

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

A DEMONTAŽE I RUŠENJA

1.	Stavljanje građevine van napona električne energije.	kompl.	1,00		
2.	Iznošenje svih predmeta iz građevine, utovar, odvoz i istovar na deponiju udaljenu do 10km kao i eventualno potrebna taksa deponija. Obračun odvoza svih predmeta iz građevine komplet sa svim potrebnim sredstvima, i radom . U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije.	kompl.	1,00		
3.	Demontaža, iznošenje iz građevine, utovar, odvoz i istovar na gradsku deponiju udaljenu do 10km, spremnika lož ulja. U cijenu uračunati svi radovi i materijal za potpuno zbrinjavanje postojećeg spremnika.	kompl.	1,00		
4.	Rušenje pregradnih zidova debljine do d=15cm, od pune opeke. Iznošenje iz građevine, utovar u kamion, transport na lokaciju udaljenu do 10km i istovar. U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije. Obračun po m ³ demontiranog zida, Komplet sa svim potrebnim sredstvima, radnom skelom i radom . 5,57*0,12*(3,25+3,6)*0,5+3,7*3,6*0,14+3,7*3,25*0,14	m ³	5,84		
5.	Demontaža rasvjetnih tijela sa stropa građevine. Iznošenje iz građevine, utovar u kamion, transport na lokaciju udaljenu do 10km i istovar. U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije. Obračun komplet po demontiranim rasvjetnim tijelima, Komplet sa svim potrebnim sredstvima, radnom skelom i radom .	kompl.	1,00		
6.	Demontaža gipskartonskih ploča sa podgleda stropa građevine. Iznošenje iz građevine, utovar u kamion, transport na lokaciju udaljenu do 10km i istovar. U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije. Obračun po m ² demontiranog stropa sa podkonstrukcijom, Komplet sa svim potrebnim sredstvima, radnom skelom i radom .	m ²	170,00		
7.	Ručna demontaža pokrova s građevine od trapezno profiliranog lima s utovarom i odvozom na određeni gradski deponij do 10km komplet sa radnom skelom. U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije. (32,84+1,2)*(5,57+1,2)	m ²	230,45		
8.	Demontaža krovne konstrukcije s utovarom, odvozom i istovarom na određeni gradski deponij do 10km komplet sa radnom skelom i svim ostalim potrebnim materijalom i radom. U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije. Obračun po m ² demontiranog krova. (32,84+1,2)*(5,57+1,2)	m ²	230,45		
9.	Vađenje postojećih PVC prozora, na pročelju zgrade. U cijenu uračunat sav rad i materijal na demontaži stolarije, utovar te odvoz i istovar na određenu gradsku deponiju do 10km. U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije.				

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
	prozor dim. 200/80cm	kom	1,00		
	prozor dim. 120/100cm	kom	2,00		
	prozor dim. 100/100cm	kom	1,00		
10.	Vađenje postojećih punih metalnih vrata, na pročelju zgrade. U cijenu uračunat sav rad i materijal na demontaži bravarije, utovar te odvoz i istovar na određenu gradsku deponiju do 10km. U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije.				
	vrata dim. 800/2100mm	kom	1,00		
	vrata dim. 900/2000mm	kom	1,00		
	vrata dim. 2600/2150mm	kom	1,00		
	vrata dim. 900/2100mm	kom	1,00		
	vrata dim. 900/2150mm	kom	1,00		
	vrata dim. 2230/2150mm	kom	1,00		
	vrata dim. 800/2150mm	kom	1,00		
11.	Demontaža drvenog opšava krova, komplet sa utovarom u kamion, transport i istovar na deponiju udaljenu do 10km uključujući i radnu skelu. U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije. Obračun po m2 demontiranog opšava.				
	0,7*32,84*2+0,7*2*(5,57+1,4)	m ²	55,734		
12.	Ručna demontaža horizontalnih oluka kosog krova od aluminijskog lima komplet sa držačima, utovar u kamion, transport i istovar na deponiju udaljenu do 10km uključujući i radnu skelu. U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije. Obračun po m1 demontiranog horizontalnog oluka.				
	32,84+1,4	m ¹	34,24		
13.	Ručna demontaža vertikalnih oluka od aluminijskog lima, dim. Ø100mm komplet sa držačima, utovar u kamion, transport i istovar na deponiju udaljenu do 10km. U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije. Obračun po m1 demontiranog vertikalnog oluka.				
	2*2,5	m ¹	5,00		
14.	Ručna demontaža limenih opšava od aluminijskog lima, utovar u kamion, transport i istovar na deponiju udaljenu do 10km. U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije. Obračun po m1 demontiranog opšava.				
	(32,84+1,4)*2+(5,57+1,4)*2	m ¹	82,42		
15.	Strojno rušenje nosivih vanjskih (d=30-45cm) zidova od pune i blok opeke i nosivih unutrašnjih zidova (d=30-40cm) od pune i blok opeke do podne konstrukcije prizemlja sa svim potrebnim osiguranjima, utovarom i odvozom na gradski deponij ili na reciklažno dvorište do 10km. 80% materijala se reciklira, 20% materijala se ne reciklira.				
	Obračun po 1 m ³				
	(29,1*3,4+5*5*(3,7+3,4)*0,5+22,45*3,7)*0,3+6,7*3,7*0,4	m ³	91,14		

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
16.	<p>Strojno rušenje podne konstrukcije prizemlja sa svim potrebnim osiguranjima, utovarom i odvozom na gradski deponij ili na reciklažno dvorište do 10km. 80% materijala se reciklira, 20% materijala se ne reciklira.</p> <p>Obračun po 1 m³ srušenog materijala.</p> <p>a. materijal za reciklažu i reciklažno dvorište do 10 km 32,84*5,57*0,8*1,4</p> <p>b. materijal za gradski deponij do 10km 32,84*5,57*0,2*1,4</p>	m ³	204,87		
17.	<p>Vađenje kompletno temelja objekta debljine 40cm, predvidive dubine 80 cm ispod nivoa terena sa utovarom i odvozom na gradski deponij ili na reciklažno dvorište do 10km. 80% materijala se reciklira, 20% materijala se ne reciklira.</p> <p>Obračun po m³ izvađenog materijala.</p> <p>a. materijal za reciklažu i reciklažno dvorište do 10 km 0,8*0,4*(32,84*2+5*7)*0,8*1,4</p> <p>b. materijal za gradski deponij do 10km 0,8*0,4*(32,84*2+5*7)*0,2*1,4</p>	m ³	36,08		
18.	<p>Dovoz, nasipavanje i zbijanje zemlje na mjesto izvađenih temelja. Obračun po kubiku zbijene zemlje. 0,8*0,4*(32,84*2+5*7)*1,4</p>	m ³	45,10		
19.	<p>Strojno rušenje ab elemenata (stupovi, grede) različitih dimenzija. U stavku uračunato rušenje, iznošenje iz građevine, utovar, odvoz te istovar na deponiju udaljenu do 10km, kao i sav potreban rad, materijal, radna skela i drugo. U cijenu uračunati i potrebnu taksu deponije. Obračun po m³ srušenog ab elementa.</p> <p>2*32,84*0,3*0,4+5*0,3*0,3*6+0,3*0,3*3,7*14+0,4*0,3*0,25*22+0,3*0,3*(0,8+0,9+2+2,6+1,2*2+0,9*2+2,23+0,8+1)</p>	m ³	17,21		

UKUPNO:

RADOVI RUŠENJA

PDV 25%

UKUPNO S PDV-om

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

B GRAĐEVINSKO OBRITNIČKI RADOVI

I. RUŠENJA I DEMONTAŽE

- | | | | | | |
|----|--|----------------|------|---|----|
| 1. | Demontaža dvokrilnih vrata od PVC profila dimenzija 300/330cm, utovar, odvoz i istovar na deponiju udaljenu do 10km. | kom. | 1,00 | - | kn |
| 2. | Rušenje vanjskog betonskog stepeništa uključivo vađenje temelja. Utovar i otpremanje na deponiju udaljenu do 10km. U cijenu uračunati sav potreban rad i materijal. Obračun po m3 srušenog stepeništa.
0,15*0,7*2*2,5+3,2*0,3*0,16*0,5*3+0,15*3,2*3+2,5*2*0,2*0,8+3,2*0,3*0,8 | m ³ | 3,76 | - | kn |
| 3. | Probijanje otvora u vanjskom nosivom zidu debljine 42cm opeka+12,5cm fasada, na katu postojeće građevine dimenzija 230/310cm, sa utovarom u kamion, transportom i istovarom na deponiju udaljenu do 10km. Obračun po m2 probijenog otvora.
2,3*3,35+1*2,1 | m ² | 9,81 | - | kn |

I. RUŠENJA I DEMONTAŽE UKUPNO Kn

II. ZEMLJANI RADOVI

OPĆENITO

Iskop je potrebno izvesti prema svim planovima i detaljima. Prije početka zemljanih radova izvoditelj je dužan iskolčiti građevinu, te zajedno sa nadzornim inženjerom snimiti postojeće visinske kote, te ih unijeti u građevinsku knjigu zbog obračuna. Široki iskop se može obračunavati isključivo uz geodetsko snimanje stanja prije iskopa i nakon iskopa. Iskop mora biti pravilan i potpuno sukladan planu i nacrtu. Sva prekopavanja i naknadna nasipanja izvoditelj će napraviti o svom trošku, ako nadzorni inženjer ne utvrdi da su radovi stali iz objektivnih okolnosti. Obračun cijena izraditi na osnovu idealnog iskopa. U jediničnu cijenu uračunati sve potrebne mjere za osiguranje uvijeta HTZ. Obračun zemljanih radova vrši se po m3 otkopanog zbijenog terena bez obzira na kategoriju zemljišta.

- | | | | | | |
|----|--|----------------|--------|---|----|
| 1. | Rušenje betonske pješačke staze oko postojeće građevine a na mjestu izvedbe planirane dogradnje uključivo nasip šljunka ispod staze. U cijenu uračunati i utovar, odvoz i istovar otpadnog materijala na deponiju udaljenu do 10 km. Obračun po m2 uklonjene pješačke staze. | m ² | 110,00 | - | kn |
| | Rušenje interne prometnice na mjestu buduće dogradnje od betonskih opločnjaka d=10cm uključivo nasip ispod prometnice. U cijenu uračunati i utovar, odvoz i istovar otpadnog materijala na deponiju udaljenu do 10 km. Obračun po m2 uklonjene prometnice. | m ² | 110,00 | - | kn |
| 2. | Strojno skidanje humusa i površinskog sloja, u debljinji od 20 cm, sa odlaganjem na deponij udaljen do 10 km. Obračun po m2 iskopanog materijala. | m ² | 19,00 | - | kn |



d.o.o. za projektiranje i inženjering
31000 Osijek, I.F.Gundulića 59

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA-DOGRADNJA
OŠ "Dr. Franjo Tuđman"

OZNAKA PROJEKTA

005-17-MHM-Tr

STRANICA

2

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
3.	Široki plitki iskop zemlje "C" kategorije od kote prirodnog terena do kote dna batude ispod podne ploče prizemlja. Obračun po m3 iskopanog materijala.	m ³	47,50		- kn
4.	Strojni široki iskop zemlje "C" kategorije za staze oko građevine i internu prometnicu u debljini do 35 cm. Iskopani materijal se odlaže na privremeni deponij gradilišta udaljen do 50m. Obračun po m3 tla u sraslom stanju.	m ³	100,10		- kn
5.	Iskop trakastih temelja u zemljištu C klg., dubine do 1,50 m, (projektirana dubina iskopa -1,35m od kote zaravnatog terena) sa odlaganjem iskopanog materijala na privremenu gradilišnu deponiju udaljenu do 50m. Iskop za širinu temelja 60 i 30cm. Obračun po m ³ iskopanog materijala. $0,6*1,4*(20,6+6,05*5+7,4+3,2*2+5,2+7,9)+0,3*0,95*(3,8+3,6+1,65+3,02+1)$	m ³	69,03		- kn
6.	Dobava i ugradba batude od drobljenog kamenog materijala separacije 0-32mm za izvedbu nasipa d=10-20 cm, ispod podne ploče i trakastih temelja građevine. U cijenu uračunati poravnavanje i nabijanje. $0,6*0,15*(20,6+6,05*5+7,4+3,2*2+5,2+7,9)+0,3*0,15*(3,8+3,6+1,65+3,02+1)+0,15*190$	m ³	36,09		- kn
7.	Nasipavanje materijala iz iskopa oko temelja građevine na kotu dna batude ispod podne ploče nakon izvođenja temelja. Nasipavanje izvoditi pažljivo, u slojevima od cca 30 cm, uz potrebito nabijanje i vlaženje nasipa (MS=40 N/cm ²). Višestruko ispitivanje nasipa u nekoliko slojeva (cca 30 ispitivanja) uračunati u cijenu. Poziciju ispitivanja određuje nadzorni inženjer. Obračun po m3 nasutog materijala. $0,35*0,35*(20,6+6,05*5+7,4+3,2*2+5,2+7,9)+13,62*0,5$	m ³	16,33		- kn
9.	Dobava i ugradba nosivog sloja od kamenog agregata 16-32mm debljine d=20cm, ispod interne prometnice. U cijenu uračunati sav rad i materijal do potpune gotovosti stavke.	m ³	50,00		- kn
10.	Dobava i ugradba sloja od finog kamenog agregata 2-4mm debljine d=5cm, ispod interne prometnice. U cijenu uračunati sav rad i materijal do potpune gotovosti stavke.	m ³	12,50		- kn
11.	Utovar i odvoz otpadnog materijala sa gradilišnog odlagališta na deponiju udaljenu do 10 km.	m ³	135,53		- kn
II. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO Kn					

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

III. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

OPĆENITO

U jediničnu cijenu betonskih i armiranobetonskih radova potrebno je uključiti sav potreban materijal i rad pri dobavi, izradi i ugradnji betona. Potrebno je predvidjeti sve Transporte, zaštitu (njega svježeg betona) betonskih i AB konstrukcija od atmosferskih utjecaja, ugradba pomoću vibratora, korištenje skele i sl. U jediničnu cijenu oplata uračunati sav potreban materijal, izradu, postavljanje, skidanje i čišćenje oplata, sva potrebna ukrućenja i radnu skelu. Predvidjeti sva pomoćna sredstva potrebna za poduzimanje mjera zaštite na radu i drugih potrebnih mjera. Obračun radova se vrši po m³(m²) ugrađenog betona, po kg ugrađene armature i po m² postavljene oplata.

1. Izrada podložnog sloja betona C16/20 u debljini od cca 6 cm ispod podne ploče. U cijenu uračunat sav rad, materijal, transport te ugradba.

m³ 15,20 - kn

2. Izrada armirano-betonskih trakastih temelja u dvostranoj daščanoj oplati betonom C 25/30.

a) beton C 25/30

m³ 46,09 - kn

b) oplata

m² 223,06 - kn

3. Izrada armirano-betonskih stupova, u četverostranoj daščanoj oplati, betonom C 25/30.

a) beton C 25/30

m³ 10,08 - kn

b) oplata

m² 131,04 - kn

4. Izrada armirano-betonskih vertikalnih serklaža, u dvostranoj daščanoj oplati, betonom C 25/30.

a) beton C 25/30

m³ 0,95 - kn

b) oplata

m² 7,60 - kn

4. Izrada armirano-betonske podne ploče, debljine 18cm, u glatkoj oplati, betonom C 25/30.

a) beton C 25/30

m³ 32,40 - kn

b) oplata - čelo betonske podne ploče

m² 11,22 - kn

5.

Betoniranje rampe za invalide betonom C 25/30. Ploču armirati sa Q-335 u donjoj zoni. Obračun po utrošenom materijalu.

a) beton C 25/30

m³ 1,64 - kn

b) oplata

m² 3,96 - kn

6. Izrada armiranobetonskih nadvoja i greda u trostranoj daščanoj oplati betonom C 25/30.

a) beton C 25/30

m³ 11,76 - kn

b) oplata

m² 111,94 - kn

7. Izrada armirano-betonske stropne ploče prizemlja i kata u glatkoj oplati betonom C 25/30

a) beton C 25/30

m³ 70,20 - kn

b) oplata

m² 394,88 - kn

8. Izrada ab zida u dvostranoj oplati debljine 25cm, betonom C 25/30.

a) beton C 25/30

m³ 21,13 - kn

b) oplata

m² 188,48 - kn

9. Izrada armiranobetonske atike ravnog krova u glatkoj oplati betonom C 25/30

a) beton C 25/30

m³ 3,84 - kn

b) oplata

m² 51,20 - kn

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
10.	Izrada ab stubišta i podesta ulaza u građevinu, betonom C 25/30.				
a)	beton C 25/30	m ³	2,80		- kn
b)	oplata	m ²	7,02		- kn
11.	Dobava, sječenje, svijanje, postavljanje i vezivanje armature B500B. U cijenu uračunati sva potrebna vezna sredstva, materijal, transporte i rad do potpune gotovosti.				
a)	rebrasta armatura	kg	22.200,00		- kn
b)	mrežasta armatura	kg	8.800,00		- kn
12.	Nabava materijala, doprema i izrada pješačkih površina od kulir ploča dimenzija 40×40×3,8cm Ploče se polažu s razdjelnicama širine 1cm ispunjenima cementnim mortom, na prethodno izvedeni podložni sloja betona debljine 10cm. U cijenu uračunati cementni mort, betonska podloga obračunava se posebno. Obračun po m ² komplet izvedenog opločja.	m ²	45,00		- kn
13.	Nabava materijala, doprema i izrada podložnog sloja betona debljine d=10cm kao podloge za polaganje kulir ploča dimenzija 40×40×3,8cm, proizvođač kao Samoborka. Obračun po m ³ ugrađenog betona.	m ³	4,50		- kn
14.	Nabava materijala, doprema i izrada prometne površine od travnatih betonskih opločnika dimenzija 40x60cm, visine 10cm u sivoj boji. Opločnjaci se fugiraju kvarcnim pijeskom 0-1mm. U cijenu uračunati nabavu, dopremu i ugradbu opločnika te fugiranje kvarcnim pijeskom, sav rad i materijal do potpune gotovosti i funkcionalnosti stavke. Obračun po m ² komplet izvedenog opločja.	m ²	240,00		- kn
15.	Nabava, doprema i ugradba betonskih rubnjaka. Rubnjaci se ugrađuju u betonske prizme C8/10. U cijenu uračunat sav rad i materijal do potpune gotovosti i funkcionalnosti stavke (rubnjak sa izvedbom betonske prizme). Obračun po m' izvedenog rubnjaka.				
	rubnjak 20/6x100cm	m'	99,00		- kn
	rubnjak 20/8x50cm	m'	16,00		- kn

III. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI UKUPNO Kn

IV. TESARSKI RADOVI

1. Doprema, montaža i demontaža po završetku radova cijevne fasadne skele visine do 10m. Radna skela po cijelom opsegu građevine u širini 80cm. Udaljenost od zida pročelja do radne platforme cca 30cm. Oslanjanje skele izvesti na čvrstoj podlozi, sa svim potrebnim ukrućenjima, podnicama, ljestvama za prelazak sa radne etaže na radnu etažu, zaštitom podnica od pada materijala i alata, leđobranima i sl. sve u skladu sa pozitivnim propisima zaštite na radu. Obračun po m² projekcije skele na pročelje.

m² 564,30 - kn

IV. TESARSKI RADOVI UKUPNO Kn

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

V ZIDARSKI RADOVI

1.	Izrada cementnog estriha debljine d=6cm preko položene termoizolacije kao podloge za sve vrste podova prizemlja i kata. Komplet sa potrebnim materijalom za rubno dilatiranje od zidova (rubne trake (stiropor) d=12mm, h=200mm) i armaturom Q-131. Obračun po m2 izvedenog estriha.	m ²	360,00		- kn
2.	Zidanje zidova debljine d=25cm, šupljom blok opekam dim. 25x19x19 cm tlačne čvrstoće 10N/mm ² . Zidanje izvesti mortom M5 - tlačne čvrstoće nakon 28 dana prema HRN EN 1015-11) >5,0 N/mm ² , sa sadržajem topivih klorida u svježem mortu prema HRN EN 998-2 (računski) <0,1%, vodoupojnosti prema HRN EN 1015-18) < 0,3kg/(m ² min0,5), paropropusnosti prema HRN EN 1745 (tablična vrijednost) 0,83 W/(mK), početne posmične čvrstoće 0,15N/mm ² , reakcije na požar prema (HRN EN 13501-1) A1. U stavci uključene sve pripreme radnje uključivo pokretnu radnu skelu za radove na visini do cca 4m. Obračun po m ² izvedenog zida.	m ²	223,53		- kn
3.	Žbukanje unutarnjih zidova vapneno - cementnom žbukom u svemu prema uputama proizvođača. U cijenu uračunati sav potreban rad i materijal uključivo potrebnu radnu skelu. Obračun po m2 ožbukane površine.	m ²	421,22		- kn
4.	Zidarska obrada špaleta (betonske špalete stupovi i grede) širine do 30cm. U cijenu uračunati dobavu materijala, materijal i sav rad do potpune gotovosti stavke. Obračun špaleta za otvore preko 5m ² .	m'	159,40		- kn

V ZIDARSKI RADOVI UKUPNO Kn

VI HIDROIZOLATERSKI RADOVI

OPĆENITO

U jed. cijenu radova uračunati sve materijale i radove utrošene na postavljanju izolacije. Hidroizolaciju izvoditi u trenutku propisane maksimalne vlažnosti za primjenjenu hidroizolaciju. Obratiti pozornost na spojeve, i na dizanje izolacije min 10 cm vertikalno. Izvoditelj je dužan osigurati da sve površine prije postavljanja izolacije budu suhe, oprane i čiste. Ako se naknadno utvrdi nesolidna izvedba, izvođač će o svom trošku izvesti sanaciju. Obračun po m² tlocrtna površine (površine zida).

1. Dobava i izrada horizontalne hidroizolacije poda prizemlja. U cijenu uračunati sav potreban materijal i rad do potpune gotovosti. Hidroizolacija na bazi mekog PVC-a, homogena. Otporna na sve uvjete koji se pojavljuju pod zemljom, otporna na alge, mikroorganizma. Hidroizolacija vlačne čvrstoće u skladu sa EN 12311-2, izduljenje uzdužno, u skladu sa EN 12311-2, otpornost na udar, u skladu sa EN 12691:2005, otpornost na statičko opterećenje, prema EN 12730(metoda B, 24h/20kg), otpornost na kidanje >= 400N (vretenasto), prema EN 12310-1.

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
	<p>Podloga na koju se postavlja hidroizolacija mora biti čista, neoštećena i suha, homogena, bez ulja, nafte i masti, prašine i rastresitih ili trošnih čestica. Membrana se ugrađuje kao slobodno položena, sa preklopima koji se zavaruju u skladu sa uputama proizvođača. Parametri zavarivanja, kao brzina i temperatura, moraju biti određeni ispitivanjima na gradilištu, prije početka bilo kakvih zavarivačkih radova. Radovi ugradnje mogu biti izvođeni jedino od strane izvođača koji je obučen od strane proizvođača hidroizolacije.</p>				
		m ²	165,00		- kn
2.	<p>Dobava i izrada vertikalne hidroizolacije građevine istih tehničkih svojstava kao pod stavkom 1 uključujući rad i materijal za mehaničko pričvršćenje uz vertikalne površine u svemu prema uputama proizvođača. U cijenu uračunati sav potreban materijal i rad do potpune gotovosti.</p>				
		m ²	10,28		- kn
HIDROIZOLACIJA RAVNOG KROVA					
3.	<p>Dobava i postava parne brane od sintetičke membrane na bazi polietilena, težina 110 g/m², debljina 0,22mm, vlažna čvrstoća 220/190 N/5cm, Sd vrijednost 40m, η vrijednost 181818, UV stabilnost 4 mjeseca, toplinska izdržljivost +80°C, temperatura ugradnje od +5°C do 40° C. Membrana se slobodno polaže na podlogu i spaja samoljepljivom trakom na bazi butil-gume u preklopu spoja od 8cm. Periferno se parna brana lijepi za vertikalni zid. Sloj parne brane potrebno je dići do visine termoizolacije (min. 20cm - max. 40cm). U cijenu uračunati sav potreban materijal i rad, uključujući preklape, te vertikalno podizanje uz zid.</p>				
		m ²	202,05		- kn
4.	<p>Nabava, dobava i postavljanje hidroizolacije iz sintetičke membrane na bazi mekog PVC-a, armirana polietilenskom mrežicom, UV stabilna, debljine d=1,5mm. Membrane se slobodno polažu te se mehanički fiksiraju za podlogu, nehrđajućim vijcima s podložnom pločicom u skladu s proračunom proizvođača, cca 5 kom/m², hidroizolacijske membrane. Spojevi se obrađuju toplinskim ili kemijskim putem sa širinom vara od min. 3cm, preklop 5-8 cm, u skladu s propisanom tehnologijom od strane proizvođača membrane. Hidroizolacija se na detaljima učvršćuje o podlogu plastificiranim limovima i hermetizira poliuretanskim kitovima a sve prema detaljima iz izvedbene projektne dokumentacije. Svi pomoćni materijali moraju biti od istog proizvođača kao membrana i izvedeni prema uputama proizvođača sustava. Tehnička i fizička svojstva materijala - ravnost ≤ 30mm, jednoličnost ≤ 10mm, plošna težina 1,5kg/m² (-5%/+10%), otpor na tuču ≥ 25m/s, otpornost spoja na guljenje ≥ 300N/50mm, otpornost spoja na pucanje ≥ 600N/50mm, paropropusnost μ=20`000, otpornost na istezanje: uzdužna (md) ≥ 1000N/50mm, poprečna ≥ 900N/50mm, izduženje: uzdužno (md) ≥ 15%, poprečno (cmd) ≥ 900N/50mm, otpornost na udarce ≥ 600mm, otpornost na trganje: uzdužno (md) ≥ 150N, poprečno (cmd) ≥ 150N. U cijenu uračunat sav rad i materijal. Obračun po završenoj tlocrtnoj površini. NAPOMENA: Hidroizolacijska sintetička membrana zajedno sa svim pripadnim slojevima i detaljima (parna brana stavka, detalji te termoizolacija mora biti ponuđena i izvedena kao jedinstveni certificirani hidro-termoizolacijski sustav krovnih ploha.</p>				
	Sustav koji se nudi: _____	m ²	239,31		- kn



d.o.o. za projektiranje i inženjering
31000 Osijek, I.F.Gundulića 59

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA-DOGRADNJA
OŠ "Dr. Franjo Tuđman"

OZNAKA PROJEKTA

005-17-MHM-Tr

STRANICA

7

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
5.	Dobava materijala te izvedba zidnog detalja nadozida, što uključuje sljedeće: -prihvatni lim r.š. 10 cm -kitanje spojne rešetke lima i zida kitom uz prethodno nanošenje Primer-3 -opšavna traka r.š. do 50 cm -rubno učvršćenje EJOT vijcima za krovni lim Kompletan detalj izvesti prema uputi proizvođača usvojenog sustava hidroizolacije, koristeći sav osnovni i pomoćni materijal od istog, za što se prilaže i izjava sukladnosti sustava. Sustav koji se nudi: _____	m	72,10		- kn
6.	Dobava i ugradnja horizontalnog slivnika f110mm od PVC-a sa toplinski izoliranom stijenkom, PVC-kragom za lijepljenje (varenje) sa PVC-folijama, po visini podesivim završnim okvirom 20-75mm/148x148mm i uljevnom rešetkom od INOX-a 137x137mm, te izvedba spoja na hidroizolaciju i ugradnju kišne rešetke sa zaštitom od upadanja smeća visine min. 10 cm.	kom	2,00		- kn
7.	Dobava i postava kontrolnih odzračnika promjera 100 i 125mm, visine 100cm, od PVC-a klase čvrstoće SN \geq 4kN/m ² , s kapom predviđenom za demontažu i obradom hidroizolacijom. Odzračnik i tipska kapa proizvođača kao i kompletni razvod kanalizacije.	kom	2,00		- kn
8.	Dobava materijala te obrada prodora kroz sloj hidroizolacije za nosače raznih elemenata na krovu presjeka do 10x10 cm. Sav materijal (osnovni i pomoćni) od istog proizvođača odabranog sustava hidroizolacije uz izvedbu prema uputama odabranog proizvođača sustava.	kom	3,00		- kn
VI HIDROIZOLATERSKI RADOVI UKUPNO Kn					

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

VII TERMOIZOLATERSKI RADOVI

U jediničnu cijenu radova uračunati sve materijale i radove utrošene na postavljanju izolacije. Na sve termoizolacijske radove u cijenu uračunati PE foliju koju treba postaviti iznad ili ispod termoizolacije, ako projektom nije prikazano drugo rješenje. U cijenu uračunati sve pomoćne spojne materijale koji se mogu pojaviti. Kod izrade obratiti pozornost na spojeve. Izvoditelj je dužan osigurati da sve površine prije postavljanja izolacije budu suhe, oprane i čiste. Ako se naknadno utvrdi nesolidna izvedba, izvođač će o svom trošku izvesti sanaciju. Obračun po m² stvarno postavljene termoizolacije. Prije ugradnje ekspanzirani polistiren mora odležati na skladištu 90 dana, tj. mora biti dimenzionalno stabilan. U cijenu uračunati svi sva potrebna učvršćenja, kutne i završne letvice.

- | | | | | | |
|----|--|----------------|--------|---|----|
| 1. | Izrada toplinske izolacije ravnog krova d=16cm koja se sastoji od dva sloja (2x8cm), pri čemu voditi naročitu pažnju da se reške slojeva ne bi poklapale, rebrastih ploča stepenastog ruba od ekstrudiranog polistirena u skladu sa normom HRN EN 13164:2002, koeficijenta toplinske vodljivosti 0,035W/mK. U cijenu uračunati vrijednost svog osnovnog i pomoćnog materijala i rada. | m ² | 170,00 | - | kn |
| 2. | Izrada toplinske izolacije ravnog krova u nagibu od 2%, d=4-24cm, koje se sastoji od tvrdih ploča kamene vune u skladu sa normom HRN EN 13162, klase gorivosti A1 u skladu sa HRN EN 13501-1, koeficijenta toplinske vodljivosti 0,038W/mK u skladu sa HRN EN 12667, otpora difuziji vodene pare 1 prema HRN EN 12086, U cijenu uračunati vrijednost svog osnovnog i pomoćnog materijala i rada. Toplinska izolacija može se polagati u više slojeva, pri čemu voditi naročitu pažnju da se reške slojeva ne bi poklapale. | m ² | 170,00 | - | kn |
| 3. | Izrada toplinske izolacije krovnog uspravnog zida ravnog krova koje se sastoji od rebrastih ploča stepenastog (falcnog) ruba debljine d=5cm, proizvedene kao tvrda izolacijska pjena od ekstrudiranog polistirena, gotovo 100% zatvorenih pora, za toplinsku zaštitu građevnih dijelova i konstrukcija koje su izložene visokim tlačnim opterećenjima i vlazi (podnožja zidova) proizvod u skladu sa HRN EN 13164. Koeficijent toplinske vodljivosti 0,035W/mK u skladu sa EN 12667. U cijenu uračunati vrijednost svog osnovnog i pomoćnog materijala i rada. | m ² | 102,36 | - | kn |
| 4. | Nabava, doprema i izvedba toplinske izolacije poda prizemlja koja se sastoji od 15cm XPS-a i sloja PE folije d=0,02cm. U cijenu uračunati vrijednost svog osnovnog i pomoćnog materijala i rada. | m ² | 160,00 | - | kn |
| 5. | Nabava, doprema i izvedba toplinske izolacije međukatne konstrukcije koja se sastoji od 3cm EPS i sloja PE folije d=0,02cm. U cijenu uračunati vrijednost svog osnovnog i pomoćnog materijala i rada. | m ² | 160,00 | - | kn |

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
4.	<p>Sustav toplinske izolacije vanjskih zidova - Izvedba tankoslojnog kontaktnog sustava fasade pločama kamene vune debljine 15cm, koeficijenta toplinske vodljivosti 0,036 W/mK - prema HRN EN 12 667, klase negorivosti A1 - prema HRN EN 13 501-1, otpora difuziji vodene pare 1 - prema HRN EN 12 086. U cijenu je potrebno uračunati dobavu materijala te izradu fasade prema uputama proizvođača. Faze izrade: Postavljanje aluminijskog perforiranog «socket-profila» jednake širine kao debljina ploče od kamene vune. Pričvršćivanje izvesti nerđajućim vijcima na razmaku svakih 40 do 60 cm. Nanošenje polimerno-cementnog ljepila trakasto po rubovima i točkasto po sredini ploča (min 40% ravnomjerna pokrivenost ploče). Ploče se 3 dana nakon lijepljenja dodatno mehanički pričvršćuju spojnica (6-8 kom/m²) prema W shemi. Na uglove građevine postavljaju se aluminijski a PVC kutni profili oko otvora s tim da je na dijagonalama otvora potrebno kao dodatno ojačanje postaviti mrežicu veličine 20x40 (30x50) cm.</p> <p>Na ploče od kamene vune nanosi se polimerno-cementno ljepilo u koje utiskujemo certificiranu mrežicu (140-160grama/m²) od staklenih vlakana, alkalno otpornu, sa preklapima od 10 cm, koja se prekriva nanošenjem 1-2mm drugog sloja polimerno-cementnog ljepila. Nakon sušenja od 10 – 14 dana, a prije izvođenja završnog sloja potrebno je nanijeti impregnirajući pretpremaz. Sve radove izvesti prema uputama proizvođača komponenti certificiranog sustava sukladno HRN EN 13500.</p> <p>U cijeni m² komplet izvedene fasade obuhvatiti obradu svih rubova, bridova, postave rubnih profila, završetaka, spojeva, prodora. Sve komponente sustava moraju se ugraditi od istog proizvođača. Za ugrađeni sustav priložiti izjave o sukladnosti proizvođača ili zastupnika.</p> <p>Obračun po m² pročelja sve komplet, uz odbijanje površine svih otvora neovisno o površini, špalete se obračunavaju posebno.</p> <p>Sustav koji se nudi: _____</p>	m ²	351,60		- kn
5.	<p>Toplinska izolacija špaleta otvora - Izvedba toplinske izolacije špaleta sa sve četiri strane otvora objekta karakteristika kao i sustav toplinske izolacije vanjskih zidova - stavka 5. špaletnih elemenata od kamene vune. U cijenu je potrebno uračunati dobavu materijala te izradu toplinske izolacije špaleta prema uputama proizvođača.</p> <p>Faze izrade: Na pripremljenu podlogu špaleta otvora, ravnih i kosih dijelova, punoplošno se lijepe špaletni elementi kamene vune dimenzija 100x20cm, debljine 3cm, s polimerno-cementim ljepilom koje je certificirano u sustavu. Na spomenute elemente kamene vune nanosi se sloj polimerno-cementnog ljepila od 3mm u koji se utapa armaturna mrežica od staklenih vlakana, alkalno otporna, te se ista preklapa s kutnim profilima ojačanim mrežicom. Spoj toplinske izolacije špaleta otvora i PVC stolarije dilatirati 1mm i zabrtviti trajnoelastičnik kitom.</p> <p>Izravnavajući sloj polimerno-cementnog ljepila nanosi se u debljini 1-2mm, a ukupno sušenje sloja lijepljenja i armiranja je minimalno 10 dana u normalnim uvjetima. Nakon propisanog sušenja nanosi se pretpremaz za poboljšanje prionljivosti i izjednačavanja vodoupojnosti, a nakon 1-3 dana nanosi se završna žbuka.</p> <p>Obračun po m² izvedenih špaleta širine do 40cm.</p>	m ²	188,40		- kn
6.	<p>Dobava materijala i izvedba sokla zgrade na slijedeći način:</p>				

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
	a) hidroizolacija Dobava i ugradnja materijala za izvedbu vertikalne hidroizolacije temelja i podnožja zida - sokla vanjskih zidova do osnovnog rubnog profila fasadnog toplinskog sustava, visine min. 30cm. Izvesti slijedeće radove: `- hladni bitumenski prednamaz `- bitumenska savitljiva hidroizolacijska traka za zaštitu od vlage, d=4mm, zavarena za podlogu U svemu prema preporukama proizvođača. Obračun po izvedenoj površini	m ²	127,80		- kn
	b) termoizolacija Dobava i ugradnja ploča ekstrudiranog polistirena (hrapave površine) d=8cm, gustoće 32kg/m ³ sa preklopima, za toplinsku izolaciju podnožja zida. Ugraditi na sloj hidroizolacije njenim točkastim grijanjem i mehanički pričvrstiti sa pričvrstnicama. U svemu prema preporukama proizvođača. Obračun po izvedenoj površini	m ²	42,40		- kn
	c) završni sloj Dobava potrebnog materijala i izrada završnog sloja na podlogu armiranog cementnog ljepila na podnožju zida. Završna zaštitno-dekorativna akrilatna žbuka zaglađene teksture. prednamaz za 100% akrilatnu žbuku AKRILATNA ŽBUKA, veličine zrna do 1,5mm u boji po izboru investitora. U svemu prema preporukama proizvođača. Obračun po izvedenoj površini	m ²	42,40		- kn

VII TERMOIZOLATERSKI RADOVI UKUPNO Kn

VIII LIMARSKI RADOVI

OPĆENITO

U jediničnu cijenu uračunati sav pomoćni material i rad koji se može pojaviti prilikom izvedbe i montaže proizvoda. Uračunati: pomoćna sredstva za osiguranje HTZ, transporta i montaže, čišćenje otpadaka nakon izvršenih radova, sva bušenje i štemanja, čišćenje i zaštita željeznih dijelova, dobava i polaganje podložne hidroizolacijske ljepenke. Obračun po m(kom) stvarno izvedenih količina.

1. Nabava, doprema i ugradba opšava zida ravnog krova od aluminijskog lima (tvornički zaštićenog dvokomponentnim napečenim lakom), debljine 1.00mm, razvijene širine 50 cm, u boji prema RAL-u po izboru projektanta. U cijenu uračunati vrijednosti svog osnovnog i pomoćnog materijala i rada.

	m'	65,30	- kn
--	----	-------	------
2. Izvedba spoja nižeg dijela ravnog krova uz vertikalnu površinu višeg dijela građevine, a sastoji se iz postavljanja i ljepljenja vrućim zrakom hidroizolacijske trake za horizontalnu hidroizolaciju krova i podizanje uz vertikalnu površinu građevine te izvedbi zaštite iste limom razvijene širine 20 i 40 cm uz brvljenje. Sav materijal za izvedbu detalja mora biti istog sustava hidroizolacije kao i cijeli krov. Obračun po m' izvedenog spoja.

	m'	5,00	- kn
--	----	------	------

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
3.	Nabava, doprema i ugradba jednostrukih bočnih slivnika na bazi tvrdog PVC-a, Ø125 s pripadajućom zaštitno/kišnom rešetkom uključujući izradu spoja na vertikalu krovne limarije. Obračun po komadu ugrađenog slivnika.	kom.	2,00		- kn
4.	Nabava, doprema i ugradba oborinskih vertikala od aluminijskog bojanog lima d=0,7mm, u RAL-u po izboru projektanta. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijala (uključujući spojne elemente sa horizontalnim žlijebovima te sve fazonske komade i spojna sredstva). Obračun po m' ugrađenih vertikala.	m'	18,00		- kn
5.	Nabava, doprema i ugradba polukružnih oborinskih horizontala od aluminijskog bojanog lima d=0,7mm, u RAL-u po izboru projektanta. Komplet sa držačima od bojanog plosnog željeza na razmaku max 1,0m. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijala. Obračun po m' ugrađenih horizontala. Pozicije na kojima se postavljaju vidljive na nacrtu odvodnje krova projekta vodovoda i kanalizacije.				
	b) horizontala Ø150	m'	25,00		- kn
6.	Izrada, doprema i montaža prozorskih klupčica i opšava istaka parapetnih zidova od plastificiranog aluminijskog bojanog lima debljine d=0,7mm, razvijene širine do 40cm. Na bočnim krajevima klupčice ugraditi PVC čepove. Klupčica na kraju po dužini otvora mora imati zavrnuti završetak. Montažu izvršiti pomoću pocinčanih ili V2A (inox) vijaka uključujući podloške i pokrovne kape. Klupčice ugraditi na trake protiv buke radi izolacije šumova od padalina. Kod klupčica širine iznad 15cm ugraditi nosače klupčica sa max razmakom 600mm. Sve spojeve dobro silikonirati. Stavka obuhvaća sav rad i materijal. U cijenu uključena i eventualno potrebna radna skela. Obračun po m1 otvora i istaka.	m'	45,70		- kn
VIII LIMARSKI RADOVI UKUPNO Kn					

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

IX. SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI

- | | | | | |
|--|----------------|--------|---|----|
| 1. Bojanje zidova prostorija građevine disperzivnom bojom u dva premaza u boji po izboru projektanta sa svim potrebnim predradnjama- dvokratnim gletovanjem, brušenjem i otprašivanjem. Komplet sa pokretnom radnom skelom za visinu prostorija od 3,10m. Obračun po m ² obojanih zidova. | m ² | 473,10 | - | kn |
| 2. Bojanje stropova u dva premaza u bijeloj boji sa svim potrebnim predradnjama- dvokratnim gletovanjem, brušenjem i otprašivanjem. Komplet sa pokretnom radnom skelom za visinu prostorija do 3,1m. Obračun po m ² obojanog stropa. | m ² | 286,20 | - | kn |

IX. SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI UKUPNO Kn

X. SUHOMONTAŽNI RADOVI

- | | | | | |
|---|----------------|--------|---|----|
| 1. Izvedba spuštenog stropa. Spušteni strop izvesti od gipskartonskih ploča na limenoj ovješenoj potkonstrukciji. | m ² | 286,20 | - | kn |
| 2. Izvedba nenosivih unutarnjih pregradnih zidova prema HRN DIN 4103-1.
Područje ugradnje 1 / 2 * prema HRN DIN 18183.
Visina zida maks. 3,60 m. Ukupna debljina zida 15 cm.
Jednostruka potkonstrukcija izrađena iz čeličnih profila UW i CW 50 prema HRN EN 14195. Osni razmak čeličnih profila 62,5 cm.
Obostrano dvostruka obloga iz gipskartonskih ploča debljine 12,5 mm prema HRN EN 520 .
Izolacijski sloj iz mineralne vune debljine 80 mm, prema HRN EN 13162.
Obavezno zapunjavanje spojeva prvog sloja ploča.
Razred kvalitete obrade površine drugog sloja ploča K2/K3. U cijenu uračunat sav rad i materijal do potpune gotovosti i funkcionalnosti stavke (uključivo, gipskartonske ploče, mineralnu vunu, metalnu potkonstrukciju, obradu površina). | m ² | 22,50 | - | kn |
| 3. Oblaganje ab zida između učionica i prema hodniku slojem mineralne vune d=2cm prema HRN EN 13162 i dvostrukim gipskartonskim pločama debljine 12,5mm prema HRN EN 520, radi osiguranja zvučne izolacije.
Visina zida maks. 3,60 m. Ukupna debljina obloge 4,5 cm.
Jednostruka potkonstrukcija izrađena iz čeličnih profila UW i CW 50 prema HRN EN 14195. Osni razmak čeličnih profila 62,5 cm.
Obavezno zapunjavanje spojeva prvog sloja ploča.
Razred kvalitete obrade površine drugog sloja ploča K2/K3. U cijenu uračunat sav rad i materijal do potpune gotovosti i funkcionalnosti stavke (uključivo, gipskartonske ploče, mineralnu vunu, metalnu potkonstrukciju, obradu površina). | m ² | 57,60 | - | kn |



d.o.o. za projektiranje i inženjering
31000 Osijek, I.F.Gundulića 59

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA-DOGRADNJA
OŠ "Dr. Franjo Tuđman"

OZNAKA PROJEKTA

005-17-MHM-Tr

STRANICA

13

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
4.	<p>Oblaganje ab zida između učionica na mjestu umivaonika slojem mineralne vune d=2cm prema HRN EN 13162 i dvostrukim vodootpornim gipskartonskim pločama debljine 12,5mm prema HRN EN 520, radi osiguranja zvučne i hidro izolacije.</p> <p>Na mjestu umivaonika izvesti oblogu vodootpornim pločama 60cm osno od umivaonika u visini 1,5m. Ukupna debljina obloge 4,5 cm.</p> <p>Jednostruka potkonstrukcija izrađena iz čeličnih profila UW i CW 50 prema HRN EN 14195. Osni razmak čeličnih profila 62,5 cm.</p> <p>Obavezno zapunjavanje spojeva prvog sloja ploča.</p> <p>Razred kvalitete obrade površine drugog sloja ploča K2/K3. U cijenu uračunat sav rad i materijal do potpune gotovosti i funkcionalnosti stavke (uključivo, gipskartonske ploče, mineralnu vunu, metalnu potkonstrukciju, obradu površina).</p>	m ²	4,50		- kn

X. SUHOMONTAŽNI RADOVI UKUPNO Kn

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

XI STOLARSKI RADOVI

1. Izrada, doprema i ugradnja unutarnjih jednokrlnih vrata sa nadsvjetlom od PVC profila bijele boje. Ispuna vratnog krila PVC panelom. Vrata moraju biti I klase zvučne izolacije prema HRN U.J6.201 (35 do 39dB).

Obračun po komadu, kompletno montirano u funkciji, sa potrebnim okovom, ostakljenjem, cilindar bravom sa tri ključa. Jediničnom cijenom obuhvaćena i kontrola kvalitete gotovog proizvoda. Eventualno potrebna radna skela za izvođenje radova uključena u cijenu.

Stavka obuhvaća i izradu, dopremu i ugradbu suhomontažnog dovratnika u širini zida d=30cm, sa svim radom i materijalom (prihvatnici za bravu, brtve, spojnice i opšavne letve).

Obračun po komadu ugrađene stolarije.

Poz. 1 vrata 110/220+70

kom. 4,00 - kn

2. Izrada dobava i ugradnja dvokrlnih zaokretnih vrata od PVC profila. Dovratnik širine punog zida 30 cm. Vrata ostakljena kaljenim staklom d=6mm.

Obračun po komadu, kompletno montirano u funkciji, sa potrebnim okovom, ostakljenjem, cilindar bravom sa tri ključa. Jediničnom cijenom obuhvaćena i kontrola kvalitete gotovog proizvoda. Eventualno potrebna radna skela za izvođenje radova uključena u cijenu.

Stavka obuhvaća i izradu, dopremu i ugradbu suhomontažnog dovratnika u širini zida d=30cm, sa svim radom i materijalom (prihvatnici za bravu, brtve, spojnice i opšavne letve).

Poz. 2 vrata 180/210

kom. 1,00 - kn

3. Izrada, doprema i ugradnja unutarnjih punih vrata od PVC profila boje RAL 9006 sa prekinutim termičkim mostom.

Obračun po komadu, kompletno montirano u funkciji, sa potrebnim okovom, cilindar bravom sa tri ključa. Jediničnom cijenom obuhvaćena i kontrola kvalitete gotovog proizvoda.

Stavka obuhvaća i izradu, dopremu i ugradbu suhomontažnog dovratnika u širini zida d=15cm, sa svim radom i materijalom (prihvatnici za bravu, brtve, spojnice i opšavne letve).

Poz. 3 vrata 90/210

kom. 1,00 - kn

XI. STOLARSKI RADOVI UKUPNO Kn

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

XII. BRAVARSKI RADOVI

ALUMINIJSKA BRAVARIJA

Izvođač radova je dužan posjedovati suglasnost za obavljanje djelatnosti građenja i izvođenja pojedinih radova prema Zakonu o gradnji (NN 175/03 , 100/04,76/07) te pravilniku (NN 89/06 i 139/06) .

Prije ugradnje prozora na građevinu potrebno je za odabrani karakteristični Al. prozor računski dokazati da izvedeni Al. prozor iz odabranog sustav profila i stakla ima ukupni koeficijent prolaza topline kroz prozor $U_w < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$; uz uvjet da odabrani sustav profila ima koeficijent prolaza topline $U_f \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, a odabrano staklo $U_g \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Primjenjom određenih propisa za prozore izvedeni prozori trebaju zadovoljavati sljedeće vrijednosti:
ZRAKOPROPUSNOST prema HRN EN 12207:2001 – razred 4; VODONEPROPUSNOST prema HRN EN 12208:2001 – razred 9A; OTPORNOST NA OPTEREĆENJE VJETROM prema: HRN EN 12210:2001 – razred C3; ZVUČNA IZOLACIJA prema HRN EN ISO 140-3:1998, HRN EN ISO 717-1:1998, HRN EN ISO 717-1:1998/A1:2008, $R_w = 36 \text{ dB}$

Izvođač Al. radova je dužan izraditi projektnu dokumentaciju sa izvedbenim shemama i svim detaljima ugradbe, te ju predati na pregled i ovjeru glavnom projektantu građevine. Samo po usaglašenim shemama i detaljima moguće je pristupiti izradi radioničke dokumentacije na osnovu koje se Al. stavke izrađuju i montiraju.

ALUMINIJSKA FASADNA BRAVARIJA

Aluminijski prozori

Izrada, dobava i montaža do potpune gotovosti Al. prozora u sistemu profila sa termo ispunom profili sa prekinutim toplinskim mostom dubine okvira 85 mm, ispunjeni termo ispunom, sa vidljivim krilom sa vanjske strane dubine 93mm, plastificirani, RAL 9006.

Način otvaranja prema pripadnim shemama ili fiksno. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta, tipa Giesse (G-U) za euro žlijeb.

Boja okova po odabiru projektanta.

Ostakljenje "IZO" staklom $6+16+4+16+4=46 \text{ mm}$, međuprostor ispunjen Argonom.

Prozor se ugrađuje na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Karakteristike $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

U cijenu su uključeni i svi potrebni rubni opšavi iz aluminijskog plastificiranog lima u RAL-u aluminijskih prozora, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

Unutarnja prozorska klupčica od PVC-a i vanjska prozorska klupčica iz aluminijskog lima $d=1,5 \text{ mm}$

Obračun po komadu.

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

Aluminijska vrata

Izrada, dobava i montaža do potpune gotovosti Al. vratiju u sustavu profila sa prekinutim termičkim mostom Profil okvira i krila dubine 85mm, ispunjen XPS umetcima, plastificirani u tonu po RAL_9006. Sve prema pripadnoj shemi. Brtvljenje i spajanje Al. vratiju izvodi se prema sistemskim rješenjima propisanom od proizvođača sistema. Okov za otvaranje prilagođen sustavu i po preporuci proizvođača sustava uz odobrenje projektanta

Boja okova po odabiru projektanta, a sve prema proizvodnom programu proizvođača okova.

Odabrani okov prilagoditi težinu i geometriju krila, tako da nesmetano zadovoljava funkciju otvaranja.

Ostakljenje IZO staklom 6+16+4+16+6=48 mm, međuprostor ispunjen Argonom.

Aluminijska vrata se ugrađuju na spoju sa zidom po sistemu RAL montaže. Karakteristike $U_{d} \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

U cijenu su uključeni i svi potrebni rubni opšavi iz aluminijskog plastificiranog lima u RAL-u aluminijskih vrata, te termoizolacija i hidroizolacija na spoju sa zidom.

U cijeni stavke: rubni opšavi, sva potrebna brtvljenja po obodu, kvake, sav potreban okov te sitni i pomoćni materijal.

U cijeni brtvljenje elemenata po obodu brtvenom trakom za osiguranje zrako i vodonepropusnosti.

Obračun po komadu.

- Izrada, doprema i montaža fasadne stijene od plastificiranih aluminijskih profila s prekinutim termičkim mostom (profili punjeni izolacijskim materijalom), ostakljena trostrukim IZO staklom čiji je međuprostor ispunjen argonom, sa dva Low-E premaza, koeficijenta prolaska topline $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, $d=6+16+4+16+6$ Vanjsko staklo kaljeno $d=6\text{mm}$. Vrata sa aluminijskim pragom u nivou poda Krilo vrata opremiti sa mehanizmom za automatsko zatvaranje vrata i mehanizmom za blokiranje vrata u otvorenom položaju. Zaključavanje vrata cilindar bravom sa tri ključa i bez mogućnosti zaključavanja iznutra. Sa unutarnje strane pritisna letva u skladu sa normom EN 1125. Priložiti atest u skladu sa HRN. Obračun po montiranom komadu.

dim. 2700/3100mm

kom. 1,00

- kn

- Izrada, doprema i montaža prozora od plastificiranih aluminijskih profila s prekinutim termičkim mostom (profili punjeni izolacijskim materijalom), ostakljena trostrukim IZO staklom čiji je međuprostor ispunjen argonom, sa dva Low-E premaza, koeficijenta prolaska topline $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, $d=6+16+4+16+4$. Prozor komplet sa svim okovom i krutom ručicom za otvaranje gornjeg krila sa nivoa dohvata ruke $h=150\text{cm}$, i unutarnjom prozorskom klupčicom od PVC-a. Prozor klase zvučne izolacije $R_w=36\text{dB}$. Priložiti atest u skladu sa HRN. Obračun po montiranom komadu.

dim. 1280/2000

kom. 4,00

- kn

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
	<p>3. Izrada, doprema i montaža stijene od plastificiranih aluminijskih profila s prekinutim termičkim mostom (profili punjeni izolacijskim materijalom), ostakljena trostrukim IZO staklom čiji je međuprostor ispunjen argonom, sa dva Low-E premaza, koeficijenta prolaska topline 0,9 W/m²K, d=6+16+4+16+4. Vanjsko staklo kaljeno d=6mm. Stijena komplet sa svim okovom. Stijena klase zvučne izolacije Rw=36dB. Priložiti atest u skladu sa HRN. Obračun po montiranom komadu. dim. 2000/3100</p>	kom.	2,00		- kn
	<p>4. Izrada, doprema i montaža prozora od plastificiranih aluminijskih profila s prekinutim termičkim mostom (profili punjeni izolacijskim materijalom), ostakljena trostrukim IZO staklom čiji je međuprostor ispunjen argonom, sa dva Low-E premaza, koeficijenta prolaska topline 0,9 W/m²K, d=6+16+4+16+4. Prozor komplet sa svim okovom i krutom ručicom za otvaranje gornjeg krila sa nivoa dohvata ruke h=150cm, i unutarnjom prozorskom klupčicom od PVC-a. Prozor klase zvučne izolacije Rw=36dB. Priložiti atest u skladu sa HRN. Obračun po montiranom komadu. dim. 3750/2000</p>	kom.	10,00		- kn
	<p>5. Izrada, doprema i montaža stijene od plastificiranih aluminijskih profila s prekinutim termičkim mostom (profili punjeni izolacijskim materijalom), ostakljena trostrukim IZO staklom čiji je međuprostor ispunjen argonom, sa dva Low-E premaza, koeficijenta prolaska topline 0,9 W/m²K, d=6+16+4+16+6. Vanjsko staklo kaljeno d=6mm. Stijena komplet sa svim okovom, krutom ručicom za otvaranje nadsvjetla sa nivoa dohvata ruke h=150cm. Priložiti atest u skladu sa HRN. Obračun po montiranom komadu. dim. 2900/3100</p>	kom.	1,00		- kn
	<p>6. Izrada, doprema i montaža dvokrilnih protupožarnih vrata, vatrootpornosti 60 minuta. Nosiva konstrukcija od čeličnih cijevi sa protupožarnom izolacijskom oblogom i završnom obradom plastificirano po RAL 9006. Ostakljenje protupožarnim staklom klase F-60. Vrata opremljena panik okovom u skladu sa normom EN 1125. Obračun po montiranom komadu. dim. 1800/2200</p>	kom.	2,00		- kn
	<p>7. Izrada, doprema i montaža vrata plastificiranih aluminijskih profila s prekinutim termičkim mostom (profili punjeni izolacijskim materijalom), ispunjena od termoizoliranih PVC panela. Vrata jedno krilo zaokretno a drugo fiksno sa mogućnošću otvaranja po potrebi. Stijena komplet sa svim okovom, cilindar bravom sa tri ključa. Priložiti atest u skladu sa HRN. Obračun po montiranom komadu. dim. 1500/2200</p>	kom.	1,00		- kn
	<p>8. Izrada, doprema i montaža ograde rampe za invalide dužine l=6000mm, visine 900mm, od čeličnih profila promjera 48,3x3,2mm međusobno spojenih zavarivanjem sučeonim varom. Sa gornje i bočnih strana rukohvata na visini 900 i 600mm nalijepiti gumu otpornu na UV zrake i ostale vremenske utjecaje. Ogradu zaštititi 2x temeljnom bojom 2x sintetičkim emajl lakom za vanjske površine u boji po izboru projektanta. Obračun po m1 montirane ograde komplet sa svim montažnim materijalom do potpune gotovosti i funkcionalnosti stavke.</p>	kom.	2,00		- kn

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
	9. Izrada, doprema i montaža ograde balkona dužine l=3135mm, visine 1200mm, od čeličnih profila promjera 60 i 28mm i ispunom promjera 12mm, međusobno spojenih zavarivanjem sučeonim varom. Ogradu zaštititi 2x temeljnom bojom 2x sintetičkim emajl lakom za vanjske površine u boji po izboru projektanta. Obračun po m1 montirane ograde komplet sa svim montažnim materijalom do potpune gotovosti i funkcionalnosti stavke.	kom.	1,00		- kn
	10. Izrada, doprema i montaža ograde balkona dužine l=3135 + 2765mm, visine 1200mm, od čeličnih profila promjera 60 i 28mm i ispunom promjera 12mm, međusobno spojenih zavarivanjem sučeonim varom. Ogradu zaštititi 2x temeljnom bojom 2x sintetičkim emajl lakom za vanjske površine u boji po izboru projektanta. Obračun po m1 montirane ograde komplet sa svim montažnim materijalom do potpune gotovosti i funkcionalnosti stavke.	kom.	1,00		- kn

XII. BRAVARSKI RADOVI UKUPNO Kn

XIII. PODOPOLAGAČKI RADOVI

1. Opločenje podova spojnog hodnika i kabineta knjižničara podnim keramičkim pločicama. Pločice se polažu u ljepilo i fugiraju vodonepropusnim fugirnim masama u boji. U cijenu uključivo postavljanje rubnih i kutnih lajsni, te kitanje spojeva poda i zida kitom u boji fugir mase sa nabavom, dopremom i ugradbom svog materijala, kao i izvedbom spoja sa keramičkim pločicama u postojećoj građevini.	m ²	53,49		- kn
2. Opločenje ulaznih podesta, vanjskih stubišta i balkona vanjskim podnim keramičkim pločicama otpornim na uv zračenja i smrzavanje. Pločice se polažu u ljepilo i fugiraju vodonepropusnim fugirnim masama u boji. U cijenu uključivo postavljanje rubnih i kutnih lajsni, te kitanje spojeva poda i zida kitom u boji fugir mase sa nabavom, dopremom i ugradbom svog materijala.	m ²	40,51		- kn
3. Nabava, doprema i ljepljenje hrastovog parketa, I klase kvalitete, na dobro prosušenu (do 2%), saniranu ili novu cementnu glazuru. U cijenu uračunate kutne lajsne, trokratno brušenje i trokratno lakiranje sjajnim lakom za parket i prijelazne lajsne za spoj poda sa podom od keramičkih pločica. Obračun po m ² položenog parketa.	m ²	224,71		- kn

XIII. PODOPOLAGAČKI RADOVI UKUPNO Kn



d.o.o. za projektiranje i inženjering
31000 Osijek, I.F.Gundulića 59

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA-DOGRADNJA
OŠ "Dr. Franjo Tuđman"

OZNAKA PROJEKTA

005-17-MHM-Tr

STRANICA

19

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKO OBRITNIČKI RADOVI

I	RUŠENJA I DEMONTAŽE	kpl	1,00	-	kn
II	ZEMLJANI RADOVI	kpl	1,00	-	kn
III	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI	kpl	1,00	-	kn
IV	TESARSKI RADOVI	kpl	1,00	-	kn
V	ZIDARSKI RADOVI	kpl	1,00	-	kn
VI	HIDROIZOLATERSKI RADOVI	kpl	1,00	-	kn
VII	TERMOIZOLATERSKI RADOVI	kpl	1,00	-	kn
VIII	LIMARSKI RADOVI	kpl	1,00	-	kn
IX	SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI	kpl	1,00	-	kn
X	SUHOMONTAŽNI	kpl	1,00	-	kn
XI	STOLARSKI	kpl	1,00	-	kn
XII	BRAVARSKI RADOVI	kpl	1,00	-	kn
XIII	PODOPOLAGAČKI	kpl	1,00	-	kn

GRAĐEVINSKO OBRITNIČKI RADOVI Kn

PDV 25%

UKUPNO S PDV-om

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

C VODOVOD I KANALIZACIJA

I. RUŠENJA I DEMONTAŽE

1.	Razbijanje slojeva poda u postojećoj građevini radi priključka vodovodne cijevi na postojeći razvod.	m ³	1,00		- kn
2.	Probijanje otvora za prolazak instalacija vodovoda, kanalizacije i vatroobrane, sa utovarom i odvozom materijala na deponiju udaljenu do 10km. Obračun po m3 izbijenog materijala.	m ³	1,00		- kn

I. RUŠENJA I DEMONTAŽE UKUPNO Kn

II. ZEMLJANI RADOVI

1.	Iskop rova za polaganje kanalizacionih, vodovodnih cijevi. U cijenu uračunati odlaganje iskopanog materijala na privremenu gradilišnu deponiju udaljenu do 20m. Obračun po m3 iskopanog materijala.	m ³	67,20		- kn
2.	Iskop rova za ab reviziono okno, dubine do 2,00 m sa odlaganjem iskopanog materijala na privremenu gradilišnu deponiju udaljenu do 20m. Obračun po m3 iskopanog materijala.	m ³	14,85		- kn
3.	Dobava i izrada posteljice za cijevi vodovoda i kanalizacije. Posteljicu izraditi od pješčanog materijala 10 cm ispod cijevi, te 20 cm iznad tjemena cijevi. Posteljicu je potrebno zbiti i poravnati da bi se omogućilo ispravno postavljanje cijevi.	m ³	19,60		- kn
4.	Zatrpavanje rova za vodovodne i kanalizacione cijevi materijalom iz iskopa. Materijal u rovovima se mora zbiti da se zbijenost dovede na približnu vrijednost zbijenosti prije iskopa.	m ³	47,60		- kn
5.	Utovar, odvoz i istovar iskopanog materijala na deponiju udaljenu do 10 km.	m ³	19,60		- kn
6.	Nabava, doprema i razastiranje sloja šljunka oko i ispod revizionog okna. Nasipavanje izvoditi pažljivo, u debljini od cca 50 cm, uz potrebito nabijanje i vlaženje nasipa. Obračun po m3 nasutog materijala.	m ³	1,30		- kn
7.	Pripomoć radnika kod izvršenja pojedinih stavki, a po				
	a) KV radnik	sati	20,00		- kn
	b) PKV radnik	sati	20,00		- kn
	c) NKV radnik	sati	20,00		- kn

II. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO Kn



d.o.o. za projektiranje i inženjering
31000 Osijek, I.F.Gundulića 59

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA-DOGRADNJA
OŠ "Dr. Franjo Tuđman"

OZNAKA PROJEKTA

005-17-MHM-Tr

STRANICA

2

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	---------------------	---------------

III. HIDROIZOLACIJA I TOPLINSKA IZOLACIJA

1. Izolacija hladnih plastičnih vodovodnih cijevi gotovim izolacijskim cijevima, d= 4mm .
PP-R 20x3,4 mm m 20,00 - kn
2. Toplinsko izoliranje razvoda iz stavke IV.8. sa samoljepljivom izolacijskom cijevi d=13 mm, izrađenom iz spužvastog materijala na bazi sintetskog kaučuka, toplinske vodljivosti do 0,036 W/m/K, prema DIN EN ISO 8497 i DIN EN ISO 12667, koeficijent otpora prolasku vodene pare minimalno 7000, prema DIN EN ISO 13469, klasa zapaljivosti - teško zapaljiv prema DIN 4102-B1, samogasiv, nekapajući i neprenosi vatru.
profil DN 50 m 20,00 - kn

III. HIDROIZOLACIJA I TOPLINSKA IZOLACIJA UKUPNO Kn

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

IV. MONTAŽERSKI RADOVI

- Postavljanje polipropilenskih niskošumnih cijevi kao horizontala i vertikalna na objektu, uključivo sve fazonske komade, te sav spojni i brtveni materijal, te ispitivanje cijevi na nepropusnost. Pri dnu svake vertikale postaviti revizijski fazonski komad. U cijenu uračunati sav osnovni i pomoćni materijal i rad i obujmice sa izolacijom komplet sa elementima za pričvršćivanje .

PVC, DN 75 - sanitarna odvodnja m 11,40 - kn
PVC, DN 50 - sanitarna odvodnja m 9,00 - kn
- Postavljanje PVC kanalizacionih cijevi u objektu do vertikala, uključivo sve fazonske komade, te sav spojni i brtveni materijal, te ispitivanje cijevi na nepropusnost. U cijenu uračunati sav osnovni i pomoćni materijal i rad.

PVC, DN 75 m 5,00 - kn
PVC, DN 50 m 5,00 - kn
- Dobava i montaža PP-R (80) vodovodnih cijevi PN20 SDR 6 za toplu i hladnu pitku vodu (tlak od 2,5 bara), 67°C prema DIN8077/78. Vodovodne cijevi isporučuju se u šipkama po 4m. U cijenu uračunati sav potreban sitni pribor, spojni materijal, fazonske komade, prelazne komade polipropilen/čelik i potreban učvršni i ovjesni pribor. Izolacija se obračunava posebno.

Sve ugrađene cijevi, fazovnski komadi i ostali dijelovi vodovodne instalacije moraju biti u skladu sa zahtjevima normi: HRN EN 12201-1:2003 i HRN EN 12201-2:2003 što se dokazuje izjavom o sukladnosti i ispitnim izvještajima. PP-R cijevi moraju udovoljavati normi EN ISO 15874 i imati certifikat o zdravstvenoj ispravnosti od Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

PP-R 20x3,4 mm m 16,20 - kn
- Dobava i montaža PP-R (80) visećih vodovodnih cijevi PN20 SDR 6 za toplu i hladnu pitku vodu (tlak od 2,5 bara), 67°C prema DIN 8077, DIN 8078 i EN ISO 15874. Vodovodne cijevi isporučuju se u šipkama po 4m. Pričvršćenje za ab ploču izvesti metalnim zglobnim obujmicama sa izolacijom sa tiplom za beton na svakih 1,5m. U cijenu uračunati sav potreban sitni pribor, spojni materijal, fazonske komade, prelazne komade polipropilen/čelik, potreban učvršni i ovjesni pribor. Izolacija obračunata u stavci V.17 i V.18.

Sve ugrađene cijevi, fazovnski komadi i ostali dijelovi vodovodne instalacije moraju biti u skladu sa zahtjevima normi: HRN EN 12201-1:2003 i HRN EN 12201-2:2003 što se dokazuje izjavom o sukladnosti i ispitnim izvještajima. PP-R cijevi moraju udovoljavati normi EN ISO 15874 i imati certifikat o zdravstvenoj ispravnosti od Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

PP-R (1/2") 20x3,4 mm m 15,00 - kn
- Nabava, doprema i ugradnja ventila unutrašnjeg razvoda hladne vode, tople vode i cirkulacije. Ventili se ugrađuju u fazonski komad za ventil koji je obračunat u stavci V.5., V.12., V.15. i V.16. Obračun po komadu montiranog ugradbenog ventila sa kromiranom manžetnom i kapićom i ugradbenog ventila sa ručkom, sa naznakom nazivnog promjera, te ventila sa kosim vretenom za regulaciju cirkulacije cirkulacionog voda.

Ugradbeni ventil sa kromiranom manžetnom i kapićom
No 15 kom 2,00
No 20 kom 2,00

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
6.	Dobava i montaža slivnika za ravni krov, sa tvornički ugrađenom hidroizolacijom, sa košarom protiv upadanja lišća, sa izljevom dimenzije DN125mm. Sve za kompletnu montažu zajedno sa brtvljenjem spoja između krova i slivnika.				
	slivnik sa horizontalnim uljevom	kom	2,00		
7.	Postavljanje vodovodnih cijevi PE-HD (hidrantska mreža) od postojećeg voda do nadzemnog hidranta, uključivo sve fazonske komade, te sav spojni i brtveni materijal, te ispitivanje cijevi na nepropusnost. U cijenu uračunati sav osnovni i pomoćni materijal i rad.				
	PE-DN 110 mm/10 bara	m	10,00		- kn
8.	Postavljanje pocinčane cijevi voda hidrantske mreže unutar objekta (do vertikala, uključujući i vertikale). Cijevi pričvrstiti obujmicama sa tiplom za beton na svakih max. 1,5m. Cijevi je potrebno zaštititi omatanjem toplinskom izolacijom (posebno obračunato). U cijenu uračunati sve fazonske komade, sav osnovni i pomoćni materijali rad.				
	pocinčana cijev DN 50	m	15,00		- kn
9.	Bojanje vidljivog dijela razvoda hidrantske mreže mreže temeljnom bojom u jednom sloju i završne boje u dva sloja. U cijenu uračunati sav potreban materijal i rad. Obračun po m1 obojane cijevi DN50				
		m	10,00		- kn
10.	Dobava u ugradnja lijevano željeznog nadzemnog protupožarnog hidranta u skladu sa normom HRN DIN 3222 DN 100 mm PN 10/16 s dvije B spojke prema DIN 14 318 i jednom A spojkom prema DIN 14 319. Hidrant se spaja na prirubnicu, a brtvi se gumenom brtvom i vijcima. U obračun uključena izolacija spojeva. U stavku ulazi podložna betonska stopa MB-15 kao i opeka za obzidavanje hidranta te završne ploče MB-20. U cijenu uračunati vrijednost svih materijala i radova, nabavu i postavu pripadajućeg ormarića, svog pribora i oznaka propisanih zakonom.				
		kom.	1,00		- kn
11.	Dobava i montaža tipskih vatrogasnih aparata sa svim montažnim materijalom i priborom sa ovješanjem na zid sa ručicom na visini maksimalno 1,5m od gotovog poda. Pozicije ugradnje definirane Elaboratom zaštite od požara. Obračun po montiranom komadu različitog tipa.				
	tip S-9	kom.	3,00		- kn
12.	Dobava i ugradnja unutrašnjeg tipskog hidrantskog ormarića od INOX-a sa punim vratima i bravicom s ključem, 500x500x140 mm, nadzidna montaža, komplet sa opremom za gašenje požara - crijevo f52 dužine 15m, mlaznica f52 sa zasunom, ugaoni priključni ventil f52 sa stabilnom spojnicom kompletno sa svim potrebnim priborom, oznakama propisanim zakonom, materijalom i radom. Pozicije ugradnje definirane Elaboratom zaštite od požara. Obračun ugrađenom komadu.				
		kom.	2,00		- kn
13.	Nabava, doprema i ugradba električnog bojlera kapaciteta 5l sa ventilom koji ograničava temperaturu vode na izljevu od max 30°C. U stavku uračunat sav rad i materijal do potpune gotovosti i funkcionalnosti stavke. Obračun po komadu ugrađenog bojlera.				
		kom.	2,00		- kn

IV. MONTAŽERSKI RADOVI UKUPNO Kn



d.o.o. za projektiranje i inženjering
31000 Osijek, I.F.Gundulića 59

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA-DOGRADNJA
OŠ "Dr. Franjo Tuđman"

OZNAKA PROJEKTA

005-17-MHM-Tr

STRANICA

5

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

V. SANITARNI UREĐAJI, PRIBOR I ARMATURA

1. Dobava i ugradnja kompletnog umivaonika iz bijele fajanse I. klase, komplet s garniturom za izljev i preljev, poniklovanim sifonom u "S" izvedbi O32 mm s poniklovanom cijevi za produženje s rozetom. Poniklovana stojeća jednoručna mješalica, poniklovani ventili za predregulaciju s poniklovanim fleksibilnim spojnim cijevima i rozetama. Umivaonik komplet s potrebnim priborom za montažu na zid. Komplet za upotrebu.

dim. 600/500 mm

kom.

2,00

- kn

2. Nabava, doprema i ugradnja kromirane zidne slavine sa prirubnicom, za hladnu vodu, sa kromiranom rozetom NO 15. Obračun po ugrađenom komadu.

kom.

2,00

- kn

V. LIMARSKI RADOVI UKUPNO Kn

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

VI. ZIDARSKI RADOVI

1.	Nabava, doprema i montaža proturnih cijevi za instalacije vodovoda i kanalizacije sa zabrtljavanjem prostora između instalacija i cijevi trajnoelastičnim kitom. Obračun po komadu ugrađene cijevi dužine cca 400-500mm, različitog promjera.	kom.	8,00		- kn
2.	Nabava, doprema i ugradnja lijevano željeznog tipskog poklopca, dimenzija 600x600mm za prometno opterećenje na revizijska okna vanjskog razvoda kanalizacije. Obračun po ugrađenom komadu.	kom.	3,00		- kn
3.	Izvedba utora i prodora (glodanje glodalicama i bušenje krunskim svrdlima) u AB zidovima za potrebe postavljanja instalacija vodovoda i kanalizacije. Postavljanje cijevi do promjera 50mm. Cijena uključuje sav potreban rad i materijal. Obračun po m' izvedenog utora glodalicom i m' prodora izvedenog krunskim svrdlom, te zabrtljavanjem prostora između instalacija i prodora trajnoelastičnim kitom.				
	utor glodanjem	m	6,00		- kn
	prodor krunskim svrdlom	m	6,00		- kn
4.	Nabava, doprema i ugradnja vodootpornih gips kartonskih ploča debljine 12,5mm sa pripadajućom metalnom tipskom kutnom podkonstrukcijom širine do 60mm za formiranje maske - šupljeg stupa uz zid građevine, a za skrivanje vertikala hladne vode i kanalizacije obloženih termoizolacijom. Komplet sa potrebnim niveliranjem, original pričvrstnim priborom, rubnom trakom za spjanje zidova i rubova stupa. Obračun po m2 razvijene površine izrađenog i montiranog šupljeg stupa - maske - dvoplošnog i troplošnog.				
	šuplji stup dvoplošni - kutni	m	6,00		- kn
5.	Dobava i ugradnja revizijskih vratašaca od nehrđajućeg čeličnog lima debljine 0.5 mm. Obračun po ugrađenom komadu različitih dimenzija sa svim montažnim priborom. revizijska vratašca dim. otvora 150x150mm	kom	2,00		- kn

VI. ZIDARSKI RADOVI UKUPNO Kn



d.o.o. za projektiranje i inženjering
31000 Osijek, I.F.Gundulića 59

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA-DOGRADNJA
OŠ "Dr. Franjo Tuđman"

OZNAKA PROJEKTA

005-17-MHM-Tr

STRANICA

7

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	------------------	---------------

VII. OSTALO

- | | | | | |
|--|-----|------|---|----|
| 1. Dezinfekcija i ispiranje cjevovoda po dovršenju montaže sve sanitarne i ostale opreme, a vezane uz potrošnju vode. Uračunat je utrošak vode i dezinfekcionog sredstva (prema propisima lokalnog distributera vode) do dobijanja nalaza o ispravnosti uzetih uzoraka vode u skladu sa ispitivanjem pod stavkom red. br. 3. | kpl | 1,00 | - | kn |
| 2. Funkcionalno ispitivanje vanjske i unutarnje hidrantske mreže od strane ovlaštene ustanove, sa izdavanjem uvjerenja o ispravnosti. | kpl | 1,00 | - | kn |
| 3. Kemijsko i mikrobiološko ispitivanje, te analiza mineralnih ulja, uzoraka vode za ljudsku potrošnju sukladno Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/2013 i 141/2013) od strane za to ovlaštene ustanove. Uračunati svi troškovi do dobijanja nalaza o ispravnosti uzetih uzoraka vode. | kpl | 1,00 | - | kn |

VII. OSTALO UKUPNO Kn



d.o.o. za projektiranje i inženjering
31000 Osijek, I.F.Gundulića 59

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA-DOGRADNJA
OŠ "Dr. Franjo Tuđman"

OZNAKA PROJEKTA

005-17-MHM-Tr

STRANICA

8

POZ	OPIS RADA	MJ	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNA CIJENA
-----	-----------	----	----------	---------------------	---------------

REKAPITULACIJA VODOVOD I KANALIZACIJA

I	RUŠENJA I DEMONTAŽE	kpl	1,00	-	kn
II	ZEMLJANI RADOVI	kpl	1,00	-	kn
III	HIDROIZOLACIJA I TOPLINSKA IZOLACIJA	kpl	1,00	-	kn
IV	MONTAŽERSKI RADOVI	kpl	1,00	-	kn
V	SANITARNI UREĐAJI, PRIBOR I ARMATURA	kpl	1,00	-	kn
VI	ZIDARSKI RADOVI	kpl	1,00	-	kn
VII	OSTALO	kpl	1,00	-	kn

B. VODOVOD I KANALIZACIJA Kn

PDV 25%

UKUPNO S PDV-om

Red. broj	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupno
-----------	-------------	------------	----------	-------------	--------

**A) Tehnička specifikacija
elektrotehničkih instalacija
materijala i radnog vremena za
izradu elektrotehničkih instalacija**

**I Tehnička specifikacija
elektrotehničkih instalacija
niskonaponskog priključka,
glavnog razvodnog ormara i
napojnih kabela**

1	Isporučiti, ugraditi i spojiti u postojeći glavni razdjelni ormar "GR" automatski osigurač C karakteristika, 25A, 3-polni	kom	1,00		0,00
2	Isporučiti i ugraditi ugradni razdjelni ormar RS, izrađen od dva puta dekapiranog lima deb. 2 mm (dimenzije prije narudžbe provjeriti po slaganju svih elemenata te uz rezervni slobodni prostor 30 %), u stupnju zaštite IP 55, s vratima opremljenim tipskom bravicom s ključem. Oznaku razdjelnika, natpise na vratima, izvode kabela iz ormara prema strujnim krugovima izvesti na graviranim plastičnim pločicama, a svu opremu u razdjelniku označiti trajnim oznakama prema jednopolnoj shemi sukladno tehničkom opisu. Ormar zaštititi ličenjem ili plastificiranjem i u njega ugraditi slijedeću opremu:	kom	1,00		0,00
	grebenasta sklopka, 3P-40 A, ugradnja na	kom	1,00		0,00
	strujna zaštitna sklopka 4P-40/0,03A	kom	2,00		0,00
	automatski osigurač B6/1, kom 1	kom	1,00		0,00
	automatski osigurač B10/1, kom 4	kom	4,00		0,00
	automatski osigurač B16/1, kom 16	kom	16,00		0,00
	odgovarajuće redne stezaljke, kom 60	kom	61,00		0,00
	formiranje sabirnica (L1, L2, L3, N, PE, jednopotencijalna) uključujući potreban materijal, komplet kom 4	kom	1,00		0,00
	izvesti sva korektna spajanja elemenata u ormaru, komplet 1	kom	1,00		0,00
	ostali spojni i montažni materijal, oznake i natpisi, komplet 1	kom	1,00		0,00
UKUPNO I:					0,00

II Tehnička specifikacija elektrotehničkih instalacija

- 1** Isporučiti i položiti PNT cjevi i pripadne instalacijske kutije komplet sa priborom za montažu i uvodnicama za spoj na kabel regal:

PNT Φ23 mm	m	31,00	0,00
PNT Φ29 mm	m	30,00	0,00

- 2** Isporučiti i položiti u žlijeb, pod žbuku u gips pregradni zid i spuštenu strop, slijedeće instalacijske cijevi i pripadne instalacijske kutije, uključivo žljebljenje zida i građevinsku sanaciju žlijeba nakon polaganja cijevi i kutija, promjera:

p.c. Φ 20 mm	m	390,00	0,00
p.c. Φ 32 mm	m	220,00	0,00
p.c. Φ 50 mm	m	50,00	0,00

- 3** Isporučiti i položiti, dijelom u položene instalacijske cijevi, a dijelom u žlijeb pod žbuku, slijedeće tipove vodiča i kabela s razvodnim kutijama, komplet sa spajanjem u razvodnim kutijama, žljebljenjem i građevinskom sanacijom žlijeba nakon polaganja kabela:

PP 2x1.5 mm ²	m	80,00	0,00
PP-Y 3x1.5 mm ²	m	420,00	0,00
PP-Y 4x1.5 mm ²	m	150,00	0,00
PP-Y 5x1.5 mm ²	m	50,00	0,00
PP-Y 3x2.5 mm ²	m	800,00	0,00
PP00-Y 5x6 mm ²	m	80,00	0,00
KOAX KABEL 75S DIGITAL	m	150,00	0,00
F/FTP Cat.6 4x2xAWG23 LSOH	m	260,00	0,00
HDMI kabel dužine 8 m, uključivo spojni konektori za spoj na ugradnu HDMI priključnicu Komplet	kom	2,00	0,00
VGA kabel dužine 8 m, uključivo spojni konektori za spoj na ugradnu VGA priključnicu Komplet	kom	2,00	0,00

2017

- 4 Isporučiti, montirati i spojiti slijedeću elektro instalacijsku opremu komplet sa spajanjem u instalacijskim kutijama. Svu elektroinstalacijsku opremu označiti sukladno tehničkom opisu. Oprema oblikovno, tehnički i cjenovno jednakovrijedna proizvodima proizvođača Legrand/Merlin Gerin/Gewiss/Schrack (ponuđeni proizvođač i program: _____)

tipkalo za nužni isklon napajanja n/ž	kom	1,00	0,00
prekidač obični p/ž	kom	12,00	0,00
prekidač serijski p/ž	kom	1,00	0,00
prekidač obični p/ž	kom	4,00	0,00
monofazna priključnica s zaštitnim kontaktima, te zaštitom za djecu 16 A p/ž	kom	36,00	0,00
2xRJ45 priključnica za računalnu mrežu p/ž	kom	4,00	0,00
antenska priključnica TV/SAT p/ž	kom	3,00	0,00
okvir jednodjelni	kom	32,00	0,00
okvir trodjelni	kom	7,00	0,00
okvir peterodjelni	kom	4,00	0,00
HDMI priključnica, p/ž	kom	4,00	0,00
VGA priključnica, p/ž	kom	4,00	0,00
školsko el. zvono 230 V AC	kom	2,00	0,00

- 5 Isporučiti, montirati i spojiti slijedeće svjetiljke, komplet s odgovarajućim izvorima svjetlosti:

R1 - Dobava, montaža na strop i spajanje nadgradnog LED rasvjetnog tijela s opalnim difuzorom.

1xLED 38 W, 4230 lm, 3000 K, IP20.

Svjetiljka tehnički, cjenovno i oblikovno jednakovrijedna tipu PX3751101, proizvođača "Plexiform"

(ponuđeno: _____)

kom 36,00 0,00

R2 - Dobava, montaža na strop i spajanje nadgradnog LED rasvjetnog tijela s asimetričnom raspodjelom svjetlosti, tehnički, oblikovno i cjenovno jednakovrijedno tipu 5041 RAV-L, s elektronskim napajanjem, instalirana snaga 50W, stupanj zaštite IP20, proizvod "Trilux",

(ponuđeno: _____)

kom 4,00 0,00

R3 - Dobava, montaža na strop i spajanje nadgradnog LED rasvjetnog tijela, tehnički, oblikovno i cjenovno jednakovrijedno tipu Modena mini, s elektronskim napajanjem, opalni poklopac, stupanj zaštite IP54, instalirana snaga 18W, proizvod "Pxf",

(ponuđeno: _____)

kom 4,00 0,00

2017

Dobava, montaža i spajanje nadgradnog LED evakuacijskog rasvjetnog tijela, tehnički, oblikovno i cjenovno jednakovrijedno tipu TIGER LED, s elektronskim napajanjem, stupanj zaštite IP22, instalirana snaga 1,2W, autonomije 1h, proizvod "Awex",
(ponuđeno: _____)

kom

6,00

0,00

Dobava, montaža i spajanje nadgradnog evakuacijskog rasvjetnog tijela, tehnički, oblikovno i cjenovno jednakovrijedno tipu SIRIOS T5/G5/8, s elektronskim napajanjem, stupanj zaštite IP42, instalirana snaga 8W, autonomije 1,5h, proizvod "Plexiform",
(ponuđeno: _____)

kom

3,00

0,00**UKUPNO II:****0,00**

III Ispitivanje elektrotehničke instalacije kompletne građevine

- 1 Prema Tehničkom propisu za niskonaponske instalacije (NN br.05/10) u prisustvu nadzornog inženjera izvršiti sljedeća ispitivanja i dostaviti pismene protokole i ateste ugrađene opreme:

komplet

1,00

0,00

atesti kompletne ugrađene elektrotehničke opreme

ispitno izvješće o otporima petlji svih strujnih krugova jake struje

ispitno izvješće o otporima izolacije svih primjenjenih kabela

ispitno izvješće o galvanskoj povezanosti metalnih masa

ispitno izvješće o mjerenju osvijetljenosti sigurnosne rasvjete te funkcionalno ispitivanje iste

funkcionalno ispitivanje isključenja strujnih zaštitnih sklopki

ispitno izvješće o mjerenju osvijetljenosti funkcionalno ispitivanje isključenja glavne sklopke

UKUPNO III:**0,00****SVEUKUPNO A:****0,00**

**B) Tehnička specifikacija
elektrotehničkih instalacija sustava
zaštite od djelovanja munje**

1	Isporuka i polaganje trake Fe/Zn 25x4 mm u beton temelja cca 10 cm od zemlje.	m	80,00	0,00
2	Isporuka i polaganje Al vodiča promjera 8mm u beton serklaža	m	50,00	0,00
3	Isporuka i postavljanje Al vodiča promjera 8 mm, komplet sa nosačima prilagođenim pokrovu građevine (razmak između nosača 0.5 m), za prihvatnu mrežu.	m	50,00	0,00
5	Isporuka križne spojnice i spajanje trake s trakom, te trake s okruglim vodičem	kom	25,00	0,00
6	Izrada zavarenog/vičanog spoja trake i metalnih masa	kom	5,00	0,00
7	Isporuka i montaža mjernog spoja u zidnom ormariću – uključivo ormarić	kom	4,00	0,00
8	Prema tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevine (NN br. 87/08, 33/10) izdati sljedeće protokole:	kom	1,00	0,00
	-vizualni pregled sustava zaštite od djelovanja munje			
	-ispitivanje i mjerenje sustava zaštite od djelovanja munje (mjerenje otpora rasprostiranja uzemljenja, ispitivanje stanja uzemljivača, mjerenje otpora skrivenih spojeva na sustavu hvataljki, na odvodima, na dozemnim vodovima, na vodovima za izjednačenje potencijala, galvanske povezanosti vodljivog pokrova)			
	-mjerenje električne povezanosti metalnih instalacija u građevini			

SVEUKUPNO B:

- kn

**Rekapitulacija elektrotehničkih
instalacija građevine****A) Tehnička specifikacija
elektrotehničkih instalacija
materijala i radnog vremena za
izradu elektrotehničkih instalacija
jake struje**

- kn**B) Tehnička specifikacija
elektrotehničkih instalacija
sustava zaštite od djelovanja
munje**

- kn

SVEUKUPNO**A+B (bez PDV-a):**

- kn

PDV:

0,00 kn

SVEUKUPNO (A+B+PDV):

0,00 kn**Napomena**

Prije početka izvođenja građevine, izvođač treba dati izjavu investitoru i nadzornom inženjeru, u kojoj će izjaviti da zna izvesti projektiranu građevinu, te da mu je projekt potpuno jasan i da će građevinu pustiti u pogon i predati investitoru na upotrebu sukladno važećim propisima, projektu i ugovoru s investitorom. Izvođač je dužan otkloniti sve nejasnoće prije davanja ove izjave. Izjava treba biti potpisana od glavnog inženjera gradilišta i inženjera gradilišta za elektrotehničke radove. U slučaju započinjanja radova bez izdavanja ove izjave smatra se da je ista izdana.

Red. broj	Opis rada	Jed. mjere	Kol.	Jed. cijena	Ukupno (kn)
-----------	-----------	------------	------	-------------	-------------

OPĆI, TEHNIČKI I POGODBENI UVJETI

U cijenama troškovnika instalacije grijanja i plinske instalacije Ponuditelj je dužan ponuditi izvedbu kompletnog postrojenja za normalan rad, a sve prema opisu i ovim uvjetima. U cijene troškovnika treba ukalkulirati ukupne troškove nabave opreme i uređaja, sav rad i materijal za izvedbu postrojenja i instalacija, sve prateće građevinske i elektroinstalaterske radove, potrebne tlačne probe i ispitivanja, probni rad, te upućivanje u rad rukovaoca postrojenjem, upute za održavanje i rukovanje opremom i uređajima na materinjem jeziku Investitora tj. ukupne troškove materijala i rada za potpuno dovršenje cjelokupnog posla.

U troškovima materijala, opreme i uređaja, podrazumijeva se njihova ukupna nabavna cijena kako primarnog, tako i kompletnog pomoćnog, spojnog i potrošnog materijala (uključivo s carinom i porezima), transportni troškovi, svi potrebni prijenosi, utovari i istovari, uskladištenje i čuvanje i sve franko montirano.

Ukupnom cijenom obuhvaćeni su prateći građevinski radovi (prodori, bušenja i rezanja uključivo sa završnom građevinskom obradom i sl.) i elektroinstalaterski radovi (spajanje opreme i uređaja na izvedene elektroinstalacije i sl.), kao i ostali radovi koji nisu posebno iskazani i specificirani, a isti su potrebni za potpunu funkcionalnost i pogonsku gotovost.

Ponuditelj je obavezan ukupnom cijenom obuhvatiti izradu prateće radioničke i primopredajne dokumentacije i izradu projekta izvedenog stanja.

Prateća čišćenja prostora tijekom izvedbe radova, kao i obuka osoblja korisnika u rukovanju instalacijom do konačne - službene primopredaje Investitoru odnosno krajnjem korisniku, moraju biti uključena u ponudbenu cijenu.

Za svu opremu moguće je ponuditi odgovarajuću "jednakovrijednu opremu" istih ili boljih tehničkih karakteristika. U slučaju promjene opreme potrebno je izvršiti i priložiti kataloške podatke i tehničke listove, karakteristike zamjenske opreme upisati u ponudbeni troškovnik.

Red. broj	Opis rada	Jed. mjere	Kol.	Jed. cijena	Ukupno (kn)
-----------	-----------	------------	------	-------------	-------------

A. RADIJATORSKO GRIJANJE

1. Dobava i montaža člankastih aluminijskih lijevanih radijatora zaobljenih linija prikladim za prostore gdje borave djeca, izrađenih prema normi HRN EN 442-2 iz aluminijske slitine prema EN 46100 i s CE oznakom, dimenzija članka 680/95 i toplinskog učinka 145 W kod sustava 80/60/20 °C:

1.1. 600/95x8	kom	2	0,00
1.2. 600/95x10	kom	4	0,00
1.3. 600/95x15	kom	1	0,00
1.4. 600/95x20	kom	2	0,00
1.5. 600/95x21	kom	1	0,00
1.6. 600/95x22	kom	4	0,00

2. Dobava i montaža radijatorskih termostatskih ventila s predregulacijom protoka (kutni ili ravni) zaštićene robusne izvedbe (velika otpornost na lom i oštećenja i gubitak kvalitete regulacije) s termostatskom dodatno oklopljenom i zaštićenom glavom (izvedba za škole i javne ustanove), prema zahtjevima norme EN 215-1, energetske učinkovitosti "A" energetskog razreda, komplet s potrebnim spojnim i brtvenim materijalom, dimenzija:

2.1. 1/2"	kom	14	0,00
-----------	-----	----	------

3. Dobava i montaža radijatorskih zapornih radijatorskih ventila povrata kutne ili ravne izvedbe za spoj radijatora na cijev povratne vode, komplet s potrebnim spojnim i brtvenim materijalom, dimenzija:

3.1. 1/2"	kom	14	0,00
-----------	-----	----	------

4. Dobava i montaža tipskih radijatorskih konzola

kom	35	0,00
-----	----	------

5. Dobava i montaža montažne tipskih radijatorskih odstojnika

kom	26	0,00
-----	----	------

6. Dobava i montaža radijatorskih redukcija (lijevih ili desnih), dimenzija:

6.1. 1" / 1/2" lijeva	kom	28	0,00
6.2. 1" / 1/2" desna	kom	28	0,00

7. Dobava i montaža radijatorskih odzračnika, dimenzija:

7.1. 1/2"	kom	14	0,00
-----------	-----	----	------

8. Dobava i montaža radijatorskih ispusnih slavina, dimenzija:

8.1. 1/2"	kom	14	0,00
-----------	-----	----	------

Red. broj	Opis rada	Jed. mjere	Kol.	Jed. cijena	Ukupno (kn)
9.	Dobava i montaža sustava za hidrauličko uravnoteženje instalacije grijanja s više grana grijanja (decentralizirana regulacija diferencijalnog tlaka i ograničenje protoka), a isti se sastoji od automatskog navojnog granskog balansirajućeg ventila i navojnog granskog zapornog i mjernog ventila. Ovi ventili zajedno i međusobno povezani koriste se za održavanje stalnog radnog tlaka i ograničenje protoka u grani grijanja. Balans ventil ugrađuje se u povratni vod, a zaporni ventil u polazni vod grijanja. Zaporni ventil omogućava uz regulaciju protoka i pražnjenje i potpuno zatvaranje ogrijevnog kruga. U cijenu kompleta uključena rezanje i preinaka postojećeg i dio novog cjevovoda i potrebni spojni i brtveni materijal.				
9.3.	DN 40 PN 16	komplet	1		0,00
10.	Dobava i montaža čeličnih cijevi za razvodnu mrežu radijatorskog grijanja, izrađene prema HRN C.B5.225 odnosno DIN 2440 i DIN 2448 s uvjetima isporuke prema HRN C.B5.020 i s dodatkom na lukove, odreske i materijalom za zavarivanje, dimenzija:				
10.1.	Ø21,3 x 2,65	m	49		0,00
10.2.	Ø26,9 x 2,65	m	14		0,00
10.3.	Ø33,7 x 3,25	m	8		0,00
10.4.	Ø42,4 x 3,25	m	15		0,00
10.5.	Ø48,3 x 3,25	m	32		0,00
11.	Ličenje potrebnih čeličnih cijevi i ostalih metalnih površina temeljnom bojom (dva puta) uz prethodno čišćenje do metalnog sjaja	m ²	26		0,00
12.	Ličenje cijevi i ostalih metalnih površina koje se ne izoliraju lakom otpornim na povišene temperature do 120°C u boji po želji investitora	m ²	31		0,00
13.	Izvođenje hladne tlačne probe vodom tlaka 1,25 x radni tlak mjereno na najvišem mjestu instalacije uz držanje nepropusnosti od 6 sati	komplet	1		0,00
14.	Izvođenje tople probe kod vanjske temperature od -5°C s podešavanjem i regulacijom termostatskih ventila i ostalih prigušnih organa	komplet	1		0,00

Red. broj	Opis rada	Jed. mjere	Kol.	Jed. cijena	Ukupno (kn)
15.	Ostali nepredviđeni radovi, a isti su neophodni za izvođenje, pripremni i završni radovi, probijanja potrebnih otvora i prodora u zidu i stropu za cjevovode, zatvaranja otvora i obrada istih i sl., sitni potrošni materijal koji nije posebno specificiran, te transport ljudi, materijala i alata na gradilište	komplet	1		0,00
UKUPNO:					0,00

Red. broj	Opis rada	Jed. mjere	Kol.	Jed. cijena	Ukupno (kn)
-----------	-----------	------------	------	-------------	-------------

B. GRIJANJE I HLAĐENJE SPLIT KLIMA UREĐAJIMA (KONDICIONIRANJE ZRAKA)

1. Dobava i montaža split klima uređaja u tehnologiji dizalice topline zrak - zrak, komplet s potrebnim elektro ožičenjem, ovjesnim i pričvrsnim materijalom, cjevovodima, spojnim i brtvenim materijalom. Split sustav sastoji se od 3 osnovna elementa: unutarnje jedinice, vanjske jedinice i bežičnog daljinskog upravljača. Klima uređaj ima četiri moda rada: ventiliranje, hlađenje, grijanje i isušivanje, a način rada (upravljanja) je ručni i/ili automatski.

Tehnički podaci:

Unutarnja zidna jedinica inverter sustava grijanja/hlađenja, opremljena 4-brzinskim elektromotorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, ukrasnom maskom, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature:

- učinak hlađenja: $Q_h = 2,70$ (0,60 - 3,20) kW
- učinak grijanja: $Q_g = 2,80$ (0,8 - 3,60) kW
- radni medij: R410A
- dimenzije Š x V x D: 845 x 275 x 180 mm
- masa: 9 kg
- razina zvučne snage: 54 – 50 – 45 – 40 dB (A)
- količina zraka: $V = 600 \text{ m}^3/\text{h}$

Vanjska jedinica inverter sustava grijanja/hlađenja (reverzibilna dizalica topline), s inverterskim kompresorom, te regulacijom snage i potrošnje:

- učinak hlađenja: $Q_h = 2,70$ (0,60 - 3,20) kW
- učinak grijanja: $Q_g = 2,80$ (0,80 - 3,60) kW
- apsorbirana snaga hlađenja: 870 W
- apsorbirana snaga grijanja: 900 W
- Pdesignh: 2,8 kW
- energetska učinkovitost : SEER/SCOP = 5,6/3,8
- energetska klasa: A+/A
- napajanje: 1 ph/220-240 V/ 50 Hz
- radni medij: R410A
- dimenzije Š x V x D: 776 x 540 x 320 mm
- masa: 28 kg
- razina zvučne snage: 63 dB (A)
- područje hlađenja: +18 °C do +43°C
- područje grijanja: -15 E1013260°C do +24 °C
- maksimalna duljina cijevnog razvoda: 15 m
- maksimalna visina cijevnog razvoda: 10 m
- priključak R410A - tekuća faza: 6,35 mm
- priključak R410A - plinovita faza: 9,52 mm

komplet

2

0,00

Red. broj	Opis rada	Jed. mjere	Kol.	Jed. cijena	Ukupno (kn)
2.	<p>Dobava i montaža split klima uređaja u tehnologiji dizalice topline zrak - zrak, komplet s potrebnim elektro ožičenjem, ovjesnim i pričvrsnim materijalom, cjevovodima, spojnim i brtvenim materijalom. Split sustav sastoji se od 3 osnovna elementa: unutarnje jedinice, vanjske jedinice i bežičnog daljinskog upravljača. Klima uređaji imaju četiri moda rada: ventiliranje, hlađenje, grijanje i isušivanje, a način rada (upravljanja) je ručni i/ili automatski.</p> <p>Tehnički podaci:</p> <p>Unutarnja zidna jedinica inverter sustava grijanja/hlađenja, opremljena 4-brzinskim elektromotorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, ukrasnom maskom, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature:</p> <ul style="list-style-type: none"> - učinak hlađenja: $Q_h = 5,28$ (1,26 - 6,60) kW - učinak grijanja: $Q_g = 5,80$ (1,12 - 6,80) kW - radni medij: R410A - dimenzije Š x V x D: 940 x 298 x 200 mm - masa: 13 kg - razina zvučne snage: 58 - 53 - 50 - 45 dB (A) - količina zraka: $V = 850$ m³/h <p>Vanjska jedinica inverter sustava grijanja/hlađenja (reverzibilna dizalica topline), s inverterskim kompresorom, te regulacijom snage i potrošnje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - učinak hlađenja: $Q_h = 5,28$ (1,26 - 6,60) kW - učinak grijanja: $Q_g = 5,80$ (1,12 - 6,80) kW - apsorbirana snaga hlađenja: 1,625 kW - apsorbirana snaga grijanja: 1,760 kW - Pdesignh: 4,5 kW - energetska učinkovitost: SEER/SCOP = 5,6/3,8 - energetska klasa: A+/A - napajanje: 1 ph/220-240 V/ 50 Hz - radni medij: R410A - dimenzije Š x V x D: 955 x 700 x 396 mm - masa: 45 kg - razina zvučne snage: 63 dB (A) - područje hlađenja: +18 °C do +43°C - područje grijanja: -15 °C do +24 °C - maksimalna duljina cijevnog razvoda: 25 m - maksimalna visina cijevnog razvoda: 10 m - priključak R410A - tekuća faza: 6,35 mm - priključak R410A - plinovita faza: 12,7 mm 	komplet	1		0,00

Red. broj	Opis rada	Jed. mjere	Kol.	Jed. cijena	Ukupno (kn)
3.	<p>Dobava i montaža split klima uređaja u tehnologiji dizalice topline zrak - zrak, komplet s potrebnim elektro ožičenjem, ovjesnim i pričvrsnim materijalom, cjevovodima, spojnim i brtvenim materijalom. Split sustav sastoji se od 3 osnovna elementa: unutarnje jedinice, vanjske jedinice i bežičnog daljinskog upravljača. Klima uređaji imaju četiri moda rada: ventiliranje, hlađenje, grijanje i isušivanje, a način rada (upravljanja) je ručni i/ili automatski.</p> <p>Tehnički podaci:</p> <p>Unutarnja zidna jedinica inverter sustava grijanja/hlađenja, opremljena 4-brzinskim elektromotorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, ukrasnom maskom, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature:</p> <ul style="list-style-type: none"> - učinak hlađenja: $Q_h = 6,45$ (2,53 - 6,55) kW - učinak grijanja: $Q_g = 7,00$ (2,53 - 7,60) kW - radni medij: R410A - dimenzije Š x V x D: 1007 x 315 x 219 mm - masa: 14 kg - razina zvučne snage: 63 – 57 – 52 – 49 dB (A) - količina zraka: $V = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$ <p>Vanjska jedinica inverter sustava grijanja/hlađenja (reverzibilna dizalica topline), s inverterskim kompresorom, te regulacijom snage i potrošnje, sljedećih tehničkih značajki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - učinak hlađenja: $Q_h = 6,45$ (2,53 - 6,55) kW - učinak grijanja: $Q_g = 7,00$ (2,53 - 7,60) kW - apsorbirana snaga hlađenja: 2,180 kW - apsorbirana snaga grijanja: 2,220 kW - Pdesignh: 5,8 kW - energetska učinkovitost: SEER/SCOP = 5,1/3,8 - energetska klasa: A/A - napajanje: 1 ph/220-240 V/ 50 Hz - radni medij: R410A - dimenzije Š x V x D: 980 x 790 x 427 mm - masa: 60 kg - razina zvučne snage: 68 dB (A) - područje hlađenja: +18 °C do +43°C - područje grijanja: -15 °C do +24 °C - maksimalna duljina cijevnog razvoda: 25 m - maksimalna visina cijevnog razvoda: 10 m - priključak R410A - tekuća faza: 6,35 mm - priključak R410A - plinovita faza: 15,88 mm 	komplet	1		0,00

Red. broj	Opis rada	Jed. mjere	Kol.	Jed. cijena	Ukupno (kn)
4.	Ostali nepredviđeni radovi, a isti su neophodni za izvođenje, pripremni i završni radovi, sitni potrošni materijal koji nije posebno specificiran, puštanje u redovan pogon do potpune funkcionalnosti od strane ovlaštenog servisera, probni pogon, te transport ljudi, materijala i alata na gradilište.				
		komplet	1		0,00
UKUPNO:					0,00

Red. broj	Opis rada	Jed. mjere	Kol.	Jed. cijena	Ukupno (kn)
REKAPITULACIJA					
	A. RADIJATORSKO GRIJANJE				0,00
	B. GRIJANJE I HLAĐENJE SPLIT KLIMA UREĐAJIMA (KONDICIONIRANJE ZRAKA)				0,00
	UKUPNO:				0,00
	PDV 25%				0,00
	SVEUKUPNO:				0,00

SVEUKUPNA REKAPITULACIJA

- A RUŠENJE
- B GRAĐEVINSKO OBRTNIČKI RADOVI
- C VODOVOD I KANALIZACIJA
- D ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE
- E STROJARSKE INSTALACIJE

SVEUKUPNO

PDV 25%

SVEUKUPNO

U Osijeku, travanj 2017.