stavku je uključena i dobava i montaža unutarnje aluminijske žaluzine - zaštite od sunca ostakljenog krila dimenzije 90/130cm.</p> <p>Sve izvesti prema shemi stavke aluminij 8.</p>	kom	1.00		0.00

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
II/09	<p>Izrada, dobava i montaža unutarnje složene staklene stijene u građevinskom otvoru 134/220 cm. Stijena se sastoji od dva dvodjelna polja. Polja su različitih dimenzija lijevo polje je dimenzije 58/220 cm, desno polje je 76/220 cm gledano sa vanjske strane, odnosno zajedničkog ulaznog prostora, mjereno od građevinskog otvora do fiksne, središnje vertikale.</p> <p>Svako polje sastoji se od fiksnog punog parapetnog krila visine 40 cm i otklopno-zaokretnog ostakljenog krila.</p> <p>Stijena je izrađena od tipskih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom. Ugradnja stijene je suha. Završna obrada eloksažom u prirodnoj boji aluminijske površine.</p> <p>Ispuna fiksnog parapetnog krila je izvedena od sendvič panela koji se sastoji aluminijskih panela sa vanjske i unutarnje strane te toplinske izolacije. Boja aluminijskih panela po odabiru projektanta.</p> <p>Ostakljenje otklopnog krila je trostrukim IZO staklom punjenim inertnim plinom. Ukupna toplinska provodljivost je $U_w \approx 0.9 \text{ W(m}^2\text{K)}$.</p> <p>Stavka uključuje dobavu svog potrebnog materijala (okova, brava, kvaka...) i sve radove koji osiguravaju kvalitetnu izvedbu.</p> <p>U stavku je uključena i dobava i montaža unutarnje aluminijske žaluzine - zaštite od sunca ostakljenih krila dimenzije 56/180 i 73/180cm.</p> <p>Sve izvesti prema shemi stavke aluminijske stijene.</p>	kom	1.00		0.00

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
II/10	<p>Izrada, dobava i montaža jednokrlnih, ostakljenih, zaokretnih protuprovalnih ulaznih vrata u građevinskom otvoru 100/233 cm. Dovratnici su izrađeni od tipskih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom. Ugradnja vrata je suha. Završna obrada eloksažom u prirodnoj boji aluminija.</p> <p>Ostakljenje vratnog krila je trostrukim IZO staklom punjenim inertnim plinom. Ukupna toplinska provodljivost je $U_w \approx 0.9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Staklo sa unutarnje strane mliječno za spriječavanje pogleda. Stavka uključuje dobavu svog potrebnog materijala (okova, brava, kvaka...) i sve radove koji osiguravaju kvalitetnu izvedbu. Mehanizam za otvaranje u smjeru evakuacije izvesti u skladu s normom EN 1125. U cijenu stavke je uključena i dobava i montaža aluminijskog praga te dobava i postava hidroizolacijske folije koja priječi prolazak vode ispod praga. Sve izvesti prema shemi stavke aluminij 10.</p> <p>- desna vrata</p>	kom	1.00	0.00	

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
II/11	<p>Izrada, dobava i montaža dvokrilnih, ostakljenih, zaokretnih ulaznih vrata u građevinskom otvoru 138/220 cm. Vrata se sastoje od dva otklopna krila različitih dimenzija, od kojih je glavno krilo svjetle širine 90 cm. Dovratnici su izrađeni od tipskih aluminijskih profila s prekinutim toplinskim mostom. Ugradnja vrata je suha. Završna obrada eloksažom u prirodnoj boji aluminija.</p> <p>Ostakljenje vratnog krila je trostrukim IZO staklom punjenim inertnim plinom. Ukupna toplinska provodljivost je $U_w \approx 0.9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.</p> <p>Stavka uključuje dobavu svog potrebnog materijala (okova, brava, kvaka...) i sve radove koji osiguravaju kvalitetnu izvedbu. Mehanizam za otvaranje u smjeru evakuacije izvesti u skladu s normom EN 1125. U cijenu stavke je uključena i dobava i montaža aluminijskog praga te dobava i postava hidroizolacijske folije koja priječi prolazak vode ispod praga. U stavku je uključena i dobava i montaža unutarnje aluminijske žaluzine - zaštite od sunca ostakljenog krila dimenzije 90/130cm.</p> <p>Sve izvesti prema shemi stavke aluminij 11.</p>	kom	1.00		0.00

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
II/12	<p>Izrada, dobava i montaža unutarnje složene pregradne dijelomično ostaklene stijene s jednokrnlnim kliznim vratima.</p> <p>Dimenzija pregrade je 349/311 + 196/291cm.</p> <p>Stijena se ugrađuje u građevinski otvor dimenzija 502/320 cm te se sastoji od 5 fiksnih polja i dvokrnlnih vrata dimenzija 160/210 cm.</p> <p>Ugradnja stijene je suha. Izvodi se kao djelomično ostakljena pregradna stijena – staklo se ugrađuje u podni i stropni aluminijski U profil bez prekinutog toplinskog mosta, odnosno bočno u zidne U profile. Međusobni spoj stakalnih ploha izvodi bez profila i zapunjuje silikonom. Vratna krila su također staklena, a dovratnici od aluminijskih profila 50x50 mm.</p> <p>Staklo je sigurnosno, kaljeno laminirano d=12 mm (odnosno prema statičkom izračunu), float kvalitete i fino brušenih rubova.</p> <p>Puna ispuna je aluminijski panel, boja po odabiru projektanta.</p> <p>Svi aluminijski profili završno obrađeni eloksiranjem u boji po odabiru projektanta.</p> <p>Stavka uključuje i dobavu svog potrebnog pribora, učvršćenja i materijala (okov, brave, kvake...) te sve radove koji osiguravaju kvalitetnu izvedbu. Sve izraditi prema shemi te nakon kontrole stvarnih dimenzija na gradilištu.</p> <p>Sastavni dio ovog opisa je shema stavke aluminijske stolarije</p>	kom	1.00		0.00
BII	ALUMINIJSKA STOALRIJA - UKUPNO				0.00

BIII/ STOLARSKI RADOVI

Napomena: Stolarija se na gradilište doprema završno obrađena i spremna za ugradnju. Prije početka radova izvođač

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
III/01	Izrada i montaža unutarnjih punih jednokrilnih zaokretnih vrata u građevinskom otvoru 81/205 cm u pregradnom zidu debljine 12,5 cm. Dovratnik je od drvenog masiva I. klase u širini zida. Vratno krilo je puno, glatko od drvenih panela s ispunom od sačastog kartona. Boja premaza po odabiru projektanta. Svi elementi završno obrađeni. Ugradnja vrata je suha. Stavka uključuje dobavu svog potrebnog materijala (okova, brava, kvaka...) i sve radove koji osiguravaju kvalitetnu izvedbu. Sve radove izvesti prema detaljnim nacrtima i prema uputama projektanta.				
	• lijeva vrata	kom	2.00		0.00
III/02	Izrada i montaža unutarnjih punih jednokrilnih zaokretnih vrata u građevinskom otvoru 91/205 cm u pregradnom zidu debljine 12,5 cm. Opis u svemu kao III/01				
	• lijeva vrata	kom	1.00		0.00
III/03	Izrada i montaža unutarnjih punih jednokrilnih zaokretnih vrata u građevinskom otvoru 101/205 cm u pregradnom zidu debljine 12,5 cm. Opis u svemu kao III/01				
	• desna vrata	kom	1.00		0.00
BIII	STOLARSKI RADOVI - UKUPNO				0.00

BIV/ VISOKOTLAČNI LAMINATI

Napomena: Prije početka radova izvođač je obavezan na gradilištu prekontrolirati mjere izvedenog stanja i tome prilagoditi sve sheme i stavke.

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
IV/01	<p>Izrada i montaža složene pregradne stijene sa jednokrlnim kliznim vratima. Stijena se ugrađuje u građevinski otvor 169x311cm te se sastoji od dva fiksna polja (64x220 i 45x220) i jednokrlnih kliznih vrata dimenzije 60x220cm.</p> <p>Pregrade su izrađene u potpunosti od HPL ploča, tip kao Max Compact, d=13 mm. Stijene su visine 220 cm uključujući inox nogice visine 15 cm. Svi spojevi međustijena i dovratnika sa zidovima, te međustijena sa dovratnicima, izvedeni su alu profilima u čitavoj visini spoja. Svi rubovi ploča završno obrađeni skošenim ili polukružno završenim rubovima. Završna obrada impregniranim dekorativnim papirom sa zaštitnom folijom, boja i uzorak prema odabiru projektanta.</p> <p>Vrata opremljena leptir bravom i kuglom u alu, inox ili nylon izvedbi, s oznakom položaja slobodno/zauzeto i mogućnošću sigurnosnog otvaranja izvana.</p> <p>Fiksiranje svih alu profila i sva ostala potrebna učvršćenja izvedena inox vijcima. Svi alu profili završno eloksirani u boju natur aluminija.</p> <p>Stavka uključuje dobavu svog potrebnog materijala (okova, brava, kvaka, inox nosača...) i sve radove koji osiguravaju kvalitetnu izvedbu. Sve izvesti prema shemi visokotlačni laminati 1 te prema uputama proizvođača.</p> <p>Obračun prema m² ugrađene pregrade.</p>	m ²	3.50		0.00

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
IV/02	<p>Izrada i montaža pregradne između wc školjke. Pregrade su dimenzije 90x90 cm visina uključuje inox nogice v.15 cm. Pregrade su izrađene u potpunosti od HPL ploča, tip kao Max Compact, d=13 mm. Svi spojevi sa zidovima izvedeni su alu profilima u čitavoj visini spoja. Svi rubovi ploča završno obrađeni skošenim ili polukružno završenim rubovima. Završna obrada impregniranim dekorativnim papirom sa zaštitnom folijom, boja i uzorak prema odabiru projektanta.</p> <p>Fiksiranje svih alu profila i sva ostala potrebna učvršćenja izvedena inox vijcima. Svi alu profili završno eloksirani u boju natur aluminija.</p> <p>Stavka uključuje dobavu svog potrebnog materijala i sve radove koji osiguravaju kvalitetnu izvedbu. Sve izvesti prema shemi visokotlačni laminati 2 te prema uputama proizvođača.</p> <p>Obračun prema komadu ugrađene pregrade.</p>	kom	2.00		0.00
BIV	VISOKOTLAČNI LAMINATI - UKUPNO				0.00

BV GIPSKARTONSKI RADOVI**Opći uvjeti**

Jednakovrijednost Ako kod pojedinih pozicija nije određeno drukčije, kao kriteriji jednakovrijednosti navedenih karakterističnih izvedbi uzimaju se sve tehničke specifikacije koje su opisane, posebice sastav konstrukcije i tehničke karakteristike pojedinih dijelova i zajedničke konstrukcije kao i posebne karakteristike koje su navedene u tehničkoj dokumentaciji proizvođača navedenih karakterističnih proizvoda.

Norme za ugrađene materijale Kao norma za gips-kartonske ploče vrijedi norma HRN EN 520. Kao norma za modularne i lamelne spuštene stropove vrijedi norma HRN EN 13964. Za pregradne zidove vrijedi norma HRN DIN 18183-1. Gipsane ploče moraju odgovarati normi HRN EN 520. Profili moraju odgovarati normi HRN EN 14195. Gips za obradu spojeva mora odgovarati normi HRN EN 13963. Izolacija mora odgovarati normi HRN EN 13162. Elementi modularnih spuštenih stropova moraju odgovarati normi HRN EN 13964. Sredstva za mehaničko učvršćavanje moraju odgovarati normi HRN EN 14566. Do donošenja hrvatske norme za prosudbu točnosti kutova i ravnosti površine potrebno je primjenjivati normu DIN 18202.

Visine Ako nisu navedene visine, kod kalkulacije se uzimaju u obzir visine zidova i zidnih obloga do 3,20 m. Za otežani rad iznad 3,20 m visine obračunava se doplata.

Zidna konstrukcija od metalnih C-profila Ako drukčije nije navedeno, zidne konstrukcije od metalnih profila nisu nosive i ne mogu se premješati.

Spojevi zida sa susjednim građevinskim elementima U jedinstvenu je cijenu potrebno ukalkulirati kruti spoj profila s trakom za brtvljenje sa zidom, stropom i podom.

Izolacijski sloj Ako drukčije nije navedeno, samo u slučaju zidnih sustava u cijenu je ukalkuliran 5 cm debeo izolacijski sloj od mineralne vune, a kod svih ostalih sustava izolacija se ne uzima automatski u obzir.

Izvedba Do donošenja odgovarajućeg tehničkog propisa, za izvedbu gips-kartonskih sustava vrijedi norma HRN DIN 18181 i potom smjernice proizvođača.

Prekid radova Prekidi radova nisu uključeni u osnovnu cijenu.

Klasa požarne otpornosti Dokaz o zahtijevanoj klasi požarne otpornosti za suhomontažne protupožarne konstrukcije mora dokazati izvođač odgovarajućom potvrdom o sukladnosti.

Sredstva za premazivanje Sva sredstva za temeljno premazivanje i završni slojevi za postizanje vodootpornosti površine nisu uključeni u standardno opisane radove, ako nisu posebno navedeni u opisu radova. Takve premaze treba opisati kao posebnu stavku.

Obračun za izradu i obradu izreza Izrezi u pločama uključivo sa zatvaranjem instalacijskih i ugrađenih dijelova koji su montirani prije montaže obloge ne obračunavaju se posebno ako za njih nije potrebno pojačanje konstrukcije. Izrada i obrada, nakon postave GK-ploča, svih ostalih rupa, izreza, prodora obračunava se posebno (vidi rubriku: „Dodatni radovi koji se obračunavaju posebno“). 9

Obračun otvora Obračun je precizno opisan u poglavlju „Način mjerenja i obračun“.

Obračun konzola i niša za rasvjetu Konzole i niše za rasvjetu se obračunavaju po komadu, prema posebnom ugovoru, razmjerno predviđenom procijenjenom utrošku vremena i materijala.

Vatrootporne i impregnirane ploče Dodatne pozicije za vatrootporne (DF) ili impregnirane (H2) gipsane ploče, ako nisu izričito navedene u pojedinim stavkama popisa radova, navedene su pod dodatnim uslugama.

Profilacije i bordure Profilacije i bordure obračunavaju se po dužnome metru prema predviđenom procijenjenom utrošku vremena i materijala.

Obrada spojeva i površina Do donošenja HR norme obrada spojeva između ploča i zaglađivanje sredstava za pričvršćivanje izvodi se u skladu sa smjericama proizvođača.

U jedinstvenoj cijeni je ukalkulirana površina bez posebnih zahtjeva (K2). Izrada površina s posebnim zahtjevima obračunava se posebno.

Obrada spojeva (ispuna spojeva uporabom bandažne trake za pojačanje) izvodi se u četiri kvalitativne klase (K1, K2, K3, K4). Za standardnu kvalitetu obrade spojeva smatra se kvaliteta K2. Ostale klase kvalitete treba posebno ugovoriti, odnosno navesti u opisu

standardnu kvalitetu obrade spojeva smatra se kvaliteta K2. Ostale navedene kvalitete treba posebno ugovoriti, posebno navesti u opisu radova.

Međusobno se bandažiraju i zaglađuju samo istovrsni materijali. Obrada spojeva između raznovrsnih materijala nije dopuštena. Budući da se raspukline veličine vlasi na spoju dvaju raznovrsnih materijala (npr. beton (žbuka) - GK-ploča) ne mogu izbjeći, izvodi se tzv. kontrolirana fuga. Izvođači primjereno obrade spojne rubove (npr. završnim profilom) oba materijala, a raspuklina veličine vlasi koja će nastati između oba profila neće biti primjetna.

Izvođač suhomontažnih radova koji je pravilno obradio završni rub GK-ploča na spoju s drukčijim materijalom nije odgovoran za nekontrolirane raspukline koje će nastati na spoju radi nepravilno izvedenog detalja drugog izvođača.

■ K1 Obrada spojeva gipsanih ploča, umetanje (neobvezno) bandažne trake, zaglađivanje vidljivih dijelova sredstava za pričvršćivanje.

■ K2 Obrada spojeva gipsanih ploča, umetanje (neobvezno) bandažne trake, zaglađivanje vidljivih dijelova sredstava za pričvršćivanje. Dodatno zaglađivanje (fino zaglađivanje, završna obrada) kojim se izrađuje prelazak iz područja spoja na površinu ploče.

■ K3 Obrada spojeva gipsanih ploča, umetanje (neobvezno) bandažne trake, zaglađivanje vidljivih dijelova sredstava za pričvršćivanje. Dodatno zaglađivanje (fino zaglađivanje, završna obrada) kojim se izrađuje prelazak iz područja spoja na površinu ploče. Zaglađivanje šireg područja spojeva i zaglađivanje cijele gips-kartonske površine. Prema potrebi je obrađenu površinu potrebno i izbrusiti.

■ K4 Obrada spojeva gipsanih ploča, umetanje (neobvezno) bandažne trake, zaglađivanje vidljivih dijelova sredstava za pričvršćivanje. Dodatno zaglađivanje (fino zaglađivanje, završna obrada) kojim se izrađuje prelazak iz područja spoja na površinu ploče. Zaglađivanje šireg područja spojeva i zaglađivanje cijele gips-kartonske površine. Prema potrebi je obrađenu površinu potrebno i izbrusiti. Zaglađivanje cijele površine masama za izravnavanje do debljine 3 mm.

Posebности stropova

■ Skele U osnovnu cijenu je ukalkulirana radna skela do radne visine 3,20 m. Radna visina mjeri se od gornje razine poda do donje razine nosivog stropa (međukatna konstrukcija) na koji je pričvršćena potkonstrukcija (ovjesi) spušenog stropa. Ako drukčije nije navedeno, kod kosih površina je u osnovnu cijenu ukalkuliran nagib (omjer između visine i vodoravne projekcije) do 5 %.

■ Vodoravno, vertikalno, koso Odstupanja na osnovi projekta od vodoravne ili vertikalne ravnine do 5 % smatraju se kao vodoravne

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
V/01	Izvedba pregradnih zidova debljine 125 mm, visine do 3,20 m, s obostrano dvostrukom oblogom od gipskartonskih ploča d=12,5 mm i jednostrukom potkonstrukcijom od pocinčanih profila širine 75 mm i debljine 0,6 mm, montiranih na razmaku 60/62,50 cm, s pripadajućom trakom za brtvljenje. Izolacijski sloj od mineralne vune d=50 mm postavlja se između nosača potkonstrukcije. Zagladiti i bandažirati u kvaliteti K2. Stavka uključuje i sve potrebne pripremne radove.				
	• oblaganje s jedne strane impregniranim voodopornim GK pločama voodopornim cementnim pločama , a s druge strane impregniranim vlagootpornim GK pločama	m ²	38.00		0.00
	• obostrano oblaganje impregniranim voodopornim GK pločama voodopornim cementnim pločama	m ²	18.00		0.00

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
V/02	<p>Izvedba protupožarnog spušenog stropa međukatnih konstrukcija na potkonstrukciji od dvostrukih pocinčanih stropnih profila CD 60/27 debljine 0,6 mm, montiranih direktnim ovjesima na postojeću nosivu međukatnu konstrukciju na razmaku 40 cm. Podgled stropa izvodi se od dvostrukih masivnih protupožarnih gipskartonskih ploča d=20 mm. Zahtjevana vatrootpornost je 90 minuta. Postavljanje stropa na visinu do 3,21 m. Izolacijski sloj od kamene vune d=50 mm.</p> <p>U stavku je uključena i izvedba obloge nosive grede. Zagladiti i bandažirati u kvaliteti K2.</p> <p>Stavka uključuje i sve potrebne pripremne radove.</p>	m ²	110.00		0.00
V/03	<p>Izvedba spušenog akustičnog stropa ispod protupožarnog spušenog stropa na potkonstrukciji od stropnih profila CD 60/27 deblj. 0,6 mm koji su pričvršćeni s kopčom za direktnu montažu na razmaku maksimalno 333,5 mm.</p> <p>Podgled stropa izvodi se od jednostrukih akustičnih gipskartonskih ploča d=12,5 mm kao Knauf Celaneo Akustik tip Nejednolika perforacija PLUS 8/15/20 R. Postavljanje stropa na visinu do 3,10 m.</p> <p>Stavka uključuje i sve potrebne pripremne radove.</p>	m ²	70.00		0.00
V/04	Ugradnja standardnih stropnih pojačanja za montažu pregradne djelomično ostakljene stijene sa kliznim vratima.	m'	3.00		0.00
V/05	Ugradnja posebnih tipskih pojačanja za sanitarne elemente na zidne obloge od gipskartonskih ploča.				
	• umivaonik	kom	3.00		0.00
BV/	GIPSKARTONSKI RADOVI - UKUPNO				0.00

BVI PODOPOLAGAČKI RADOVI

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
VI/01	<p>Dobava i postava lijepljenjem PVC višeslojne protuklizne fleksibilne podne obloge antibakterijskih i fungicidalnih karakteristika (kao GERFLOR TARALAY PREMIUM COMPACT INDIANA) na pod u prizemlju. Boja i uzorak obloge po izboru projektanta.</p> <p>Stavka uključuje sve potrebne radove na pripremi podloge (mehaničku pripremu, izravnavanje...), kao i sav potreban materijal (lijepila, opšave...) kako bi polaganje poda bilo izvedeno u skladu sa svim pravilima i zahtjevima proizvođača. Dopuštene su granične vrijednosti neravnina gotove podloge mjerene na razmaku od 2m-7 mm, 0.20m-2mm.</p> <p>Na ovako pripremljenu podlogu polaže se višeslojna fleksibilna PVC podna obloga s antibakterijskim i fungicidalnim tretmanom te sredstvo sa trajnim zaštitnim tretmanom, nema potrebe za poliranjem, otpornost na kiseline i lužine, lako održavanje, u boji po izboru projektanta.</p> <p>Stavka uključuje i postavu holkela na sudaru poda i obodnih zidova od traka istovjetnih podnoj oblozi u visini 10 cm. Holkel se sastoji od specijalnog kutnog oblika, zakrivljenja 20 x 20 mm preko kojeg se lijepi PVC obloga, s tipskim završetkom boji po izboru projektanta.</p> <p>Tražena svojstva obloge su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ukupna debljina prema HRN EN ISO 24346:2013 - 2 mm • debljina nosivog sloja prema HRN EN ISO 24340:2013 > 1 mm • ukupna težina prema HRN EN ISO 23997:2013 2680 g/m² • širina role prema HRN EN ISO 24341:2013 2 m • duljina role prema HRN EN ISO 24341:2013 20 m • europska klasifikacija prema HRN EN ISO 10874:2013: 34-43 • vatrootpornost HRN EN 13501-1:2010: Bfl-s1 • sklonost prema statičkom elektricitetu HRN EN 1815:2004: < 2 kV • toplinska provodljivost prema HRN EN ISO 10456:2008 – 0,25 W/(m.K) • postojanost boja prema HRN EN ISO 105-B02:2014: ≥ 6 stupnjeva 				

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
	<ul style="list-style-type: none"> • otpornost na kemijske proizvode HRN EN ISO 26987:2013: dobra • otpornost na abraziju prema HRN EN 660-2:2003: □ 2.0 mm³ • klasa habanja prema HRN EN 651:2013 grupa T • dimenzijska stabilnost prema HRN EN ISO 23999 □ 0.40% • otpornost na kotačiće namještaja prema HRN EN 425:2003 OK • zvučna izolacija prema HRN EN ISO 717-2:2013 – 8 dB • ukupna emisija lako hlapljivih spojeva (TVOC) nakon 28 dana HRN ISO 16000-6:2014: < 10 ug/m³ • izjava o svojstvima (DoP) prema HRN EN 14041:2008 • certifikat Floorscore® • površinski tretman Protecsol 2 – uklanja potrebu za laštenjem, otpornost na kiseline i lužine, lako održavanje • antibakterijsko djelovanje (E.coli, S.aureus, MRSA) • potpuno zalijepljena ljepilom prema preporuci proizvođača ljepila • rubovi traka krojeni i rezani za toplo zavarivanje elektrodom u boji po izboru projektanta • polaganje od strane ovlaštenog podopolagača 				
	• PVC obloga	m ²	75.00		0.00
	• holkel	m ¹	36.00		0.00
BVI/	PODOPLAGAČKI RADOVI - UKUPNO				0.00

BVII/ KERAMIČARSKI RADOVI

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
VII/01	Oblaganje podova u interijeru prvoklasnim protukliznim keramičkim pločicama. Dimenzije pločica su 30x60 cm. Pločice su u srednjem cjenovnom razredu. Pločice se postavljaju u dvokomponentno trajnoelastično ljepilo na pripremljenu podlogu. U cijeni stavke je rad, materijal, fugir masa te kutni i razdjelni aluminijski profili.	m ²	27.00		0.00
VII/02	Oblaganje zidova sanitarija i kuhinje u visini 205 cm (poravnato s gornjim rubom vrata) prvoklasnim keramičkim pločicama po izboru projektanta. Dimenzije pločica su 30x60 cm. Pločice su u srednjem cjenovnom razredu. Pločice se postavljaju u dvokomponentno trajnoelastično ljepilo na pripremljenu podlogu. U cijeni stavke je rad, materijal, fugir masa te kutni i razdjelni aluminijski profili.	m ²	55.00		0.00
VII/03	Postava „sokla“ na zidove prostorija s keramičkim pločicama na podu. Pločice se postavljaju u dvokomponentno trajnoelastično ljepilo na pripremljenu podlogu. Vrsta pločica je ista kao na podu. U cijeni stavke je sav potreban rad i materijal.	m'	10.00		0.00
BVII	KERAMIČARSKI RADOVI - UKUPNO				0.00

BVIII/ SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
VIII/01	Bojanje postojećih kamenih, prethodno ožbukanih zidova u interijeru visokokvalitetnim (Dulux ili sl.) bojama za unutrašnje radove, visine do 3,21 m. Boja po izboru projektanta. Stavka uključuje sve potrebne radove na pripremi zida (čišćenje, otprašivanje, gletanje, brušenje) i bojanje s najmanje dva premaza. Zid pripremiti za nanošenje boje, sve prema uputama proizvođača.	m ²	125.00		0.00
VIII/02	Bojanje zidova od gipskartonskih ploča u interijeru visokokvalitetnim (Dulux ili sl.) bojama za unutrašnje radove, visine do 3,21 m. Boja po izboru projektanta. Stavka uključuje sve potrebne radove na pripremi zida (čišćenje, otprašivanje, gletanje, brušenje) i bojanje s najmanje dva premaza. Zid pripremiti za nanošenje boje, sve prema uputama proizvođača.	m ²	75.00		0.00
VIII/03	Bojanje stropova od gipskartonskih ploča u interijeru visokokvalitetnim bojama za unutrašnje radove, na visini do 3,21 m. Boja po izboru projektanta. Stavka uključuje sve potrebne radove na pripremi stropa (čišćenje, otprašivanje, gletanje, brušenje) i bojanje s najmanje dva premaza. Strop pripremiti za nanošenje boje, sve prema uputama proizvođača.	m ¹	100.00		0.00
BVIII SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI - UKUPNO					0.00

BIX/ KAMENARSKI RADOVI

br. st.	opis	jed. mjere	količina	jed. cijena /kn/	ukupno /kn/
IX/01	Dobava i postava kamenog praga ulaznih vrata (brački kamen - veselje ili sl.). Širina praga je 48 cm. Stavka uključuje sav rad i materijal. Obračun po m1 postavljenog praga.	m'	1.00		0.00

BIX KAMENARSKI RADOVI - UKUPNO**0.00**

REKAPITULACIJA

GRAĐEVINSKI RADOVI		
AI	Zemljani radovi, rušenja i demontaže	
AII	Betonski i armiranobetonski radovi	
AIII	Zidarski radovi	
AIV	Izolaterski radovi	

OBRTNIČKI RADOVI		
BI	Limarski radovi	
BII	Alumijska stolarija	
BIII	Stolarski radovi	
BIV	Visokotlačni laminati	
BV	Gipskartonski radovi	
BVI	Podopolagački radovi	
BVII	Keramičarski radovi	
BVIII	Soboslikarsko – ličilački radovi	
BIX	Kamenarski radovi	
	Rekapitulacija	

UKUPNA REKAPITULACIJA		
I	Građevinski i obrtnički radovi	
II	Vodovod i kanalizacija	
III	Elektroinstalacije	
IV	Vatrodojava	
V	Strojarske instalacije	
	Ukupno I-V	
	PDV	
	Sveukupno	

TROŠKOVNIK

U svim stavkama troškovnika obuhvaćena je
dobava i ugradba materijala

A. VODOVOD

1. Spajanje nove vodovodne cijevi na postojeću vodovodnu mrežu vrtića, komplet sa svim fazonskim komadima. U cijenu uračunati iskop kanala do postojeće cijevi, montažu i zatrpavanje kanala.	kpl.	1.00
2. Plastične vodovodne cijevi od umreženog polipropilena, PEX-C. Komplet s fitinzima i pričvrstnim materijalom.		
DN 25 mm (φ 32x3 mm)	m	4.00
DN 20 mm (φ 25x2,5 mm)	m	10.00
DN 15 mm (φ 20x2 mm)	m	38.00
3. Izolacija cijevi sa spužvastom izolacijom deb. 1,0 cm, a proizvod kao "Armaflex" ili slično.		
DN 25 mm (φ 32x3 mm)	m	4.00
DN 20 mm (φ 25x2,5 mm)	m	10.00
DN 15 mm (φ 20x2 mm)	m	38.00
4. Mesingani propusni ventil sa poniklovanom kapom i rozetom. Ugradba na razvodima sanitarnih čvorova.		
DN 25 mm	kom	1
DN 20 mm	kom	1
DN 15 mm	kom	2
5. Mesingani poniklovan kutni ventil za WC, sa obrtnim poniklovanim kolutom za zatvaranje i rozetom.		
DN 15 mm	kom	4
6. Štemanje kanala za instalaciju vodovoda, te ponovno krpanje zidova	m	8.00
7. Ispitivanje instalacije na probni pritisak, sa izdavanjem atesta o izvršenom ispitivanju.	kpl.	1.00
8. Dezinfekcija i bakteriološko ispitivanje cjevovoda, sa uzimanjem uzorka i izdavanjem atesta.	kpl.	1.00

UKUPNO VODOVOD

B. KANALIZACIJA

- | | | |
|--|------|-------|
| 1. PPC kanalizacione poli-propilenske cijevi, komplet sa original gumenim brtvama. | | |
| ϕ 160 mm | m | 16.00 |
| ϕ 110 mm | m | 9.00 |
| ϕ 50 mm | m | 13.00 |
| 2. PPC poli-propilanski fazonski komadi, komplet sa original gumenim brtvama. | | |
| jednostruka kosa račva | | |
| JKR _{45°} ϕ 160x110mm | kom | 5 |
| JKR _{45°} ϕ 110x110mm | kom | 3 |
| JKR _{45°} ϕ 110x50 mm | kom | 1 |
| JKR _{45°} ϕ 50x50 mm | kom | 5 |
| koljena-kosa | | |
| K _{45°} ϕ 160 mm | kom | 1 |
| K _{45°} ϕ 110 mm | kom | 4 |
| K _{45°} ϕ 50 mm | kom | 3 |
| koljena-ravna | | |
| K _{87°} ϕ 110 mm | kom | 5 |
| K _{87°} ϕ 50 mm | kom | 12 |
| redukcija | | |
| Rd ϕ 160x110 mm | kom | 1 |
| Rd ϕ 110x50 mm | kom | 3 |
| Rd ϕ 50x32 mm | kom | 1 |
| sifonski luk sa gumenom brtvom | | |
| SL ϕ 50mm+GSB | kom | 6 |
| WC priključak sa gumenom brtvom | | |
| WC-P ϕ 110+GP | kom | 4 |
| 3. Podni sifon , kao "Hutterer&Lechner"
tip HL 510NPr | kpl. | 3 |
| 4. Podni sifon , kao "Hutterer&Lechner"
tip HL 3100Pr | kpl. | 1 |
| 5. Zidni poniklovani sifon. | kom | 1 |
| 6. Ljevano-željezni poklopac nosivost A15, na kanalizacionom šahtu vel. 60x60 cm | kom | 1 |
| 7. Štemanje kanala za odvodnu instalaciju, probijanje otvora u zidovima, te ponovno krpanje zidova i otvora ϕ 50 mm | m | 6.00 |
| 8. Pregled instalacije prije zatvaranja kanala i sliceva, te davanje garancije na nepropusnost. | kpl. | 1.00 |

UKUPNO KANALIZACIJA

C. SANITARIJA

KOMPLETNA SANITARIJA SE UGRADUJE PO IZBORU INVESTITORA

- | | | |
|---|------|---|
| 1. Dječja WC-školjka od bijele fajanse, komplet sa: daskom i poklopcem od tvrde plastike, PVC (tvrdim) bešumnim nisko-montažnim vodokotličem, priključnim armiranim fleksibilnim crijevom i ispirnom plastičnom cijevi, te učvršćenjem i fugiranjem.
-sa donjim izljevom | kpl. | 3 |
| 2. Keramička WC-školjka, komplet sa: daskom i poklopcem od tvrde plastike, PVC (tvrdim) bešumnim nisko-montažnim vodokotličem, priključnim armiranim fleksibilnim crijevom i ispirnom plastičnom cijevi, te učvršćenjem i fugiranjem.
-sa donjim izljevom | kpl | 1 |
| 2. Ugradbeni umivaonik od bijele fajanse. Komplet sa poniklovanim sifonom i držačima.
vel. 45 cm | kpl. | 5 |
| 3. Stojeća poniklovana jednoručna mješalica tople i hladne vode. Komplet sa kutnim ventilima. | kpl. | 5 |
| 4. Jednodjelni sudoper sa plohom za cjeđenje , kompletan sa sifonom.
vel 100x50cm | kpl | 1 |
| 5. Stojeća jednoručna mješalica sudopera, za ugradbu na sudoperu. | kpl | 1 |
| 6. Poniklovana holender slavina ϕ 15mm, za uzimanje vode za pranje i perilicu posuđa. | kom | 2 |
| 7. Električni bojler EB-80 lit, komplet sa sigurnosnim ventilom i priključnim cijevima | kpl. | 1 |
| 8. Električni protočni bojler EB-10 lit, komplet sa sigurnosnim ventilom i priključnim cijevima, montiran ispod radne plohe | kpl | 2 |
| 9. Visoko tlačna ekspanzione posuda za potrošnu toplu sanitarnu vodu maksimalnog radnog tlaka 10 bar. Kapacitet ekspanzione posude 3 litara. | kom | 1 |
| 10. Ogledalo od kristalnog stakla. Komplet sa kukama za ugradbu.
vel. 60x60 cm | kom | 5 |
| 11. Dozator za tekući sapun. Ugradba uz umivaonike. | kom | 5 |
| 12. Poniklovana galanterija. Proizvod "KOLPA-SAN"
-Držač s četkom za WC | kom | 4 |

-Držač rolo papira	kom	4
-Držač papirnatih ručnika	kom	5
13. Sitni potrošni materijal za montažu sanitarije.	kpl.	1.00

UKUPNO SANITARIJA

D. GRAĐEVINSKI RADOVI

1. Strojno zasjecanje betonsko zastora debljine 10cm na rubovima jarka (rova) širine 60cm. Rad će se obaviti pilom za asfalt.Krpanje betona nakon završetka postavljanja instalacija.Obračun po m'.	m'	25.00
2. Iskop kanala za polaganje cijevi vodovoda i kanalizacije,šahтова fekalne kanalizacije i vodomjernog okna. U cijenu uračunati eventualno miniranje i podupiranje.Sve komplet sa izbacivanjem materijala. Obračun po m ³	m ³	14.50
3. Dobava i planiranje pijeska u kanalu, ispod i iznad cijevi, u visini min. 10,00cm.Obračun po m ³ .	m ³	8.33
4. Zatrpavanje kanala poslije polaganja odvodnih i dovodnih cijevi, sa slojevitim ručnim nabijanjem svakih 30,0 cm sloja.Obračun po m ³ .	m ³	4.77
5. Odvoz preostalog materijala iz iskopa na deponiju do 15 km udaljenosti. Obračun po m ³ .	m ³	9.73
6. Izrada kanalizacionog šahta. Betoniranje zidova, dna šahтова i gornje armirano-betonske ploče sa betonom C-25/30. U cijenu uračunati: betoniranje, oplatu sa podupiranjem, te izradu kinete na dnu svakog kanalizacionog šahta. Debljine zidova i dna je 15,00 cm. U svim šahтовima dubljim od 60,00 cm ugraditi penjalice od betonskog željeza, a na razmaku od 30 cm. U svakoj ploči ostaviti i otvor za okvir poklopca. Dna i zidove šahтова žbukati sa cementnom žbukom i zagladiti do crnog sjaja.		
- dubine do 1.00 m		
-svjetlog otvora dim. 60x60 cm	kom	1
7. Zidarska i težačka pripomoć pri izvedbi instalaterskih radova, koji nisu ni u jednoj stavci posebno istaknuti, tj. razna štemanja probijanja dubljenja ugradbe učvršćenja, zatvaranja i krpanja zidova, stropova i podova, uključujući i utrošak materijala.		
- kod vodovodne instalacije	kpl	1.00
- kod kanalizacije	kpl	1.00
- kod sanitarija	kpl	1.00

UKUPNO GRAĐ. RADOVI

Investitor: OPĆINA KALI
Građevina: DOGRADNJA DJEČJEG VRTIĆA KALI

REKAPITULACIJA

A. VODOVOD

B. KANALIZACIJA

C. SANITARIJA

D. GRAĐEVINSKI RADOVI

UKUPNO:

porez na dodanu vrijednost (PDV):

SVEUKUPNO:

TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. Rijeka

PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽENJERING, 51000 RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI

Telefon (051) 325-570, Telefax (051) 213-828, e-mail: tehprojekt@tehelektro.hr

Broj žiro računa: 2484008-1100733524, Matični broj: 3585948, OIB 52201125004

**TROŠKOVNIK E007/16-1-GP I E007/16-2-GP
ELEKTROINSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE
TE VATRODOJAVE**

INVESTITOR: **DJEČJI VRTIĆ "SRDELICA", KALI
Ulica sv. Lovre 16, 23272 Kali**

NAZIV GRAĐEVINE: **Rekonstrukcija i sanacija
postojeće vrtičke jedinice**

LOKACIJA: **Kali, otok Ugljan, čestica č.z. 6377 k.o. Kali**

RAZINA OBRADE: **GLAVNI PROJEKT**

PROJEKTANT: **Igor Ganić, mag.ing.el.**

Rijeka, siječanj 2018.

OPĆI UVJETI

U svim stavkama troškovnika ponuđena cijena treba obuhvatiti nabavu, transport, ugradnju te spajanje opreme i kabela, a u svemu prema priloženoj tehničkoj dokumentaciji i važećim propisima.

Radove izvoditi s kvalificiranom i stručnom radnom snagom.

Instalacijski materijal kao stopice, obujmice, razvodne kutije, tiple, izolir vrpca i slično, obuhvatiti u cijeni kabela, instalacijskih cijevi odnosno opreme, a sve prema važećem normativu.

Uvozni materijal - oprema mora imati odgovarajući certifikat o sukladnosti (deklaraciju)

Građevinsku pripomoć (proboji, štemanje i sl.) uključiti u jediničnu cijenu.

Ispitivanje instalacije prema odredbama iz Tehničkog propisa za niskonaponske instalacije (NN 05/2010), treba izvesti trgovačko društvo.

Sva odstupanja od projekta izvođač je dužan unijeti u dokumentaciju izvedenog stanja i predati Investitoru.

U razvodne ploče odložiti shemu izvedenog stanja. Prije narudžbe materijala količine provjeriti na licu mjesta.

Za sve nejasnoće kod izrade ponude ponuđač treba konzultirati nacrti dio projekta, a ako ih ni tada nije otklonio treba se konzultirati s projektantom.

Osim proizvoda navedenih u troškovniku mogu se nuditi i proizvodi odgovarajućih karakteristika od drugih proizvođača, s time da se mora navesti što se i od kojeg proizvođača nudi. U protivnom se neće priznati odstupanje od projektom predviđenih proizvoda.

opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	napomena
Opće napomene:					
U jediničnoj cijeni svake stavke treba predvidjeti dobavu, montažu, spajanje i sav potreban sitan instalacijski materijal. Pored toga treba u jediničnoj cijeni stavke obuhvatiti i sitne građevinske radove (npr. izradu proboja, otvora u zidovima, izradu kanala u zidovima za polaganje kabela i sl.).					
U jediničnu cijenu stavke uračunat je sav potreban rad, materijal i pomoćna sredstva, agregat, kao i prijevoz ljudi i potrebne mehanizacije.					
Troškovnik je rađen na osnovu nacrtne dokumentacije glavnog projekta te predstavlja projektantsku procjenu troškova i moguća su odstupanja u određenim granicama. Konačni troškovnik izradit će se po izradi izvedbenog projekta.					
A) INSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE					
1. GLAVNI RAZVOD I RAZVODNI ORMARI					
1.					
Dobava materijala, izrada te ugradba razvodnog ormara RO-SV . Razvodni ormar je nadgradni. Razdjelnik mora zadovoljiti klasu II zaštite od električnog udara i biti izveden u propisanoj zaštiti od neizravnog dodira i opremljen tipskom bravicom. Razvodni ormar izraditi u min. zaštiti IP 44, za struju kratkog spoja I _{ks} = 10kA, u koju je ugrađena sljedeća oprema (proizvod kao: SIEMENS, ABB, SCHRACK ili jednakovrijedan):	kom	1			
- prenaponska zaštita tip 1+2, TN-C-S, fiksna izvedba 12,5kA	komplet	1			
- automatski osigurač C25A, 3p + N	kom	1			
- RCD 63/0,3A, 4p	kom	1			
- kombinirani zašt. prekidač, RCBO's 16/0,03A, 4p	kom	2			
- kombinirani zašt. prekidač, RCBO's 16/0,03A, 2p	kom	21			
- kombinirani zašt. prekidač, RCBO's 10/0,03A, 2p	kom	1			
- automatski osigurač, C10A, 1p	kom	10			
- bistabilni relej 230V, 50Hz, 16A, tip kao: FINDER 20.21 ili jednakovrijedan proizvod	kom	1			
N i PE sabirnice, redne stezaljke, PVC kanalice, zaštita od dodira, ožičenje, natpisi na elementima, oznaka razdjelnika, oznaka opasnosti, oznaka o primjenjenoj zaštiti, trajno čitljiva shema (plastificirana) smještena u prostoru na vratima, trajno čitljive oznake kabela (adresa, tip i presjek) na oba kraja kabela, namatanje izolir trake crne boje na plavom ili žuto-zelenom vodiču koji se koristi kao fazni vodič, odnosno žuto-zelenim izolirani ako se vodič neke druge boje koristi kao PE vodič, sav vijčani pribor, uključujući i po potrebi, kabelaške stopice odgovarajućeg presjeka za spajanje postojećih kabela i dr.	komplet	1			
	komplet	1			- kn
2.					
<i>Dobava i ugradnja fleksibilne instalacijske cijevi:</i>					
-PSC promjera 40mm	m	20			- kn
-PSC promjera 20-25mm	m	50			- kn
3.					
<i>Dobava, polaganje i spajanje energetskih kabela komplet sa spojnim materijalom, stopicama, vijcima i dr.</i>					
<i>Dobava, polaganje spajanje kabela, položenih djelomično po kabelskoj trasi u PNT cijevi, odnosno p/z u instalacijskim cijevima. Stavkom su obuhvaćene dobava i polaganje psc cijevi, potrebne razvodne kutije sa spojnim materijalom.</i>					
- PP00-Y (NYY-J) 5x10 mm ² /PSC Ø40mm	m	10			- kn
4.					
Dobava i izrada kabelskog završetka i spajanje kabela PP00-Y (NYY-J) 5x10mm ² , 1kV, komplet sa stopicama.	komplet	1			- kn
14.					
Dobava, montaža te spajanje tipkala za isklon napajanja u nuždi, pod staklom, tip JPR 10, komplet sa svim potrebnim spojnim i montažnim radom i materijalom	komplet	1			- kn
UKUPNO GLAVNI RAZVOD I RAZVODNI ORMARI:				- kn	
2. ELEKTROINSTALACIJE					
<i>Dobava i ugradnja modularnog instalacijskog materijala, proizvod kao "VIMAR" serija IDEA ili jednakovrijedan proizvod istih karakteristika i kvalitete, komplet sa razvodnim kutijama, nosačem, slijepim modulom (po potrebi), ukrasnom maskom. Stavkom obuhvatiti i spajanje, označavanje kabela na oba kraja, ispitivanje i dr. potrebno za konačnu funkciju:</i>					
1.					
2 modula					
kutija (2 modula)	kom	1			
nosivi okvir (2 modula)	kom	1			

Investitor: DJEČJI VRTIĆ "SRDELICA", KALI, Ulica sv. Lovre 16, 23272 Kali Građevina: Rekonstrukcija i sanacija postojeće vrtičke jedinice Lokacija: Kali, otok Ugljan, čestica č.z. 6377, k.o. Kali Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorella la Guardia 13/VI, Rijeka Razina obrade: GLAVNI PROJEKT Broj projekta: E 017/17-1-GP					
opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	napomena
pokrovna ploča (2 modula)	kom	1			
	komplet	20			- kn
2.					
4 modula					
kutija (4 modula)	kom	1			
nosivi okvir (4 modula)	kom	1			
pokrovna ploča (4 modula)	kom	1			
	komplet	10			- kn
3.					
6 modula					
kutija (6 modula)	kom	1			
nosivi okvir (6 modula)	kom	1			
pokrovna ploča (6 modula)	kom	1			
	komplet	2			- kn
4.					
Utičnica 2P+E, 16A, sa zaštitnim kontaktom i zaštitom za djecu (modularne izvedbe - 2 modula)	komplet	26			- kn
5.					
Jednostruka podžbukna šuko priključnica s poklopcem, u zaštiti IP55, 16A, 230V.	komplet	1			- kn
6.					
Obična sklopka 16A (modularne izvedbe - 1 modul)	komplet	6			- kn
7.					
Izmjenična sklopka 16A (modularne izvedbe - 1 modul)	komplet	12			- kn
8.					
Tipkalo 16A (modularne izvedbe - 1 modul)	komplet	3			- kn
9.					
Priključnica EDP RJ45 sa Pouyet konektorom kategorije 6, 8 kontakata + uzemljenje, za analogne i digitalne utikače (modularne izvedbe - 1 modul)	komplet	7			- kn
10.					
Dobava, montaža i spajanje kutije za izjednačenje potencijala metalnih masa tip kao PS49 komplet sa stezaljkama 1891, proizvod ELEKTROKONTAKT ili jednakovrijedan proizvod istih karakteristika i kvalitete.	kom	3			- kn
11.					
Dobava materijala te izrada izjednačenja potencijala metalnih masa vodom P-Y-4-6 mm2/pscØ 20mm, sa spojem na kutiju PS-49. Cijevi hladne i tople vode spajati upotrebom pocinčanih obujmica. Prosječno po izvodu 5m voda. Stavkom obuhvaćene sav spojni materijal, obujmice, stopice, vijci i dr.	izvoda	15			- kn
12.					
Dobava i ugradnja kabela p/ž u instalacijskim cijevima tj. u položenim cijevima u tlu. Cijena uključuje izradu proboja izradu šliceva i dobavu i polaganje psc odgovarajućeg promjera. Stavkom obuhvaćene i potrebne kabelske stopice na oba kraja kabela:					
- PP-Y 3-5x2,5 mm ² /psc Ø25mm.	m	265			- kn
- PP-Y 3-5x1,5 mm ² /psc Ø25mm.	m	220			- kn
- PP00-Y 3-5x2,5mm ² /psc Ø25mm.	m	10			- kn
- (N)HXH-E90 3x1,5mm ² /psc Ø20mm.	m	20			- kn
- P-Y6mm ² /psc Ø16mm.	m	75			- kn
- FG70R 5x1,5mm ² /psc Ø25mm.	m	35			- kn
UKUPNO ELEKTROINSTALACIJE:					- kn
3. RASVJETA					
Opća napomena:					
<i>U jediničnu cijenu stavke, uz koju se primjenjuje obračunati sve troškove dobave kompletnog materijala, skladištenja, osiguranja, čuvanja, montaže i spajanja sa svim potrebnim sitnim materijalom. Jediničnom cijenom stavke i dobave materijala obuhvatiti sve potrebne izvore svjetlosti (LED žarulje i dr.), kućišta za ugradnju u zid ili pod, temeljne ploče s temeljnim vijcima, elektronske predspojne sprave, transformatore, zaštitna stakla, pribor za zavješanje. Jediničnom cijenom stavke obuhvatiti sva potrebna dubljenja zida ili poda, ugradnju kućišta, obradu grubom i finom žbukom, odnosno izradu otvora u spušenom stropu, kao i potreban sitni spojni materijal.</i>					
1.					
DNEVNA SOBA - BLAGOVAONICA					
Nadgradna LED svjetiljka high output, 2380lm 25W 830 FO, IP20, nadgradna montaža. Kućište svjetiljke obojano bijelo bojom, difuzor svjetiljke opalnog PMMA, homogenog efekta sa smanjenjem blještanja, svjetiljka je opremljena za zadnjom generacijom LED, CRI 80, tip kao: LIV12302 ili jednakovrijedan proizvod.	kom	15			- kn
2.					
GARDEROBA - NJEGA					

Investitor: DJEČJI VRTIĆ "SRDELICA", KALI, Ulica sv. Lovre 16, 23272 Kali Građevina: Rekonstrukcija i sanacija postojeće vrtičke jedinice Lokacija: Kali, otok Ugljan, čestica č.z. 6377, k.o. Kali Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka Razina obrade: GLAVNI PROJEKT Broj projekta: E 017/17-1-GP					
opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	napomena
Nadgradna LED svjetiljka high output, 2380lm 25W 830 FO, IP20, nadgradna montaža. Kućište svjetiljke obojano bijelo bojom, difuzor svjetiljke opalnog PMMA, homogenog efekta sa smanjenjem blještanja, svjetiljka je opremljena za zadnjom generacijom LED, CRI 80, tip kao: LIV12302 ili jednakovrijedan proizvod.	komplet	6		- kn	
3.					
RAVNATELJICA					
Viseća LED svjetiljka high output, 2380lm 25W 830 FO, IP20, nadgradna montaža. Kućište svjetiljke obojano bijelo bojom, difuzor svjetiljke opalnog PMMA, homogenog efekta sa smanjenjem blještanja, svjetiljka je opremljena za zadnjom generacijom LED, CRI 80, tip kao: LIV12302 ili jednakovrijedan proizvod.	kom	3		- kn	
4.					
SANITARNA GRUPA					
Nadgradna LED svjetiljka high output, 2380lm 25W 830 FO, IP20, nadgradna montaža. Kućište svjetiljke obojano bijelo bojom, difuzor svjetiljke opalnog PMMA, homogenog efekta sa smanjenjem blještanja, svjetiljka je opremljena za zadnjom generacijom LED, CRI 80, tip kao: LIV12302 ili jednakovrijedan proizvod.	kom	2		- kn	
5.					
SPREMIŠTE - GARDEROBA ZAPOSLENIH					
Nadgradna LED svjetiljka high output, 2380lm 25W 830 FO, IP20, nadgradna montaža. Kućište svjetiljke obojano bijelo bojom, difuzor svjetiljke opalnog PMMA, homogenog efekta sa smanjenjem blještanja, svjetiljka je opremljena za zadnjom generacijom LED, CRI 80, tip kao: LIV12302 ili jednakovrijedan proizvod.	kom	4		- kn	
6.					
KUHINJA					
Nadgradna LED svjetiljka high output, 2380lm 25W 830 FO, IP20, nadgradna montaža. Kućište svjetiljke obojano bijelo bojom, difuzor svjetiljke opalnog PMMA, homogenog efekta sa smanjenjem blještanja, svjetiljka je opremljena za zadnjom generacijom LED, CRI 80, tip kao: LIV12302 ili jednakovrijedan proizvod.	kom	4		- kn	
7.					
Nadgradna protupanična rasvjetna armatura, snage 8W, autonomije 2(3)h.	kom	4		- kn	
UKUPNO RASVJETA:				- kn	
4. INSTALACIJE SLABE STRUJE					
<i>Opće napomene:</i>					
<i>U jediničnu cijenu stavke, uz koju se primjenjuju, uračunati dobavu, montažu i spajanje sa svim potrebnim sitnim materijalom, također uračunati sva potrebna dubljenja šliceva, proboja zidova i međukatne konstrukcije, kao i zatvaranje šlica grubom i finom žbukom.</i>					
<i>Krajnje RJ45 priključnice specificirane su uz ostali instalacijski materijal u poglavlju 2. ovog troškovnika</i>					
1.					
Zidni komunikacijski ormar s odvojivim bočnim stranicama, 600x770x395, IP30, 15U, prednje 19" šine, sa staklenim prednjim vratima, s mogućim uvidom kabela odozgora i odozdola, s cilindar bravicom i ručkom, sa šinom za uzemljenje i uzemljenim svim metalnim dijelovima, tip kao: Shrack Monoblock ili jednakovrijedan proizvod					
- Nosač po širini za 19"/mert.2/pak	pak	2			
- Sabirnica za uzemljenje	kom	1			
- Set za uzemljenje	set	1			
- Utična letva (7) 1U	kom	1			
- Vertikalni kabelski kanal	kom	1			
- Vodilica kabela 1U	kom	1			
- Vijak M6x16, pak=50	pak	1			
- Matica M6, pak=50	pak	1			
- Montaža zidnog ormara s izradom uzemljenja svih dijelova na zajedničku sabirnicu	kom	1			
- Priključak KO na razvodnu ploču i uzemljenje	kom	2			
	komplet	1		- kn	
2.					
Dobava, isporuka i ugradnja prespojnog panela 1U, s 24 x Cat.6 S/FTP oklopljena 360° za bezlatno spajanje	kom	1		- kn	
3.					
Izrada Cat.6 spoja na panelu, uključivo shemiranje ormara i aranžiranje ormara	kom	7		- kn	
4.					

Investitor: DJEČJI VRTIĆ "SRDELICA", KALI, Ulica sv. Lovre 16, 23272 Kali Građevina: Rekonstrukcija i sanacija postojeće vrtičke jedinice Lokacija: Kali, otok Ugljan, čestica č.z. 6377, k.o. Kali Izradivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka Razina obrade: GLAVNI PROJEKT Broj projekta: E 017/17-1-GP					
opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	napomena
Mjerenje i izdavanje certifikata o izvršenom mjerenju kvalitete instaliranih S/FTP veza kalibriranim instrumentom, sukladnost izmjerenih vrijednosti s vrijednostima prema normi ISO/IEC11801:2002 2nd edition za ClassE, odnosno TIA/EIA 568-B.1:2001, za Cat.6 "Permanent Link". Rezultate dostaviti u elektroničkom obliku s odgovarajućim oznakama.	kom	7		- kn	
5. Dobava, polaganje i spajanje voda S/FTP cat. 6 uvučenog u PSC Ø20-25 mm.	m	130		- kn	
UKUPNO INSTALACIJE SLABE STRUJE:				- kn	
5. ISPITIVANJA, ATESTI I OSTALI TROŠKOVI					
1. Ispitivanje izolacije instalacije, mjerenje rasvjetljenosti, mjernih rezultata i izdavanje ispitnih protokola i atesta prema odredbama iz Tehničkog propisa za niskonaponske instalacije (NN 05/2010) te izdavanje ispitnih protokola i pismenih izvješća.	komplet	1		- kn	
2. Izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja prema važećim tehničkim propisima, na podlogama izvedenog stanja ("klasični") papirnati i digitalni oblik atesta, protokola i izvješća.	komplet	1		- kn	
ISPITIVANJA, ATESTI I OSTALI TROŠKOVI UKUPNO:				- kn	

Investitor: DJEČJI VRTIĆ "SRDELICA", KALI, Ulica sv. Lovre 16, 23272 Kali
 Građevina: Rekonstrukcija i sanacija postojeće vrtičke jedinice
 Lokacija: Kali, otok Ugljan, čestica č.z. 6377, k.o. Kali
 Izradivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
 Razina obrade: GLAVNI PROJEKT
 Broj projekta: E 017/17-1-GP

opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	napomena
REKAPITULACIJA					
1. GLAVNI RAZVOD I RAZVODNI ORMARI				- kn	
2. ELEKTROINSTALACIJE				- kn	
3. RASVJETA				- kn	
4. INSTALACIJE SLABE STRUJE				- kn	
5. ISPITIVANJA, ATESTI I OSTALI TROŠKOVI				- kn	
A) INSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE UKUPNO:				- kn	

Investitor: DJEČJI VRTIĆ „SRDELICA“, KALI, Ulica sv. Lovre 16, 23272 Kali Građevina: Rekonstrukcija i sanacija postojeće vrtičke jedinice Lokacija: Kali, otok Ugljan, čestica č. z. 6377 k. o. Kali Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka Razina obrade: GLAVNI PROJEKT Broj projekta: E 017/17-2-GP						
opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	napomena	
Opće napomene:						
U jediničnoj cijeni svake stavke treba predvidjeti dobavu, montažu, spajanje i sav potreban sitan instalacijski materijal. Pored toga treba u jediničnoj cijeni stavke obuhvatiti i sitne građevinske radove (npr. izradu proboja, otvora u zidovima, izradu kanala u zidovima za polaganje kabela i sl.).						
Svi elementi sustava moraju biti atestirani od ovlaštene organizacije u Hrvatskoj i kod davanja ponude za izvođenje ponuđač ih mora priložiti.						
B) INSTALACIJA VATRODOJAVE						
1.1. OPREMA I SPECIJALISTIČKI RADOVI						
1.						
Dobava i ugradnja mikroprocesorske adresabilne vatrodajne centrale sa mogućnošću spajanja 2 analogno adresabilne petlje sa sveukupno 126 pojedinačnih adresabilnih elemenata sljedećih karakteristika: - LCD alfanumeričkim zaslon za prikaz stanja i poruka 6x40 znakova - 2 petlje za 126 adresabilnih elemenata - 1 relejni izlaz za RT alarm - 1 relejni izlaz za RT grešku - 4 programabilnih ulaza/izlaza - 1 Ethernet ulaz (RJ45) - 1 ugrađena Fdnet linijska kartica - ugrađena operacijska jedinica - ugrađeno napajanje 70W - ugrađeno baterijsko napajanje prema proračunu - automatska konfiguracija - BACnet komunikacijski protokol - mogućnost povezivanja na CNUS radnu stanicu - memorija za 2000 događaja tip kao: Cerberus PRO™ FC721 + 2x FA2005-A1 Siemens ili jednakovrijedan proizvod.	komplet	1		- kn		
2.	Dobava i ugradnja termičkog printera ugrađenog u kućište centrale sa uključenim potrebnim kablovima i napajanjem i rolom papira tip kao: Sinteso™ FTO2001-A1 + FCA2001-A1 Siemens ili jednakovrijedan proizvod.	kom	1		- kn	
3.	Dobava i isporuka mikroprocesorskog adresabilnog upravljačkog terminala s LCD alfanumeričkim zaslonom za prikaz stanja i poruka 6x40 znakova napajanog sa petlje vatrodajne tip kao: Sinteso™ FT 2010 Siemens ili jednakovrijedan proizvod.	kom	1		- kn	
4.	Isporuka, ugradnja, montaža ormara za smještaj vatrodajne centrale vatrootpornosti 30 min s ugrađenim ostakljenim vratima.	kom	1		- kn	
5.	Dobava i ugradnja optičko-dimnog analogno adresabilnog javljača požara sa ranom detekcijom dima u stvaranju, plamena i tinjajuće vatre, sa izolatorom kvara na petlji ugrađenim u samom javljaču, visoka otpornost na vlagu, ugrađen svjetlosni indikator za signalizaciju alarma. Signal se procesira detekcijskim algoritmom. tip kao: Cerberus PRO™ OP720 Siemens ili jednakovrijedan proizvod.	kom	11		- kn	
6.	Dobava i ugradnja termičkog analogno adresabilnog javljača požara sa ranom detekcijom požara, ugrađen termički osjetnik sa izolatorom kvara na petlji ugrađenim u samom javljaču, visoka otpornost na vlagu, ugrađen svjetlosni indikator za signalizaciju alarma. Signal se procesira detekcijskim algoritmom. tip kao: Siemens Cerberus PRO™ HI720 ili jednakovrijedan proizvod.	kom	1		- kn	
7.	Dobava i ugradnja standardnog podnožja analogno adresabilnih javljača. Spajanje podnožja se vrši odgovarajućim kablom 2x0.8 mm ² tip kao: Cerberus PRO™ DB720 Siemens ili jednakovrijedan proizvod.	kom	12		- kn	
8.	Dobava i ugradnja oznake za podnožja analogno adresabilnih javljača dimenzija 60x20 mm izrađena od transparentne plastike i učvršćene za podnožje 10 komada u pakovanju. Tip kao: Cerberus PRO™ FDBZ291 Siemens ili jednakovrijedan proizvod.	kom	12		- kn	
9.						

Investitor: DJEČJI VRTIĆ „SRDELICA“, KALI, Ulica sv. Lovre 16, 23272 Kali Građevina: Rekonstrukcija i sanacija postojeće vrtičke jedinice Lokacija: Kali, otok Ugljan, čestica č. z. 6377 k. o. Kali Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka Razina obrade: GLAVNI PROJEKT Broj projekta: E 017/17-2-GP					
opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	napomena
Dobava i ugradnja ručnog analognog adresibilnog javljača požara sa direktnim aktiviranjem (razbijanje stakla na javljaču prouzrokuje alarm) u crvenom kućištu (R). Tip kao: Cerberus PRO™ FDME221 + FDMH291-R Siemens ili jednakovrijedan proizvod.	kom	5		- kn	
10. Dobava i ugradnja adresabilne bljeskalice sa integriranom sirenom montirane na podnožju na koji se montiraju i javljači, bljeskalica se napaja i upravlja iz petlje. Sirena ima 11 različitih tonova, mogućnost aktivacije 2 nivoa i 3 razine jačine zvuka (1. ton na nivou predalarm-tih ton, 2. ton na nivou alarm-glasni ton) sve programabilno sa vatrodajne centrale. Glasnoća sirene je programabilna od 80 do 99 dB. Bljeskalica ima jačinu svjetla od 1,27 do 3.2 cd. tip kao: Cerberus PRO™ FDS229-R + FDB221 Siemens ili jednakovrijedan proizvod.	kom	1		- kn	
11. Dobava i ugradnja analognog adresibilnog ulazno / izlaznog modula za decentralizirano upravljanje različitim funkcijama (požarna vrata, ventilatori, klima sustavi, dizala i td.), sa izolatorom kvara na petlji ugrađenim u samom modulu, sa 1 ulaznim i 1 izlaznim beznaponskim kontaktom (relej) NO/NC 230VAC / 4A. Ulazna linija je nadzirana sa otpornikom i može se neovisno konfigurirati. Stanje modula se indicira putem LED-ice, a napaja se iz petlje. Kućište za ugradnju modula u zaštitu IP65. tip kao: Cerberus PRO™ FDCIO222+FDCH221 Siemens ili jednakovrijedan proizvod.	kom	2		- kn	
12. Kompletno programiranje i konfiguriranje centrale dojave požara, izrada interakcijskih algoritama sa sučeljenim sustavima i provjera svih funkcija sustava	komplet	1		- kn	
13. Puštanje u rad i ispitivanje sustava do razine projektnom pune funkcionalnosti.	komplet	1		- kn	
14. Obuka zaposlenika korisnika za rukovanje kompletnim sustavom prema preporuci isporučitelja	komplet	1		- kn	
15. Ispitivanje funkcionalnosti sustava dojave požara od strane ovlaštene tvrtke i izdavanje Uvjerenja	komplet	1		- kn	
16. Izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja sustava dojave požara u 6 primjeraka (3 pisana i 3 CD-a) uključujući svu potrebnu dokumentaciju za tehnički pregled sustava	komplet	1		- kn	
17. Primopredaja sustava korisniku (predaja tehničke dokumentacije izvedenog stanja, tehničkih listova i certifikata ugrađene opreme, predaja programske dokumentacije na CD-u i dr.)	komplet	1		- kn	
1.2. INSTALACIJSKI MATERIJAL I RADOVI					
1. Dobava isporuka i polaganje samogasivog vatrodajnog kabela crvene boje tipa JEB-H(St)H FE180 E30 2x2x0,8mm ² , komplet sa vatrootpornim obujmicama (E30, postavljenih svakih 80-100cm)	m	250		- kn	
2. Dobava i isporuka samogasivog napojnog kabela PP-Y 3x2,5mm ²	m	15		- kn	
3. Dobava i isporuka plastične PNT cijevi Ø16 mm uključujući potrebni instalacijski spojni i montažni pribor i materijal (tiple, vijci, koljena, obujmice i vezice)	m	150		- kn	
4. Dobava i isporuka PVC instalacijske cijevi Ø16 mm uključujući potrebni instalacijski spojni i montažni pribor i materijal (gips, čavle, obujmice i vezice)	m	100		- kn	
5. Dobava i isporuka metalne kabselske kanalice 120x60mm s poklopcem uključujući potrebni instalacijski spojni i montažni pribor i materijal (spojni elementi, kutni elementi, tiple, vijci, spojnice, nosači)	m	5		- kn	
6. Razni nespecificirani instalacijski, spojni i montažni pribor i materijal vrijednosti do 1% materijala	paušal	1		- kn	
7. Ugradnja, označavanje i spajanje centrale dojave požara prema proizvođačkim uputama za osiguranje pune funkcionalnosti (spajanje na izvor napajanja, spajanje vatrodajnih petlji, spajanje rezervnog napajanja, označavanje kabela i dr.)	kom	1		- kn	
8. Ugradnja, označavanje i spajanje mikroprocesorskog adresabilnog upravljačkog terminala sa LCD alfanumeričkim zaslonom za prikaz stanja i poruka 6x40 znakova napajanog sa vatrodajne centrale.	kom	1		- kn	
9.					

Investitor: DJEČJI VRTIĆ „SRDELICA“, KALI, Ulica sv. Lovre 16, 23272 Kali Građevina: Rekonstrukcija i sanacija postojeće vrtičke jedinice Lokacija: Kali, otok Ugljan, čestica č. z. 6377 k. o. Kali Izradivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka Razina obrade: GLAVNI PROJEKT Broj projekta: E 017/17-2-GP					
opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	napomena
Ugradnja, označavanje i spajanje automatskog javljača požara s pripadajućim podnožjem	kom	12		- kn	
10.					
Ugradnja, označavanje i spajanje ručnog javljača požara s pripadajućom kutijom	kom	5		- kn	
11.					
Ugradnja, označavanje i spajanje modula s pripadajućom kutijom	kom	2		- kn	
12.					
Ugradnja, označavanje i spajanje alarmne sirene s bljeskalicom i pripadajućom kutijom	kom	1		- kn	
13.					
Polaganje djelomično u kableske PK police, metalne kanalice, PVC gibljive cijevi i PNT cijevi napojnog kabela PP-Y 3x2,5mm ²	m	15		- kn	
14.					
Nadžbukna ugradnja PNT cijevi Ø16 mm u spušenom stropu	m	150		- kn	
15.					
Podžbukna ugradnja PVC instalacijske cijevi Ø16 mm u betonskom zidu uključujući sve radove izrade kanala za polaganje kao i zatvaranje istih	m	100		- kn	
16.					
Nadžbukna ugradnja metalne kableske kanalice 150x80mm	m	5		- kn	
17.					
Pregled i ispitivanje instalacije s izdavanjem potrebnih atesta	komplet	1		- kn	
18.					
Svi nespacificirani potrebni manipulacijski radovi pri izvođenju	paušal	1		- kn	
19.					
Označavanje puta od prilaznog mjesta vatrogazne tehnike do centrale za dojavu požara iti u skladu sa člankom 37.stavak 5. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN 56/99), sa putokazima D1 i D2 prema normi HRN DIN 4066	komplet	1		- kn	
B) INSTALACIJA VATRODOJAVE UKUPNO:				- kn	

<p>Investitor : DJEČJI VRTIĆ „SRDELICA“ KALI, Ulica sv. Lovre 16, 23272 Kali Građevina : Rekonstrukcija i sanacija postojeće vrtičke jedinice Lokacija : Kali, otok Ugljan, čestica č. z. 6377 k. o. Kali Izradivač : TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka Razina obrade: GLAVNI PROJEKT Broj projekta : E 017/17-1-GP i E 017/17-2-GP</p>					
SVEUKUPNA REKAPITULACIJA:					
A) INSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE UKUPNO:				- kn	
B) INSTALACIJA VATRODOJAVE UKUPNO:				- kn	
SVEUKUPNO (A+B):				- kn	

Objekt: Dječji vrtić "Srdelica" Kali,
 Investitor: Općina Kali

Stavka	Vrsta i opis radova	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupni iznos (kn)
1.	<p>SPECIFIKACIJA OPREME, MATERIJALA I RADOVA ZA HLAĐENJE / GRIJANJE</p> <p>Za potrebe klimatizacije (hlađenja/grijanja) stambene zgrade u Zadru predviđa se ugradnja: Klimatizacijskih uređaja s direktnim isparavanjem, s mikroprocesorskom regulacijskom automatikom, elektronski upravljanim ekspanzijskim ventilom koji se sastoje od vanjske jedinice sa zrakom hlađenim kondenzatorom i kompresorima s inverterskim upravljanjem te unutarnjih jedinica za montažu na zid ili pod strop, koji zadovoljavaju uvjete klimatizacije prostorija (ljeti hlađenja, odnosno zimi grijanja). Uvjeti rada : Vanjski uvjeti: - ljeto (+35°C ~ φ = 60 ÷ 70 %) Unutarnji uvjeti: (+26°C; (± 2°C) ~ φ ± 40 %) Vanjski uvjeti: - zima (-5°C ~ φ = 90 %) Unutarnji uvjeti: (+20°C; (± 2°C) ~ φ ± 40 %) Uređaj (toplinska pumpa), se sastoji od vanjske kondenzatorsko kompresorske jedinice i više unutarnjih jedinica parapetne i zidne izvedbe</p>				
1.1.	<p>Vanjska jedinica inverter sustava multi split izvedbe za spajanje na 3 unutarnje jedinice, namjenjena za vanjsku montažu - zaštićena od vremenskih utjecaja, s ugrađenim inverter kompresorom, zrakom hlađenim kondenzatorom i svim potrebnim elementima za zaštitu i kontrolu, sljedećih tehničkih značajki:</p> <p>a. Proizvod: Mitsubishi Electric Model: MXZ-4D83VA Tehničke karakteristike ukupno: Učin hlađenja: 8.30 (3,7-9,2) kW Snaga el. priključka kod hlađenja: 2,82 kW - 220V / 50 Hz Učin grijanja: 9,0 (3,4-11,6) kW Snaga el. priključka kod grijanja: 2,42 kW - 220V / 50 Hz Radno područje: grijanje: od -15° do +24°C Radno područje: hlađenje: od -10° do 46°C Nivo zvučnog tlaka: 50dB(A) Radni medij: R410a Dimenzije ukupno: H x Š x D = 915x900x320 mm 69kg Masa ukupno: 37 kg Original ili jednakovrijedno: MITSUBISHI ELECTRIC Multi inverter, MXZ-4D83VA</p>	kom	1.00		0.00

Objekt: Dječji vrtić "Srdelica" Kali,
 Investitor: Općina Kali

1.2.	<i>Dobava unutrašnjih klima jedinica za montažu na zid s mikroprocerskom regulacijskom automatikom, sljedećih karakteristika:</i>			
a.	<i>Proizvod: Mitsubishi Electric Model: MSZ-SF20VA Tehničke karakteristike ukupno: Učin hlađenja: 3,5 (1,10 - 3,80) kW Učin grijanja: 4,0 (1,30 - 4,60) kW Kol. zraka (max.): 438 m3/h Dimenzije: VxŠxD: 250x760x168 mm Promjer priključka cijevi para/tekuća faza: Ø 9,52 (3/8"), Ø 6,35 (1/4") Težina uređaja: 7,7 kg Nivo zvučnog tlaka pri brzini visoka/niska: 21/42 dB(A) Infracrveni daljinski upravljač se nalazi u sklopu cijene i isporuke zidne jedinice</i>			
	<i>Original ili jednakovrijedno: MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-SF20VA</i>	<i>kom</i>	1.00	<i>0.00</i>
b.	<i>Dobava unutrašnjih klima jedinica za parapetnu montažu na pod mikroprocerskom regulacijskom automatikom, sljedećih karakteristika:</i>			
	<i>Proizvod: Mitsubishi Electric Model: MSZ-KJ50VA Tehničke karakteristike ukupno: Učin hlađenja: 3,33kW Učin grijanja: 3,77 kW Kol. zraka (max.): 840 m3/h Dimenzije: VxŠxD: 600x750x215 mm Promjer priključka cijevi para/tekuća faza: Ø 9,52 (3/8"), Ø 12,7 (1/2") Težina uređaja: 15 kg Nivo zvučnog tlaka pri brzini visoka/niska: 27/44 dB(A) Infracrveni daljinski upravljač se nalazi u sklopu cijene i isporuke parapetne jedinice</i>			
	<i>Original ili jednakovrijedno: MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-KJ50VA</i>	<i>kom</i>	2.00	<i>0.00</i>
1.3.	<i>Bakrene odmašćene predizolirane cijevi s izolacijom debljine (6 - 10) mm koja je otporna na difuziju vodene pare (µ 10000) i na temperaturu -80 °C /+115 °C. Sve prema ASTM B280/EN12735. Dimezija:</i>			
a.	<i>Ø 6,35 mm (1/4")</i>	<i>met</i>	30.00	<i>0.00</i>
b.	<i>Ø 9,52mm (3/8")</i>	<i>met</i>	20.00	<i>0.00</i>
c.	<i>Ø 12,7mm (1/2")</i>	<i>met</i>	10.00	<i>0.00</i>
1.4.	<i>Dobava PVC-cijevi sa svim prijelaznim komadima i brtvenim materijalom za odvod kondenzata s unutarnjih i vanjskih klima jedinica, sljedećih dimenzija:</i>			
a.	<i>Ø 18 mm - tvrda PVC cijev</i>	<i>met</i>	15.00	<i>0.00</i>
1.5.	<i>Dobava i ugradnja zidnog sifona za kondenzat HL138</i>	<i>kom</i>	1.00	<i>0.00</i>
1.6.	<i>Signalni kabel za spajanje između unutarnje i vanjske jedinice, uvučen u bužir PPY 5x1,5mm2</i>	<i>met</i>	30.00	<i>0.00</i>
1.7.	<i>Izrada upojnog bunara 25x25 i dubine 30cm</i>	<i>kom</i>	1.00	<i>0.00</i>

Objekt: Dječji vrtić "Srdelica" Kali,
 Investitor: Općina Kali

1.8.	Izrada betonskog postolja za dizalicu topline dimenzija 170x70x12cm	kom	1.00	0.00
1.9.	izrada metalno žične ograde od pocinčane žičane mreže visine 180cm i duljine 310cm sa 2 poc stupa od cijevi NO32Če i vrata na kraćoj bočnoj strani za potrebe servisiranja	kompl	1.00	1,000.00
1.10.	Puštanje u pogon kompletnog sustava hlađenja, od strane ovlaštenog servisera, s izdavanjem potrebnih garancija i izradu uputa za korištenje i održavanje sustava klimatizacije.	kompl	1.00	0.00
1.11.	Sitni potrošni materijal	kompl	1.00	0.00
1.12.	Dobava i ugradnja cijevastog kupaonskog radijatora, dimenzija 600x1650 cm sa ugrađenim elektro grijačem od 400W. Standardna bijela boja (RAL 9016), kromirani. Kompletan set opreme uključujući ključ za odzračivanje, slijepi čep, vijke i kape za vijke.	kom	1.00	1,200.00
1.13.	Dobava i ugradnja grijače podloge proizvođača kao Devi tip Devimat DSVF150 koji emitira 150W/m2 širine podloge 500mm			
a.	Grijača elektro podloga površina 3m2	kom	1.00	1,800.00
b.	Grijača elektro podloga površina 3,6m2	kom	1.00	2,160.00
1.14.	Dobava i ugradnja termostata koji upravlja grijačim podlogama kao Devi Devireg 550	kom	2.00	1,200.00
1.15.	Tlačna proba cjevovoda freona	kom	1.00	1,000.00

2. SPECIFIKACIJA OPREME, MATERIJALA I RADOVA ZA VENTILIRANJE

2.1.	Dobava i ugradnja rekuperatora topline koji ima 2 ventilatora kapaciteta 800m3/h sa slobodnim padom tlaka od 150Pa. Proizvođač i tip kao Mitsubishi Electric top Lossnay LGH-80RVX-E	kom	1.00	15,000.00
2.2.	Dobava i ugradnja protupožarne okrugle ručne zaklopke vatrootpornosti 90 minuta i dijametra NO250. Proizvođač i tip kao Klimaoprema tip PPZ-C-K90 250R	kom	1.00	2,300.00
2.3.	Dobava i ugradnja okrugle protukišne žaluzije sa slobodnim lamelama, od eloksanog aluminija, namijenjena za odvod i dovod zraka, opremljena protuinsektnom mrežicom od inoxa, veličine oka 1,8x1,8 mm i cilindričnom prirubnicom sa držačima za lakšu montažu na otvor kanala Proizvod kao Klimaoprem, model:			
a.	PŽ-T/O400x315	kom	1.00	0.00
b.	PŽ-S/O400x315	kom	1.00	0.00
2.4.	Dobava i ugradnja aluminijske rešetke koja se ugrađuje na okrugle kanale kao Klimaoprematip CCH1-625x75	kom	8.00	3,200.00

Objekt: Dječji vrtić "Srdelica" Kali,
Investitor: Općina Kali

2.5.	Dobava i ugradnja kanala okruglog presjeka od pocinčanog lima (SPIRO) debljine $s=0.6\text{mm}$, uključivo sa svim potrebnim fazonskim komadima, spojnicama i slično, dimenzija			
a.	NO250	m	24.00	0.00
b.	NO125	m	1.00	0.00
c.	Koljeno NO250/90	kom	3.00	0.00
d.	Koljeno NO250/45	kom	2.00	0.00
e.	Koljeno NO250/90	kom	1.00	0.00
f.	Redukcija NO315/250	kom	2.00	0.00
g.	Poklopci ili čepovi na kraju spiro cijevi NO250	kom	2.00	0.00
h.	Elastična ili platnena veza sa rekuperatorom NO250	kom	4.00	0.00
2.6.	Dobava i ugradnja obujmica za spiro cijev NO250	kom	10.00	0.00
2.7.	Izrada poklopca u gipskartonskom spušenom stropu dimenzija 50x50cm za servisiranje rekuperatora topline	kom	1.00	0.00
2.8.	Proboj zidova za prolaz spiro cijevi NO250	kom	2.00	0.00
	NO125	kom	1.00	0.00
2.9.	Probni pogon i balansiranje instalacije ventilacije	kom	1.00	0.00
2.10.	Sitni potrošni materijal		1.00	0.00

UKUPNO:

PDV:

UKUPNO SA PDV-om:

0.00

0.00

REKAPITULACIJA

GRAĐEVINSKI RADOVI		
AI	Zemljani radovi, rušenja i demontaže	
AII	Betonski i armiranobetonski radovi	
AIII	Zidarski radovi	
AIV	Izolaterski radovi	

OBRTNIČKI RADOVI		
BI	Limarski radovi	
BII	Aluminijska stolarija	
BIII	Stolarski radovi	
BIV	Visokotlačni laminati	
BV	Gipskartonski radovi	
BVI	Podopolagački radovi	
BVII	Keramičarski radovi	
BVIII	Soboslikarsko – ličilački radovi	
BIX	Kamenarski radovi	
	Rekapitulacija	

UKUPNA REKAPITULACIJA		
I	Građevinski i obrtnički radovi	
II	Vodovod i kanalizacija	
III	Elektroinstalacije	
IV	Vatrodjjava	
V	Strojarske instalacije	
	Ukupno I-V	
	PDV	
	Sveukupno	