



projektantski ured

AD arhitektura i dizajn d.o.o.
Pula, Poljana Sv. Martina 25

zahvat u prostoru i lokacija

Zavod za javno zdravstvo Pula

k.č. 542/1, zgr. 4290, zgr. 4291,
zgr. 4292 i zgr. 4293
k.o. Pula

Investitor

Zavod za javno zdravstvo
Istarske županije
Nazorova 23, 52100 Pula

faza projekta

IZVEDBENI PROJEKT
TROŠKOVNIK

glavni projektant

Davor Matticchio, d.i.a.

odgovorna osoba

Davor Matticchio, d.i.a.

z.o. projekta

38109/11

TROŠKOVNIK

mjesto i datum

Pula, lipanj 2018.

Opći uvjeti

Za sve radove treba primjenjivati postojeće tehničke propise, građevinske norme, a upotrijebljeni materijal, koji izvođač dobavlja i ugrađuje, mora odgovarati važećim standardima koji se primjenjuju u Republici Hrvatskoj prema NN br. 53/91, članak 2. Zakona o preuzimanju prije važećih propisa.

Izvedba radova treba biti prema nacrtima, općim uvjetima i opisu radova, detaljima i pravilima struke. Eventualna odstupanja treba prethodno dogovoriti s nadzornim inženjerom i projektantom za svaki pojedini slučaj.

Za radove demontaže i rušenja, te zemljane i ostale radove treba osigurati sve potrebne skele, izvršiti sva potrebna podupiranja, a da bi se spriječilo eventualno rušenje ili zarušavanje.

Prije početka radova izvođač treba kontrolirati na gradilištu sve mjere potrebne za njegov rad, te pregledati sve podloge prema kojima će izvoditi radove.

Izvođač je dužan naročito prekontrolirati sve mjere i nakon radova rušenja, naročito u onim djelovima objekta gdje se mjere nisu mogle uzeti prije početka rušenja određenih djelova prostora kao što su pregradni i nosivi zidovi bez otvora, žbuke, novi otvori djelovi konstrukcija, betonske i sl podloge i ostalo

Ako ustanovi neke razlike u mjerama, nedostatke ili pogreške u podlogama, dužan je pravovremeno obavijestiti nadzornog inženjera i voditelja projekta, te zatražiti rješenje.

Naročitu pažnju kod toga treba posvetiti usaglašavanju građevinskih i instalaterskih radova.

Tolerancije mjera izvedenih radova određene su uzancama struke, odnosno prema odluci projektanta i nadzorne službe. Sva odstupanja od dogovorenih tolerantnih mjera dužan je izvođač otkloniti o svom trošku. To vrijedi za sve vrste radova, kao što su građevinski, obrtnički i instalaterski, montažerski, opremanje i ostali radovi.

Eventualne promjene pojedinih projektnih rješenja zbog ekonomičnosti izvedbe, izvođač je dužan na svoj prijedlog o svom trošku izraditi kompletnu izvedbenu dokumentaciju promijenjenog dijela i dati na odobrenje nadzornom inženjeru i projektantu. Pod kompletnom izradom dokumentacije smatra se osim izrade građevinskih nacrti i projekti instalacija i opreme sa svim pripadajućim troškovnicima i proračunima onog dijela koji se mijenja. Izvođač je dužan voditi i naročitu pažnju o opremi objekta, a završni kvalitet radova mora udovoljavati svim zahtjevima projekta opreme.

Jedinična cijena treba uključivati :

a) Materijalne troškove tj. nabavnu cijenu materijala, povećanu za visinu cijena transporta (utovar, prijevoz, istovar i uskladištenje na gradilištu). Uskladištenje materijala na gradilištu treba provesti tako da materijal bude osiguran od vlaženja i lomova, jer se samo neoštećen i kvalitetan materijal smije ugrađivati. Ovo se odnosi na sve gotove prefabrikate, obrtničke proizvode i materijal za obrtničke radove. Vezna sredstva također moraju biti prvorazredna. Cement, opeka, kameni agregat, pijesak, bitumen i sl. treba ispitati prema važećim tehničkim propisima i ateste predložiti nadzornom inženjeru.

b) Rad obuhvaća, osim opisanog u troškovniku, još i sve prijenose, prevoze, prijevoze, utovare i pripremanje morta i betona, zaštićivanje konstrukcija od štetnih atmo sferskih utjecaja, sve pomoćne radove kao : skupljanje rasutog materijala, održavanje čistoće objekta za vrijeme i nakon gradnje.

c) Skele, podupore i razupore treba također predvidjeti u cijeni. Skele moraju biti u skladu s propisima ZNR. Iskopane rovove treba u načelu podupirati ako su dubine preko 1 m. Osim toga, treba ukalkulirati sve potrebne zaštitne ograde, te rampe i mostove za prijevoz materijala po građevini.

d) Obračunska cijena koju izvođač nudi po pojedinim stavkama troškovnika treba obuhvatiti sve troškove, što se naročito odnosi na:

- režijske troškove gradilišta, te plaće tehničkog, administrativnog, čuvarskog i pomoćnog osoblja zaposlenog na gradilištu

- pripomoć obrtnicima i instalaterima kojima treba osigurati prostoriju za smještaj alata i pohranu materijala, ustupanje radne snage za dubljenje, probijanje i bušenje, te popravak žbuke nakon završenih keramičarskih, kamenarskih, parketerskih, stolarskih i bravarskih, a prije soboslikarsko - ličilačkih radova. Izvođač građevinskih radova dužan je obrtnicima i instalaterima dati posebne skele za radove na visini većoj od 2 m,

- kod rada za vrijeme ljetnih vrućina, zime i kišnih dana, treba osigurati konstrukcije od štetnih atmosferskih utjecaja, a u slučaju da dođe do oštećenja uslijed prokišnjavanja ili smrzavanja, izvođač će izvršiti popravke o svom trošku,

- čišćenje gradilišta od blata i odvođenje oborinske vode,

- završni radovi, kao uklanjanje ograda i pomoćnih objekata, te poravnanje terena, krpanje žbuke, popravak obojenih ploha, te svi popravci oštećenja koja su nastala tokom gradnje, a trebaju se obaviti u garantnom roku,

- ispitivanje materijala i svi troškovi u vezi s dobavljanjem potrebnih atesta.

e) Projektna dokumentacija (nacrti, opisi, specifikacije i sl.) izrađeni su u tiskanim uvezanim i ovjerenim trajnim kopijama-originalni elaborati projekta a njihove kopije pohranjene su i na elektronskom mediju. U slučaju proturječja u njihovom sadržaju, tiskane trajne kopije ovjernog projekta smatrati će se mjerodavnim

f) Obračunska cijena koju izvođač nudi po pojedinim stavkama troškovnika treba nuditi po principu ** ključ u ruke**.

	REKAPITULACIJA	IZNOS
A	GRAĐEVINSKI RADOVI	
A1	PRIPREMNI I OPĆI RADOVI, RADOVI RUŠENJA	
A2	ZEMLJANI RADOVI	
A3	GRAĐEVINSKI RADOVI VEZE SA POSTOJEĆOM GRAĐEVINOM	
A4	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI	
A5	ZIDARSKI I IZOLATERSKI RADOVI	
A	UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI	
B	OBRTNIČKI RADOVI	
B1	MONTAŽERSKI I GIPSARSKI RADOVI	
B2	KERAMIČARSKI I PODOPOLAGAČKI RADOVI	
B3	KAMENOREZAČKI RADOVI	
B4	STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI	
B5	SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI	
B6	LIMARSKI RADOVI	
B7	IZOLATERSKI I KROVOPOKRIVAČKI RADOVI	
B8	FASADERSKI RADOVI	
B	UKUPNO OBRTNIČKI RADOVI	
	INSTALATERSKI RADOVI	
C	ELEKTROINSTALATERSKI RADOVI	
D	DOVOD I ODVOD VODE	
E	TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE	
F	STROJARSKE INSTALACIJE PRIRODNOG PLINA	
	UKUPNO INSTALATERSKI RADOVI	
G	OKOLIŠ	
	UKUPNO: A+B+C+D+E+F+G	
	PDV 25%	
	SVEUKUPNO: A+B+C+D+E+F+G	

Ponuditelj (potpis i pečat ovlaštene osobe):

Datum i mjesto:

projektantski ured

AD arhitektura i dizajn d.o.o.
Pula, Poljana Sv. Martina 25

zahvat u prostoru i lokacija

Zavod za javno zdravstvo Pula

TROŠKOVNIK

GRAĐEVINSKI RADOVI

odgovorna osoba

Luka Matticchio, d.i.a.

z.o. projekta

38109/11

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
A	GRAĐEVINSKI RADOVI					
A1	PRIPREMNI I OPĆI RADOVI, RADOVI RUŠENJA					
	<p>OPĆI UVJETI</p> <p>Sve pozicije sadrže troškove transporta po objektu, ukrcaj na kamion i odvoz na gradski deponij do 25 km ili predaju investitoru.</p> <p>Jedinična cijena sadrži i:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapisničku primopredaju materijala i opreme sa deponiranjem na mjesto gdje odredi investitor ili Nadzor za stavku gdje se to zahtjeva, - svo potrebno osiguranje okolnih površina i prostora te sva potrebna zaštita u smislu sprečavanja okolnih oštećenja, - svo potrebno čišćenje nakon izvršenja stavke te odvoz šute smeća i otpada sa deponiranjem na za to registriran deponij, - sav potrebni atestni i certifikacijski materijal te dokazi o kvaliteti gradivog materijala, - svo potrebno ispitivanje kvalitete ugrađenog materijala, - sve organizacijske troškove gradilišta, - sve troškove zaštite prilazne prometnice, trotoara te privatne i javne površine oko zgrade. <p>Napomena: Pripremni radovi organizacije gradilišta izvoditi će se po projektu gradilišta i svoj ostaloj dokumentaciji prema posebnim propisima, čija je izrada obaveza izvođača radova. Projekt gradili</p> <p>Prije izvedbe, narudžbe ili bilo kojeg početka rada izvođač radova obavezno je dužan na licu mjesta uzete sve potrebe mjere, kote i svu izmjeru potrebnu za izradu stavke kao i izradu potrebnih radioničkih nacrti. Naznačene dimenzije i kote u nacrtima treba obavezno provjeriti na licu mjesta.</p> <p>Pripremni radovi također sadržavaju izradu elaborata PROGRAMA SVIH ISPITIVANJA određenim projektom ili koja proizlaze iz pozitivnih propisa i normi, a koji program je osnova za praćenje kvalitete radova. Izrada programa ispitivanja obaveza je izvođača radova i to za sve radove koji su predmet građevne dozvole.</p> <p>Sve iskope izvesti po nacrtima i po njima označenim dimenzijama, prema kojima će se izvesti obračun izvedenih radova.</p> <p>Izvođač je dužan poduzeti potrebne mjere zaštite. Sva eventualna oštećenja padaju na teret izvođača.</p> <p>Izvođač radova odgovoran je i za sve štete nastale nepažljivim izvođenjem zemljanih radova na podzemnim i nadzemnim instalacijama i slično, te je dužan snositi sve troškove naknade štete.</p> <p>Ukoliko se prilikom iskopa ustanovi da je tlo drugačijeg sastava od predviđenog, izvođač je dužan unijeti u građevinski dnevnik i o tome obavijestiti nadzornog inženjera, a od projektanta tražiti rješenje za novo temeljenje.</p> <p>Zdrav i čisti materijal iz iskopa u dogovoru sa nadzornim inženjerom, upisan u građevinsku knjigu, može se koristiti za izradu nasipa.</p> <p>Prije početka radova rušenja i demontaže izvršiti privremeno isklapanje elektroenergetskog priključka objekta i zatvaranje glavnog vodovodnog ventila te izvršiti evakuaciju i zbrinjavanje opasnog otpada (gorivo i otpadna ulja u spremnicima i sl.) od strane tvrtke registrirane za manipulaciju i zbrinjavanje opasnog otpada. Sve stavke sadrže odvoz na gradsku deponiju sa svim potrebnim naknadama ukoliko nije drugačije specificirano.</p> <p>Opći uvjeti: Sve iskope izvesti po nacrtima i po njima označenim dimenzijama, prema kojima će se izvesti obračun izvedenih radova.</p> <p>Izvođač je dužan poduzeti potrebne mjere zaštite. Sva eventualna oštećenja padaju na teret izvođača.</p> <p>Izvođač radova odgovoran je i za sve štete nastale nepažljivim izvođenjem zemljanih radova na podzemnim i nadzemnim instalacijama i slično, te je dužan snositi sve troškove naknade štete.</p> <p>Ukoliko se prilikom iskopa ustanovi da je tlo drugačijeg sastava od predviđenog, izvođač je dužan unijeti u građevinski dnevnik i o tome obavijestiti nadzornog inženjera, a od projektanta tražiti rješenje za novo temeljenje.</p> <p>Prodore izvesti prema projektima instalacija i predmet su armiranobetonskih radova.</p>					
1.	Preuzimanje iskolčenja imovinskih granica parcele te građevine na terenu sa iskolčenom visinskom nultom točkom građevine. Osiguranje točaka i zapisnička primopredaja istog od strane ovlaštenog geodeta i izvođača radova. Geodatska kontrola od strane izvođača radova i praćenje radova izrade temeljne ploče, konstrukcije te ostalih radova i instalacija u građevini. U cijenu je uključeno sve kompletno za opisano.		komplet		1,00	
2.	Troškovi organizacije i pripreme gradilišta Stavka obuhvaća: - izradu pristupa parceli, zaštitu okolnih objekata, troškove zauzeća javnih površina, gradilišne priključke vode i struje - pripremu podloge i dovoz gradilišne mehanizacije, izradu nanosne skele i sl.		paušal		1,00	

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
3.	Geodetski snimak izvedenog stanja nakon završetka gradnje građevine te izrada elaborata za potrebe tehničkog pregleda i izrada snimka izvedenog stanja objekata i instalacija. Za sve komplet obračun po kom.	komplet	1,00			
4.	Izrada projekta izvedenog stanja, svih radova i instalacija, nakon završetka radova. Za sve komplet obračun po kom.	komplet	1,00			
A1 UKUPNO PRIPREMNI I OPĆI RADOVI, RADOVI RUŠENJA						
A2 ZEMLJANI RADOVI						
<p>OPĆI UVJETI</p> <p>Sve iskope izvesti prema nacrtima i po njima označenim dimenzijama, prema kojima će se izvesti obračun izvedenih radova.</p> <p>Izvođač je dužan poduzeti potrebne mjere zaštite. Sva eventualna oštećenja padaju na teret izvođača.</p> <p>Izvođač radova odgovoran je i za sve štete nastale nepažljivim izvođenjem zemljanih radova na podzemnim i nadzemnim instalacijama i slično, te je dužan snositi sve troškove naknade štete.</p> <p>Ukoliko se prilikom iskopa ustanovi da je tlo drugačijeg sastava od predviđenog, izvođač je dužan unijeti u građevinski dnevnik i o tome obavijestiti nadzornog inženjera, a od projektanta tražiti rješenje za novo temeljenje.</p> <p>Zatrpavanje oko temelja i nasipavanja u objektu izvršiti probranim materijalom od iskopa sa nabijanjem u slojevima od 30 cm uz potrebno polijevanje vodom. Jedinična cijena za pojedinu stavku treba sadržavati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sav potreban rad za iskop - potrebne razupore, podupore i mostove za prebacivanje - kod izvedbe nasipa uključivo nabijanje i polijevanje vodom - odvodnja oborinske vode iz građevinske jame - kod dovoza materijala sa pozajmišta uključivo iskop sa prijevozom - sav potreban materijal <p>Obračun iskopanog materijala izvršiti po m3 u sraslom stanju.</p> <p>Odvoz materijala od iskopa obračunava se po m3 u sraslom stanju, a koeficijent rastersitosti prema G.N. uračunati u cijenu.</p> <p>U jediničnoj cijeni pojedine stavke sadržan je sav rad i materijal (dobava i postava), zatim sva sredstva za rad i prijevoz (bageri, kamioni, kiperi), geodetsko vođenje i sve ostalo potrebno za konačnu izvedbu ovakve vrste radova. U jediničnoj cijeni sadržano je sve što je u opisu pojedine stavke troškovnika, te sve što je u tehničkom opisu, programu kontrole i osiguranja kvalitete, projektu (grafičkim i ostalim priložima), kao i ostalim pratećim elaboratima.</p> <p>Zdrav i čisti materijal iz iskopa u dogovoru sa nadzornim inženjerom, upisan u građevinsku knjigu, može se koristiti za izradu nasipa.</p>						
1.	Strojni iskop tla u širokom iskopu s odbacivanjem na 3 m ili utovarom u vozilo, u tlu A B i C kategorije. Dio materija se koristi za nasipavanje između nadtemeljnih zidova. Obračun iskopa po m3 u sraslom stanju.	m3	934,00			
2.	Strojni iskop rovova ili trakastih temelja i temeljnih ploča okna lifta, dimenzija prema projektu s odbacivanjem iskopanog materijala do 2 m od jame ili utovarom u vozilo, u tlu A, B i C. kategorije. Obračun iskopa po m3 u sraslom stanju.	m3	72,80			
3.	Planiranje i valjanje posteljice od kamenog materijala. Posteljica je uređeni završni sloj postojećeg nasipa, a u usjeku uređeno sraslo tlo koje može bez štetnih posljedica preuzeti opterećenje konstrukcije iznad. Stavka obuhvaća uređenje posteljice u nasipima, nasipavanje i razastiranje izravnavajućeg sloja od čistog sitnijeg materijala, grubo i fino planiranje, kao i sve radove vezane uz nabavu i dopremu materijala, te potpunu izradu posteljice. Posteljicu treba zbiti tako da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak min. Sz = 100%, odnosno modul stišljivosti metodom kružne ploče promjera 30 cm min. Ms=40 MN/m2. Obračun se vrši po m2 potpuno uređene i zbijene posteljice.	m2	444,30			

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
4.	Izrada nosivog sloja od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala - ispod donje kote temelja. Stavka obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju zrnatog kamenog materijala, gran. 0-63 mm, u nosivi sloj ispod temelja debljine d=20 cm. Ovaj sloj se može izvoditi tek nakon što je nadzorni inženjer primio posteljicu. Za izradu ovog sloja može se koristiti drobljeni kameni materijal iz više frakcija. Materijal mora zadovoljavati prema gore navedenim normama. Nosivost materijala ocjenjuje se laboratorijski određenim kalifornijskim indeksom nosivosti CBR. Za drobljeni kameni materijal treba postići vrijednost CBR-a najmanje 80%. Prije zbijanja i u toku zbijanja treba regulirati vlažnost materijala tako da bude u optimalnim granicama. Zahtjevi kvalitete koji se traže za završni nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala: Modul stišljivosti Ms mjeren kružnom pločom promjera 30 cm minimum 60 MN/m ² , stupanj zbijenosti Sz u odnosu na modificirani Proctor je min. 100%. Ravnost mjerena letvom duljine 4 m smije odstupati za najviše 2 cm. U jediničnu cijenu su uključeni svi radovi, materijali i prijevozi potrebni za izradu nosivog sloja. Obračun po m ³ materijala u zbijenom stanju.	m3	26,90			
5.	Dobava materijala i izvedba tamponskog sloja debljine 25 cm, s kamenim materijalom od 0-60 mm sa zbijanjem do Modula zbijenosti M=50MN/m ² . Izvodi se između trakastih temelja. Planiranje na kotu iz projekta sa točnošću +/- 1 cm Obračun po m ³ za sve gotovo.	m3	83,00			
6.	Nasipavanje oko temelja i nadtemeljnih zidova zemljom C i B ktg bagerom, sa nabijanjem. Koristi se materijal iz iskopa. Obračun iskopa po m ³ u zbijenom stanju.	m3	234,00			
7.	Odvoz viška materijala na deponiju. Obračun po m ³ iskopanog materijala u sraslom stanju.	m3	730,00			
A2 UKUPNO ZEMLJANI RADOVI						
A3 GRAĐEVINSKI RADOVI VEZE SA POSTOJEĆOM GRAĐEVINOM						

OPĆI UVJETI

U jediničnoj cijeni pojedine stavke sadržan je sav rad i materijal (dobava i postava), zatim sva sredstva za rad i prijevoz (bageri, kamioni, kiperi, dizalice, kontraktor cijevi ili slično), sva potrebna podupiranja i skele, geodetsko vođenje i sve ostalo potrebno za konačnu izvedbu ovakve vrste radova, kao i sve što je u opisu pojedine stavke troškovnika, sve što je u tehničkom opisu i svim prilogima ovog projekta, te programu kontrole i osiguranja kvalitete, glavnog projekta (grafičkim i ostalim prilogima), kao i ostalim pratećim elaboratima.

- | | | | | | | |
|----|--|------|--------|--|--|--|
| 1. | Pažljivo štemanje, rušenje i probijanje zida pročelja postojeće građevine za izradu veze sa novim zgradom. Sve prema detaljima i poziciji prema arhitektonskom projektu. Stavkom se predviđa probijanje otvora površine cca 6,0 m ² u debljini zida cca 60 cm. Zid zidan od kamenih blokova. Štemanjem osigurati smještaj za vertikalne serklaže i gredu novog portala otvora. Stavkom predvidjeti sva potrebna podupiranja i osiguranje tijekom rušenja. Sve bez obzira na složenost proboja postojećeg zida uz odvoz materijala od štemanja na deponiju građevinskog materijala. Obračun po komadu. | kom. | 5,00 | | | |
| 2. | Nabava, dobava i ugradnja betona C30/37 , XC2, u vertikalne serklaže i novu gredu portala spoja nove građevine s postojećim objektom. Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzijskim uljima. U jediničnu cijenu je uključena nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna oplata. | | | | | |
| | a) beton | m3 | 1,10 | | | |
| | b) oplata | m2 | 7,20 | | | |
| 3. | Pažljivo demontaža postojećih otvora na pročelju postojeće građevine za izradu veze sa novim zgradom. Sve prema detaljima i poziciji prema arhitektonskom projektu. Obračun po komadu. | kom. | 5,00 | | | |
| 4. | Pažljiva demontaža postojećih sanitarija (umivaonik i wc). Obračun po komadu. | kom. | 2,00 | | | |
| 5. | Rušenje postojećih podova obloženih keramičkim pločicama u postojećoj zgradi. Obračun po m ² . | m2 | 120,00 | | | |

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
6.	Rušenje i demontaža sitnih elementata koji nisu obuhvaćeni prethodnim stavkama. Razne zidarske pripomoći i radovi. Obračun po satu prema upisu u građevinski dnevnik. - NK radnik - VK radnik	h h		24,00 24,00		

A3 GRAĐEVINSKI RADOVI VEZE SA POSTOJEĆOM GRAĐEVINOM

A4 BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

U jediničnoj cijeni pojedine stavke sadržan je sav rad i materijal (dobava i postava), zatim sva sredstva za rad i prijevoz (bageri, kamioni, kiperi, dizalice, kontraktor cijevi ili slično), geodetsko vođenje i sve ostalo potrebno za konačnu izvedbu ovakve vrste radova, kao i sve što je u opisu pojedine stavke troškovnika, sve što je u tehničkom opisu i svim priložima ovog projekta, te programu kontrole i osiguranja kvalitete, glavnog projekta (grafičkim i ostalim priložima), kao i ostalim pratećim elaboratima.

Svi betonski i armiranobetonski radovi izvode se betonom razreda tlačne čvrstoće i razreda izloženosti prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti, kao i prema Programu kontrole i osiguranja kvalitete betonske konstrukcije, kojega je dužan sačiniti izvoditelj, ili naručiti kod institucije registrirane za takvu djelatnost u RH.

NAPOMENA:

U oplati ostaviti potrebne šliceve i otvore za prolaz instalacija, rigalica, ugradbe raznih elemenata, sve prema instalaterskim projektima, planovima oplata i detaljima u projektu, bez posebne naplate - odnosno radove treba uključiti u jedinične cijene oplata i betona.

Građevina ima sljedeće karakteristike i materijale: Svi arm. bet. elementi konstrukcije izvode se razredom kvalitete betona C - 30/37. Čelik za armiranje klase kvalitete B 500B kao mreže ili oblika rebrastih šipki primjenjuje se u količinama kvalitete prema statičkom proračunu te armaturnim nacrtima. Razred izloženosti betona definiran je sa XC1. Armatura se ugrađuje prema nupucima o položaju danim u statičkom proračunu, a posebnu pažnju treba obratiti na projektirani zaštitni sloj betona. Za temeljnu konstrukciju primijeniti betona C - 30/37, čelik za armiranje B 500B dok je razred izloženosti betona za vlažnu, rjeđe suhu okolinu definiran sa XC2. Projektirani zaštitni sloj betona prema statičkom proračunu. Ukoliko se elementi betoniraju na neravnoj podlozi, zaštitnom sloju treba dodati apsolutnu vrijednost najveće neravnine.

Sve međukatne ploče su projektirane kao puna arm. bet. debljine prema statičkom proračunu. Izvode se monolitno na gradilištu u drvenoj oplati. U fazi formiranja oplata potrebno je da
Obračun po komadu izvedenog okna.m.
Obračun po komadu kompletne izvedene uzdužne rešetke.
Obračun po komadu.na AKZ-a boje 120mic
Obračun po kg.

i tehničkim propisima za konstrukcije, te druge podatke značajne za rukovanje, prijevoz, pretovar, skladištenje, ugradnju i uporabu građevnog proizvoda te njegovog utjecaja na svojstva i trajnost betonske konstrukcije, a sve prema programu kontrole, osiguranju kakvoće materijala, kontrolnim postupcima te Zakonu o građevnim proizvodima.

1.	Nabava, dobava i betoniranje podložnog sloja betona trakastih temelja i temeljnih ploča lifta izvedenog od mršavog betona klase C16/20 , debljine 6 cm, zaglaženog na određenoj visinskoj koti. Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. U jediničnu cijenu je uključeno čišćenje i priprema rovova, nabava, dobava, ugradnja, zbijanje i ravnanje betona do kote definirane projektom, te njegovanje po ugradnji, horizontalni i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva. Obračun po m3.	m3		8,10	
2.	Nabava, dobava i ugradnja betona C30/37 , XC2, u trakaste temelje . Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzijskim uljima. U jediničnu cijenu je uključeno čišćenje i priprema gornje površine podloge, nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna oplata.				
	a) beton	m3		67,20	
	b) oplata	m2		220,00	

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
3.	Nabava, dobava i ugradnja betona C30/37 , XC2, u nadtemeljne zidove visine cca 45 i 65cm Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzijskim uljima. U jediničnu cijenu je uključeno čišćenje i priprema gornje površine podloge, nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna oplata.					
	a) beton	m3		18,15		
	b) oplata	m2		170,00		
4.	Nabava, dobava i ugradnja betona C30/37 , XC2 uz dodatak aditiva za vodonepropusnost, u temeljnu ploču lifta . Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzijskim uljima. U jediničnu cijenu je uključeno čišćenje i priprema gornje površine podloge, nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna oplata.					
	a) beton	m3		5,50		
	b) oplata	m2		8,00		
5.	Nabava, dobava i ugradnja betona C25/30 , XC2 uz dodatak aditiva za vodonepropusnost, u podnu ploču za postavu hidroizolacije , debljine 5cm. Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzijskim uljima. U jediničnu cijenu je uključena nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna oplata. Stavkom predvidjeti konstruktivno armiranje donje zone podne ploče mrežom Q - 221					
	a) beton	m3		18,00		
6.	Nabava, dobava i ugradnja betona C25/30 , XC2 uz dodatak aditiva za vodonepropusnost, u podnu ploču prizemlja , debljine 8cm. Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzijskim uljima. U jediničnu cijenu je uključena nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna oplata. Stavkom predvidjeti konstruktivno armiranje donje zone podne ploče mrežom Q - 221					
	a) beton	m3		31,00		
	b) oplata	m2		11,60		
7.	Nabava, dobava i ugradnja betona C30/37 , XC1, u AB zidove, ploču i nadvoje LIFTA . Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzijskim uljima. U jediničnu cijenu je uključeno čišćenje i priprema gornje površine podloge, nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna oplata.					
	a) beton	m3		35,00		
	b) oplata	m2		309,80		
8.	Nabava, dobava i ugradnja betona C30/37 , XC1, u ploče u glatkoj oplati . Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzijskim uljima. U jediničnu cijenu je uključena nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna oplata. U stavku su uračunati i horizontalni serklaži.					
	a) beton	m3		347,00		
	b) oplata	m2		1.660,00		
9.	Nabava, dobava i ugradnja betona C30/37 , XC1, u stepenice - vidljivi beton . Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzijskim uljima. U jediničnu cijenu je uključena nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna oplata.					
	a) beton	m3		18,40		
	b) oplata	m2		145,52		

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
10.	Nabava, dobava i ugradnja betona C30/37 , XC1, u grede i nadvoje . Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzijskim uljima. U jediničnu cijenu je uključena nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna oplata. Obračun oplata po razvijenoj površini bez koeficijenta uvećanja.					
	a) beton	m3		56,00		
	b) oplata	m2		615		
11.	Nabava, dobava i ugradnja betona C30/37 , XC1, u stupove, zidove i vertikalne i horizontalne serklaže, bez obzira na poprečni presjek . Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzijskim uljima. U jediničnu cijenu je uključena nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna oplata. Obračun oplata po razvijenoj površini bez koeficijenta uvećanja					
	a) beton	m3		147,00		
	b) oplata	m2		1.126,00		
12.	Nabava, dobava i ugradnja obrađene armature B500 , bez obzira na profil i složenost, u svemu prema važećim propisima i normama. U jediničnu cijenu je uračunata nabava, dobava, ravnanje, čišćenje, sječenje, savijanje, prijenos, polaganje i povezivanje, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva. Na svim mjestima križanja šipaka obavezno je vezanje armature paljenom žicom promjera 1,5 mm. Obračun po kg armature bez obzira na oblike mreža ili rebrastih šipki.					
	armaturna	kg		65000		
13.	CRNA BRAVARIJA Izrada, dobava, postava i montaža čelične konstrukcije krova iznad stepenica, anex "A" i "B", koja se sastoji u glavnini od tipskih čeličnih profila sve cijevni toplo dogotovljeni šuplji profili 100/100/5mm prema HRN EN 10210. Preostali profili 100/50/5 mm i 60/60/3 mm. Predviđa se kompletno zavarena roštiljna struktura nosiva u oba smjera izvedena prema izvedbenom projektu i radioničkim nacrtima. Oslanjanje izvesti preko montažnih elemenata, pločevina i kutnika L 80/80/8 m sve prema shemi konstrukcije i detaljnoj izmjeri na gradilištu. Predvidjeti oslanjanje u okviru AB konstrukcije uz sidrenje anker vijcima. Sve preko tipskih detalja i čeonih ploča sa sidrenim anker vijcima M16 k.v. 5.6. Stavkom predvidjeti komplet konstrukciju bez obzira na složenost i detalje za anex "A" i "B". Konstrukcija je dana shematski, a stavkom se predviđa izrada radioničke dokumentacije za potrebe montaže uz prilagodbu detalja prema potrebi. Predvidjeti detalje i položaj krovnog prozora prema arhitektonskom projektu. Krojenje koun po komadu izvedenog okna. -izrada kinete i preljeva (v=17cm) prema priloženom detalju. Obračun po komadu. opeku. Stavkom predvidjeti detaljnu izmjeru i pozicioniranje uz eventualnu prilagodbu na novu AB i zidanu					
	Po uzoru na pretkodni opis predvidjeti i izradu čelične konstrukcije lifta. Konstrukciju izvoditi toplo valjanim profilima UPE 200 prema HRN EN 10279, Sve prema potrebi iz projekta lifta.					
	Kompletna čelična konstrukcija je izvedena od klase kvalitete čelika S-235JR prema EN 10025-1. Čelična konstrukcija je KLAZE IZVEDBE 2 (EXC2) prema HRN EN 1090-2;2011 Okрупnjavanje prema planu montaže i radioničkim nacrtima koji su sastavni dio troškovničke stavke. U jediničnoj cijeni stavke, obuhvaćena je radionička izrada bez obzira na složenost, doprema, postava i montaža svih elemenata čelične konstrukcije, pločevine, ankeri, sva potrebna zavarivanja u radioni i na gradilištu, spojna sredstva, vijci, antikorozivna zaštita, svi transporti, pomoćna cijevna skela. Antikorozivna zaštita čelične konstrukcije: Zaštitu od korozije čelične konstrukcije izvesti zaštitnim sustavom boja prema: HRN EN ISO 12944. Priprema površine čeličnih elemenata abrazivom do stupnja Sa 2.5, prema HRN EN ISO 8501-1:2007 KATEGORIJA KOROZIVNOSTI C2. Standard : HRN EN ISO 12944-5;2008 tabela A.2, sistem no. A2.06. Temeljni premaz dvokomponentni EP (epoksi) 1-2 premaza ukupno 80 mikrona. Završni premaz PUR (poliuretan) 1 premaz ukuun po komadu izvedenog okna. -izrada kinete i					
	Izvođač je obavezan izraditi radioničke nacрте na temelju shema iz projekta i izmjera uzetih na licu mjesta te takve radioničke nacрте dostaviti projektantu i nadzornom inženjeru na odobrenje.					
	podkonstrukcija krova stubišta anex "A" i "B"	kg		2800		
	podkonstrukcija lifta anex "A" i "B"	kg		1200		

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
3.	Hidroizolacija podova i zidova Izvedba hidroizolacije podova (sanitarni čvorovi) sa jednim hladnim premazom kao Sika Igoflex P01 ili jednakovrijedno i dva sloja varene ljepenke kao Sika Bitufix P240PF ili jednakovrijedno s uzdizanjem uz zidove za min 30 cm (odnosno minimalno +3cm od gotovog poda). Ukupna debljina je 1 cm. Obračun po m2. a) pod b) zid					
		m2	485,40			
		m2	372,70			
4.	Zidanje zidova debljine 20cm Zidanje vanjskih zidova sustavom kao YTONG ili drugi jednakovrijedan, porobetonkim zidnim blokovima debljine 20 cm ili jednakovrijednim grupe proizvoda (marke) 2,50/0,35 (N/mm2/t/m3) prema HRN EN 771-4 ; obujamske mase 350kg, toplinske vodljivosti 0,1 W/mK , razreda požarne otpornosti REI 240, kvalitete proizvoda I razreda zidnih elemenata oznake ZB 20+ i tankoslojnim mortom marke M-10 ili jednakovrijednim. Prvi red blokova potrebno je postaviti na idealno ravan u oba smjera sloj cementnog morta 1:2 debljine 2-5 cm ovisno o točnosti izvedene podloge. Sve ostale horizontalne i vertikalne sljubnice (fuge) potrebno je ispuniti po cijeloj površini tankoslojnim mortom max. debljine 3 mm. Prilikom zidanja nije dozvoljeno preklapanje vertikalnih sljubnica. Min. razmak između vertikalnih sljubnica dva susjedna reda smije biti 15 cm. U cijeni je uključena potrebna pokretna radna skela visine 150 cm i čišćenje radnog mjesta nakon završetka radova. Povezivanje zida i vertikalnih serklaža/ betonske konstrukcije/ izvedenog okna.m. Obračun po komadu Obračun po k					
	Obračun po m3	m3	200,00			
5.	Grubo i fino žbukanje zidova Gruba i fina žbuka unutarnjih zidova i stropova, produžnim mortom 1:2:6. Prije žbukanja sve površine očistiti, močiti i špricati rijetkim cementnim mortom 1:1. Sve površine moraju biti ravne i glatke, a sudari ploha oštri. Za sve gotovo sa obradom špaleta. Obračun po m2 a) zidovi					
		m2	1.689,00			
6.	Cementni estrih u interijeru Dobava materijala i izvedba armiranog cementnog estriha sitnozrnim betonom iznad toplinske izolacije. Gornja površina treba biti zaglađena za polaganje završnog podnog sloja. Estrih debljine 6 cm kao podloga za podne keramičke pločice ili linoleum. Armaturna mreža uključena u cijenu. Izvesti prema detaljima i uputama za plivajuće podove. Stavka uključuje PE foliju kao zaštitu. Obračun po m2.					
		m2	1.460,00			
7.	Cementni estrih na ravnom krovu Dobava materijala i izvedba armiranog cementnog estriha u padu sitnozrnim betonom. Gornja površina treba biti zaglađena za polaganje završnog podnog sloja. Estrih debljine 2 do 12 cm kao podloga za slojeve ravnog krova. Armaturna mreža uključena u cijenu. Obračun po m2.					
		m2	330,00			
8.	Toplinska izolacija podova na tlu Dobava materijala i polaganje toplinske izolacije / sloja plivajućeg poda, na podove prema tlu. Izolacija od ekstrudiranog polistirena XPS-a 150, debljine 10cm i elastificiranog polistirena EPS-T debljine 2cm. Stavka uključuje rubnu traku za odvajanje debljine min 1 cm. Obračun po m2. a) XPS 150 d=10cm b) EPS T d=2cm					
		m2	370,00			
		m2	370,00			
9.	Toplinska izolacija podova i zidova prema tlu - lift Dobava materijala i polaganje toplinske izolacije / sloja plivajućeg poda, na podove prema tlu. Izolacija od ekstrudiranog polistirena XPS-a 150, debljine 10cm i elastificiranog polistirena EPS-T debljine 2cm. Stavka uključuje rubnu traku za odvajanje debljine min 1 cm. Obračun po m2. a) pod, XPS d=5cm b) zid, XPS d=10cm, porobeton d=12,5cm					
		m2	14,00			
		m2	17,50			
10.	Toplinska izolacija podova međukatne konstrukcije Dobava materijala i polaganje toplinske izolacije/ sloja plivajućeg poda, na podove na katu. Izolacija od elastificiranog polistirena EPS 100, debljine 3 cm i elastificiranog polistirena EPS-T debljine 2cm. Stavka uključuje rubnu traku za odvajanje debljine min 1 cm. Obračun po m2. a) EPS 100, d=3 cm b) EPS T, d=2cm					
		m2	1.100,00			
		m2	1.100,00			
11.	Toplinska izolacija ravnog krova Dobava materijala i polaganje toplinske izolacije/ sloja plivajućeg poda, na ravni krov. Izolacija od mineralne vune debljine 15 cm. Stavka uključuje rubnu traku za odvajanje debljine min 1 cm. Obračun po m2.					
		m2	300,00			

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
12.	Izrada i ugradba slijepih štokova vrata. Vrsta slijepog štoka i način ugradnje (mokra-suho) ovisno o vrsti stolarije koja se ugrađuje i uputama i mjerama dobavljača. Ugradnju slijepih štokova potvrđuje nadzorni inženjer. Obračun po kom. otvori veličine do 2 m2		kom		37,00	
13.	Fasadna skela. Uključivo projekt skele kojeg odobrava nadzorni inženjer. Predvidjeti dovoljnu količinu za čitav objekt. Obračun paušalno		paušal		1,00	
14.	Ispuna dilatacije između postojećeg i novog dijela građevine elastičnim vodootpornim materijalom. Ispuna dilatacije između postojećeg i novog dijela objekta elastičnim materijalom, npr. filcom od mineralne vune. Postavlja se na nosivi vanjski zid postojećeg dijela građevine na mjestu spoja sa novim dijelom. Na mjestu otvorenih prodora između postojećeg i novog dijela, potrebno je zatvoriti dilataciju metalnim profilima koji su opisani u ovom troškovniku u limarskim radovima. U stavci kompletan rad i materijal. Obračun prema razvijenoj površini a) MW d=5cm b) MW d=15cm		m2 m2		16,50 150,00	
15.	Čišćenje objekta Čišćenje objekta tokom građenja (održavanje čistog gradilišta), te generalno čišćenje nakon izvedbe svih radova, sa pranjem, čišćenjem svih podova, staklenih stijena i sl. Uključivo sa odnosom i odvozom smeća na gradsku deponiju udaljenu do 25km. Obračun po m2 netto površine građevine		m2		1.592,00	
A5 UKUPNO ZIDARSKI I IZOLATERSKI RADOVI						

REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKI RADOVI

A1	PRIPREMNI I OPĆI RADOVI, RADOVI RUŠENJA
A2	ZEMLJANI RADOVI
A3	GRAĐEVINSKI RADOVI VEZE SA POSTOJEĆOM GRAĐEVINOM
A4	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI
A5	ZIDARSKI I IZOLATERSKI RADOVI
UKUPNO:	
PDV 25%:	
SVEUKUPNO:	

Ponuditelj (potpis i pečat ovlaštene osobe):

Datum i mjesto:

projektantski ured

AD arhitektura i dizajn d.o.o.
Pula, Poljana Sv. Martina 25

zahvat u prostoru i lokacija

Zavod za javno zdravstvo Pula

**TROŠKOVNIK
OBRTNIČKI RADOVI**

odgovorna osoba

Luka Matticchio, d.i.a.

z.o. projekta

38109/11

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
B	OBRTNIČKI RADOVI					
B1	MONTAŽERSKI I GIPSARSKI RADOVI					
	<p>OPĆI UVJETI</p> <p>U jediničnoj cijeni pojedine stavke sadržan je sav rad i materijal (dobava i postava), zatim sva sredstva za rad i prijevoz, geodetsko vođenje i sve ostalo potrebno za konačnu izvedbu ovakve vrste radova. U jediničnoj cijeni sadržano je sve što je u opisu pojedine stavke troškovnika, te sve što je u tehničkom opisu, programu kontrole i osiguranja kvalitete, projektu (grafičkim i ostalim priložima), kao i ostalim pratećim elaboratima.</p>					
1.	<p>Spušteni strop</p> <p>Element se izvodi kao jednostavni gipskartonski spušteni strop kao Knauf D112 prema detalju proizvođača ili drugi jednakovrijedan, na visini prema projektu. Konstrukcija dvostruka čelična od tipskih pocinčanih profila kao Knauf CD 60/27 debljine 0,6 mm ili jednakovrijedan, jednostrana obloga 12,5mm gipskartonske ploče. Za sve gotovo izvedeno prema detaljima kao "knauf" sa obradom svih spojeva.</p> <p>Obrada spojeva kao Uniflott-om, a za Q3 kvalitetu kao Knauf Superfinish ili drugi jednakovrijedan. Pri izradi držati se smjernica i uputa proizvođača.</p> <p>Stavka uključuje izradu otvora na mjeru za ugradnju rasvjete, ventilacijskih rešetki i drugih instalacija.</p> <p>Revizijska okna uključena u cijenu (min.1kom za svaku prostoriju / za svako polje).</p> <p>Dio površine stropa (25%) izvodi se kao akustični strop: Dobava i montaža akustičnog spušenog stropa iz jednostruke obloge od perforiranih gips-kartonskih ploča kao Knauf Cleaneo 12/25 Q (<i>odabrati perforaciju</i>) debljine 12.5 mm po sustavu D127 sa efektom pročišćavanja zraka.</p> <p>Na AB konstrukciju pričvršćuju se direktni ovjesi/nonius ovjesi (razred nosivosti prema DIN 18168 dio 2 – 0,4 kN), rastera 90/80 cm.</p> <p>Visina spuštanja podgleda je 0,10 m od AB konstrukcije. Visina podgleda spušenog stropa od podloge je 3,09 m. Na direktne ovjese rastera 90/80 cm postavlja se dvostruka potkonstrukcija iz pocinčanog lima debljine 0,6 mm kao iz Knauf tipskih CD/UD profila ili jednakovrijedni. Razmak nosivih CD profila iznosi 90 cm, a međusobni razmak montažnih CD profila iznosi 33 cm. Izrada detalja uz rubove prema tipskim detaljima odabranim od strane projektanta. Izrada prema smjernicama i uputama proizvođača.</p> <p>Kvaliteta završne obrade spojeva i površine prema kvaliteti Q2 Obračun po m2.</p>					
			m2		1.400,00	
2.	<p>Pregradni zidovi - bez PP zahtjeva</p> <p>Dobava i montaža nenosive pregrade tipa kao Knauf W112 ili drugi jednakovrijedan s obostranom dvostrukom oblogom iz gips-kartonskih ploča 2 x 12,5 mm. Zvučna zaštita Rw min. 54 dB. U mokrim prostorima prostorima predvidjeti vlagootpornu gipskartonsku ploču (zelena). Ispuna iz mineralne vune MW.</p> <p>Visina pregrade ovisno o poziciji. Izrada potkonstrukcije kao iz Knauf tipskih profila CW/UW širine 50 mm od pocinčanog lima debljine 0,6 mm ili druga jednakovrijedna. Međusobni razmaci okomitih kao CW profila 62,5 cm. Obrada spojeva prema kupaonici kao Uniflott-om Impregnirani, a obrada spojeva A13 ploča Uniflott-om, ili drugi jednakovrijedni. Izrada prema smjernicama i uputama proizvođača. Kvaliteta završne obrade spojeva i površine prvog sloja prema kvaliteti K1, a kvaliteta završne obrade drugog sloja prema kvaliteti obrade površine K2. Na pozijama elementa za vješanje ugraditi UA profile od poda do stropa.</p> <p>Obračun po m2.</p> <p>a) pregradni zidovi, debljina pregrade d=10cm</p> <p>b) pregradni zidovi, debljina pregrade d=15cm</p> <p>c) pregradni zidovi, debljina prilagođene elektroormaru W116</p>					
			m2		490,00	
			m2		1.207,00	
			m2		38,00	
3.	<p>Dobava i postava dijela fasade iz sustav kao Knauf W111 ili drugi jednakovrijedan suhomontažnog, nenosivog zida VZ5</p> <p>Izrada iz jednostruke potkonstrukcije iz čeličnih Knauf profila UW/CW 50 i 100mm (debljina pocinčanog lima 0,6 mm), prema HRN EN 14 195, na međusobnom osnom razmaku od 30 cm. Profili UA50 postavljaju se horizontalno na gornji dio (vrh) pregradnog zida te vertikalno na slobodni kraj zida. Profili se na kutovima utičnim kutnicima spajaju s UA50 profilima.</p> <p>Brtvljenje profila s obodnom konstrukcijom izvesti PE brtvenom trakom.</p> <p>Obostrana jednostruka obloga iz Aquapanel Universal cementnim pločama debljine 1,25 cm i 0,8 cm.</p> <p>Spojevi se obrađuju sa AQUAPANEL-Fugenspachtel – grau i rabićiraju sa staklenom mrežicom AQUAPANEL Fugenband širine 10 cm. Nakon toga se cijela površina impregnira sa AQUAPANEL Grundierung.</p> <p>Obračun po m2.</p>					
			m2		20,00	
4.	<p>Pregradni zidovi - obloge</p> <p>Dobava i montaža nenosive pregrade tipa kao Knauf W629 / W630 ili drugi jednakovrijedan s dvostrukom oblogom iz gips-kartonskih ploča. Zvučna zaštita Rw min. 44 dB. Ispuna iz mineralne vune MW debljine 40 mm prema detalju . Protupožarni zahtjev Ei60 ili EI90 naveden je u opisu pojedine stavke.</p>					

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C. UKUPNA C.	NAPOMENA
	<p>Visina pregrade ovisno o poziciji. Izrada podkonstrukcije kao iz Knauf tipskih profila CW/UW širine 50 mm od pocinčanog lima debljine 0,6 mm ili druga jednakovrijedna. Međusobni minimalni razmaci CW profila 31,25 cm. Širina šahta do 300 cm. Izrada prema smjernicama i uputama proizvođača. Kvaliteta završne obrade spojeva i površine prvog sloja prema kvaliteti K1, a kvaliteta završne obrade drugog sloja prema kvaliteti obrade površine K2.</p> <p>Obračun po m2.</p> <p>a) instalacijski kanal, gipskartonske ploče 25+18mm</p> <p>b) lift, EI60, gipskartonske ploče 15+15mm</p> <p>c) lift, EI90, gipskartonske ploče 20+20mm</p>				
		m2		75,00	
		m2		150,00	
		m2		30,00	
5.	Obloga elementa u sanitarnim čvorovima				
	<p>h = 120 cm, d = 20 cm</p> <p>Dobava i montaža obloge iz dvostrukih gips-kartonskih ploča H213 12,5 mm.</p> <p>Obloga se izvodi kao prema detalju kao knauf W623 ili drugi jednakovrijedni.</p> <p>Izrada podkonstrukcije kao iz Knauf tipskih profila ili drugih jednakovrijedenih CD/UD profila iz pocinčanog lima debljine 0,6 mm .</p> <p>Spojeve poc.profila s obodnim konstrukcijama brtviti PE brtvnom trakom.Za pričvršćenje s nosivom podlogom koristiti elemente za direktni ovjes CD profila.Između direktnog ovjesa i podloge stavljati komade PE brtvene trake. Osni razmak CD profila 625 mm. Obrada spojeva proizvodom kao npr. Uniflott ili drugi jednakovrijedan.</p> <p>Pri izradi držati se smjernica i uputa proizvođača. Kvaliteta završne obrade spojeva i površine prvog sloja prema kvaliteti K1, a kvaliteta završne obrade drugog sloja prema kvaliteti obrade površine K2.</p> <p>Obračun po m2</p>				
		m2		9,00	
6.	Razne pripomoći i radovi. Obračun po satu prema upisu u građevinski dnevnik.				
	A) VK radnik	sati		40,00	
	b) NK radnik	sati		40,00	

B1 UKUPNO MONTAŽERSKI I GIPSARSKI RADOVI**B2 KERAMIČARSKI I PODOPOLAGAČKI RADOVI**

Napomena: vidi opće uvjete i napomene!

Na svim pozicijama promijene obrade poda predvidjeti odgovarajuće dilatacijske aluminijske profile.

1. Podovi - sanitarni čvor, garderoba i postojeća zgrada

Dobava materijala i polaganje podnih keramičkih pločica A-klase u fleksibilno ljepilo, na prethodno pripremljenu podlogu (u stavku uključena masa za izravnavanje). Polaganje se vrši po sistemu reški širine 1,5 mm do 3mm, fugir masom kao Mapei ultracolor plus ili jednakovrijedna, u tonu po izboru projektanta.

Uzorke dostaviti na projektantu na odobrenje. Stavka uključuje sve aluminijske rubne lajsne na rubovima i spojevima, po izboru projektanta. Sve prema projektu i shemi slaganja.

Napomena: količine su date u netto iznosima prema projektu pa se izvođač obavezuje osigurati na gradilištu eventualne razlike u količinama koje će nastati zbog odstupanja u izvedbi ili eventualnog škarta.

Podne retificirane keramičke pločice prema specifikaciji. Iz serije CAESAR ONE BOJE GESSO, CEMENT ili druga R10A ili jednakovrijedna prema izboru projektanta. Dimenzije: 60*60 i potrebni posebni komadi.

Keramika se postavlja na novo izvedene estrihe u padu prema projektu.

Obračun po m2 razvijene površine koja se oblaže, sokl i rubne pločice po m1.

- dobava i doprema pločica na gradilište

a) pod m2 206,00

b) sokl m1 171,00

- postava i fugiranje pločica sa materijalom za polaganje i fugiranje m2 223,00

2. Zidovi - sanitarije

Dobava materijala i polaganje zidnih keramičkih pločica A-klase u fleksibilno ljepilo, na prethodno pripremljenu podlogu. Polaganje se vrši po sistemu reški širine 1,5 mm do 3mm, fugir masom u tonu po izboru.

Uzorke dostaviti projektantu na odobrenje.

Keramika prema specifikaciji ili druga odgovarajuća po izboru projektanta. U dva ili više tonova. Fugir masa kao Mapei ultracolor plus ili druga jednakovrijedna. Ton po izboru projektanta. Sve eventualne gipskartonske zidove prije postave pločica potrebno je prethodno impregnirati odgovarajućim materijalom kao Mapei Primer ili drugi jednakovrijedni te je to isto uključeno u stavku postave pločica. Uključuje sve aluminijske rubne lajsne na rubovima i spojevima, po izboru projektanta. Obračun po m2 površine

Zidne retificirane keramičke pločice prema specifikaciji. Iz serije CAESAR ONE BOJE GESSO, CEMENT ili druga ili jednakovrijedna prema izboru projektanta. Dimenzije: 60*60 i potrebni posebni komadi.

Stavka uključuje pripremu podloge, brušenjem čitave površine radi pridobivanja prionjivosti, po potrebi ravnanje neravnina reparaturnim mortovima te završno liepljenje keramike u flex ljepilo.

U stavci se obračunava montažu, uključeni sav materijal za montažu te odnošenje ambalaže. Dobava stavke i potrebnog materijala za kompletiranje stavke, obračunava se u zasebnoj stavci.

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C. UKUPNA C.	NAPOMENA
	Obračun po m2 razvijene površine koja se oblaže, za sve gotovo.				
	- dobava i doprema pločica na gradilište	m2	208,80		
	a) zidovi				
	- postava i fugiranje pločica sa materijalom za polaganje i fugiranje	m2	218,40		
3.	Podovi - zdravstvena ekologija				
	Dobava materijala i polaganje podnih keramičkih pločica A-klase u fleksibilno ljepilo, na prethodno pripremljenu podlogu (u stavku uključena masa za izravnavanje). Polaganje se vrši po sistemu reški širine 1,5 mm do 3mm, fugir masom kao Mapei ultracolor plus ili jednakovrijedna, u tonu po izboru projektanta.				
	Uzorke dostaviti na projektantu na odobrenje. Stavka uključuje sve aluminijske rubne lajsne na rubovima i spojevima, po izboru projektanta. Sve prema projektu i shemi slaganja.				
	Napomena: količine su date u netto iznosima prema projektu pa se izvođač obavezuje osigurati na gradilištu eventualne razlike u količinama koje će nastati zbog odstupanja u izvedbi ili eventualnog škarta.				
	Podne retificirane keramičke pločice prema specifikaciji. Iz serije CAESAR GATE boja :TUBE, DOWNTOWN, BREATH ili druga R9A ili jednakovrijedna prema izboru projektanta. Dimenzije: 60*120 i potrebni posebni komadi (spoi oazišta i čela). Keramika se postavlja na novo izvedene estrihe u padu prema projektu.				kemijski laboratorij
	Obračun po m2 razvijene površine koja se oblaže, sokl i rubne pločice po m1.				
	- dobava i doprema pločica na gradilište				
	a) pod	m2	130,30		
	b) sokl	m1	125,00		
	- postava i fugiranje pločica sa materijalom za polaganje i fugiranje	m2	143,00		
	Podovi				
4.	Dobava i izrada izravnavajućeg sloja na već suhi (maksimalna dozvoljena vlažnost estriha prema DIN 18560 je 2,0 % CM), očišćeni i predpremazom obrađeni cementni estrih. Dopusnene su granične vrijednosti neravnina gotove podloge prema DIN 18202 mjerena na razmaku od 0,1 m - 2 mm, 1m - 4mm, 4m - 10 mm 10 m - 12 mm, 15 m - 15 mm. priprema podloge	m2	938,50		
5.	Podovi				
	Dobava i postava elastične podne obloge od pletenog vinila. Vinilno vlakno mora biti homogeno, bez jezgre od fiberglasa. Fiberglas ojačanje samo u backingu. Podna obloga mora biti slijedećih karakteristika:				
	- širina role: 200cm				
	- dužina role: 25m				
	- ukupna visina: 2,5 mm				
	- ukupna masa: 2,9 kg/m2				
	- otporno na kotačiće stolaca				
	- pogodno za podno grijanje				
	- koeficijent frikcije: >0,3				
	- absorpcija prostornog zvuka: 0,05				
	- izolacija udarnog zvuka: 11 dB				
	- otpornosti boje na svjetlo: 8				
	- protukliznost: R9				
	- građevinska klasa: 33 (heavy use)				
	- zapaljivost: Bfl-s1 prema EN 13501-1 odnosno B1 prema HR DIN 4102				
	- certifikati: atest vatrootpornosti, BRE, Floor Score				
	- podna obloga mora biti podobna za recikliranje u potpunosti				
	Role se punoplošno ljepi ljepilom prema preporuci proizvođača				
	- boja: u više boja, prema izboru projektanta				
	- obavezna dostava uzoraka na odobrenje projektantu				
	- materijal kao: BOLON SILENCE ili jednakovrijedan				
	NUĐENI PROIZVOD:				
	Proizvođač: _____				
	TIP:				
	Uključivo dobava i postava alu rubne letvice visine 60mm, kao Kugele MK31660 ili drugi jednakovrijedan				
	Uključivo dobava i postava materijala, pribor, te upotreba svih potrebnih alata i uređaja.				
	a) sastanci	m2	142,80		
	rubna zidna letvica	m1	74,50		
	b)zdravstvena ekologija	m2	129,50		
	rubna zidna letvica	m1	135,40		
	c)zajedničke službe	m2	134,70		
	rubna zidna letvica	m1	131,50		
6.	Podovi				
	Dobava i postava homogene elastične podne obloge od sintetskih termoplastičnih polimera				
	Podna obloga mora imati ekstremnu otpornost na habanje. Podna obloga se cijelom površinom lijepi za podlogu specijalnim disperzijskim ljepilom (utrošak ca 350-400 g/m ²).				
	Podna obloga mora u sastavu ne smije sadržavati pvc/i ili plastifikatore				

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	<p>Rubovi traka moraju biti krojeni i pripremljeni za zavarivanje spojeva. Sve spojeve rola zavariti specijalnom taljivom trakom prema preporuci proizvođača podne obloge.</p> <p>Podna obloga mora imati slijedeća minimalna svojstva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - klasa otpornosti na požar: Bfl-s1 prema EN13501-1, odnosno B1 prema HR DIN 4102 - vrsta podne obloge EN 14565: homogena, od sintetskih termoplastičnih polimera - debljina EN 428: 2,0 mm - debljina trošivog sloja EN 24340: 2,0 mm - protukliznost prema DIN 51130: R9 - ukupna masa, EN 430: 2.800 g/m2 - otpornost na svjetlo: ≥6 - zaostalo utisnuće, ISO 24343-1: <0,10mm - otpornost na habanje EN 685: 23/34/42 - uzorak: dvotonski jednobojan (ili drugi prema izboru projektanta) - podna obloga ne smije sadržavati tvari sa SVHC liste <p>Proizvod: kao TARKET IQ ONE ili jednakovrijedan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - boja: u više boja, prema izboru projektanta - obavezna dostava uzoraka na odobrenje projektantu <p>NUĐENI PROIZVOD: Proizvođač: _____</p> <p>TIP: Uključivo dobava i postava rubne letvice na zaokružnicu (holker) kao R1515 ili drugi jednakovrijedan Uključivo dobava i postava materijala, pribor, te upotreba svih potrebnih alata i uređaja.</p> <p>elastična podna obloga</p>					
	a) mikrobiologija		m2		415,30	
	- holker		m1		350,90	
	b) školska medicina		m2		122,50	
	- holker		m1		123,50	
7.	<p>Zidovi - Dobava materijala i polaganje zidnih keramičkih pločica A-klase u fleksibilno ljepilo, na prethodno pripremljenu podlogu. Polaganje se vrši po sistemu reški širine 1,5 mm do 3mm, fugir masom u tonu po izboru. Uzorke dostaviti projektantu na odobrenje.</p> <p>Keramika prema specifikaciji ili druga odgovarajuća po izboru projekatanta. U dva ili više tonova. Fugir masa kao Mapei ultracolor plus ili druga jednakovrijedna. Ton po izboru projektanta. Sve eventualne gipskartonske zidove prije postave pločica potrebno je prethodno impregnirati odgovarajućim materijalom kao Mapei Primer ili drugi jednakovrijedan te je to isto uključeno u stavku postave pločica. Uključuje sve aluminijske rubne lajsne na rubovima i spojevima, po izboru projektanta. Obračun po m2 površine</p> <p>Zidne gress keramičke pločice prema specifikaciji. Iz serije VOGUE INTERNI ili jednakovrijedna prema izboru projektanta. Dimenzije: 20*40 i potrebni posebni komadi.</p> <p>Stavka uključuje pripremu podloge, brušenjem čitave površine radi pridobivanja prionjivosti, po potrebi ravnanje neravnina reparaturnim mortovima te završno lijepljenje keramike u flex ljepilo.</p> <p>U stavci se obračunava montažu, uključeni sav materijal za montažu te odnošenje ambalaže. Dobava stavke i potrebnog materijala za kompletiranje stavke, obračunava se u zasebnoj stavci.</p> <p>Obračun po m2 razvijene površine koja se oblaže, za sve gotovo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobava i doprema pločica na gradilište 					
	a) zidovi		m2		98,00	
	- postava i fugiranje pločica sa materijalom za polaganje i fugiranje		m2		98,00	
8.	<p>Zidovi - uz elastične podne obloge Dobava materijala i postava obloge sve isto kao i stavci 6 na prethodno pripremljene zidne površine Punoplošno lijepljenje ljepilom po preporuci proizvođača Stavka uključuje pripremu podloge, brušenjem čitave površine radi pridobivanja prionjivosti, po potrebi ravnanje neravnina reparaturnim mortovima te završno lijepljenje keramike u flex ljepilo. prionjivosti, po potrebi ravnanje neravnina reparaturnim mortovima te nanošenje primera i lijepljenje te sav potreban pribor i materijal. Obračun po m2 razvijene površine koja se oblaže, za sve gotovo. Proizvod: kao TARKET IQ ONE ili jednakovrijedan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - boja: u više boja, prema izboru projektanta - obavezna dostava uzoraka na odobrenje projektantu <p>NUĐENI PROIZVOD: Proizvođač: _____</p> <p>TIP: Uključivo dobava i postava materijala, pribor, te upotreba svih potrebnih alata i uređaja.</p>					
	a) zidovi		m2		105,00	
B2	UKUPNO KERAMIČARSKI I PODOPOLAGAČKI RADOVI					

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
B3	KAMENOREZAČKI RADOVI					
	OPĆI UVJETI U jediničnoj cijeni pojedine stavke sadržan je sav rad i materijal (dobava i postava), zatim sva sredstva za rad i prijevoz., geodetsko vođenje i sve ostalo potrebno za konačnu izvedbu ovakve vrste radova. U jediničnoj cijeni sadržano je sve što je u opisu pojedine stavke troškownika, te sve što je u tehničkom opisu, programu kontrole i osiguranja kvalitete, projektu (grafičkim i ostalim priložima), kao i ostalim pratećim elaboratima.					
1.	Dobava materijala i ugradnja, podesta, gazišta i čela unutarnjeg stubišta, te obloga hodnika. Unutarnja gazišta polirana. Čela od poliranih kamenih ploča - umjetni kamen kao Quarella ili drugi jednakovrijedan protukliznost R10, boja po izboru arhitekta. Debljine 3 cm i 2 cm. Vrsta i kvaliteta kamena po izboru projektanta Obračun po m2.					
	a) podest i gazište, 3cm	m2		120,00		
	b) čelo, 2cm	m2		33,00		
	c) hodnik, 3cm	m2		222,00		
	d) sokl	m'		115,50		
2.	Dobava materijala i ugradnja pragova na vratima od poliranih kamenih ploča debljine 3 cm, širine 40 cm. Predviđena je ugradnja arhitektonsko-građevnog kamena tipa kao "Kirmenjak" ili drugi jednakovrijedan kvaliteta prema kriterijima za ocjenu i izbor kamena (HRN DIN 52100). Obračun po m.					
		m'		19,00		
3.	Dobava materijala i ugradnja prozorskih klupčica od poliranih kamenih ploča debljine 3 cm, širine 20 cm. Predviđena je ugradnja arhitektonsko-građevnog kamena tipa kao "Kirmenjak" ili drugi jednakovrijedan kvaliteta prema kriterijima za ocjenu i izbor kamena (HRN DIN 52100). Obračun po m.					
		m'		127,00		
B3	UKUPNO KAMENOREZAČKI RADOVI					
B4	STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI					

OPĆI UVJETI

Sve radove i usluge iz ovog troškownika treba izvesti kvalitetno i stručno do potpune gotovosti i funkcionalnosti u skladu s: važećim zakonima, propisima i normama, pravilima struke i zanata, prema uputama proizvođača.

Ponuditelj je obavezan uključiti slijedeće, troškove, aktivnosti i sredstva koji se ne obračunavaju zasebno:

- sav potreban materijal i rad, alate, opremu, strojeve, pribor i zaštitna sredstva,
- sav potreban prijevoz, horizontalne i vertikalne transporte, vozilima strojevima i ručno,
- sve radne i pomoćne skele
- troškove izrade uzoraka i radioničkih nacрта,
- neophodna obuka za sigurno rukovanje ugrađenom opremom za predstavnika korisnika zgrade, u organizaciji izvođača radova,
- stavljanje proizvoda i izvedenih elemenata u funkciju, uz uklanjanje zaštita i ambalaže, pregled i testiranje funkcionalnosti i otklanjanje eventualnih nedostataka. Nezavršeni, nefunkcionalni, oštećeni ili defektni proizvodi trebaju biti pravovremeno dorađeni ili zamijenjeni.
- troškove osiguranja dokaza o svojstvima dobavljenih i ugrađenih proizvoda, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja i dokaze kvalitete za koje postoji obveza prikupljanja tijekom izvođenja radova i usluga, a što uključuje sva potrebna ispitivanja i rezultata ispitivanja, zapisa o provedenim postupcima kontrole kvalitete i pribavljanja potrebne dokumentacije i potrebnih potvrda o sukladnosti, kojima se dokazuje kakvoća izvedenih radova i ugrađenih proizvoda i materijala (svi ugrađeni materijali i proizvodi moraju odgovarati važećim tehničkim propisima i standardima, propisima zaštite na radu i ostalim pozitivnim propisima Republike Hrvatske); prema Pravilniku o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08., NN147/09., NN87/10., 129/11.)

- sve ostale troškove predviđene projektom dokumentacijom - grafičkim prikazima i troškovnikom, a koji nisu izričito navedeni.

RADIONIČKA DOKUMENTACIJA

Radionička dokumentacija izrađuje se za svu stolariju. Prije narudžbe pojedinih materijala i izrade radioničkih nacрта odabrani Ponuditelj je dužan prekontrolirati mjere na gradilištu, te dostaviti odgovarajuće uzorke. Radioničku dokumentaciju odabrani Ponuditelj je dužan izraditi na vrijeme i sukladno pravilima struke, te istu dostaviti Investitoru i Nadzoru na pregled i ovjeru, a sve na način da se osigura poštivanje rokova za izvođenje radova. Radionička dokumentacija treba biti razrađena na razini na kojoj se mogu sagledati svi tehnički i oblikovni detalji pojedinog elementa.

Sve oznake se odnose na pozicije iz projekta. (Vidi: sheme i detalji)

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C. UKUPNA C.	NAPOMENA
----	------	----	-----	------------------------	----------

ALUMINIJSKA BRAVARIJA - FASADNA PROČELJA

Opći uvjeti:

Obuhvaćena je dobava, izrada, transport i montaža na objektu elemenata aluminijske bravarije. Elementi su izvedeni od aluminijskih profila plastificiranih u boji po izboru projektanta. Profili stijena trebaju biti iz visokovrijedne legure aluminija Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2 (legura 6060).

Površinska zaštita mora obuhvaćati obavezno žuto kromatiranje te Sea side zaštitu kao zaštitu protiv agresivnih atmosferskih utjecaja i posolice. Spojni trebaju biti zaštićeni prema preporuci proizvođača sistema kako ne bi došlo do pojave oksidacije na mjestima rezanja profila.

Zaštitu profila sistemom Sea side potkrijepiti odgovarajućim certifikatima. Boja profila po izboru projektanta.

Prekid termičkog mosta mora biti izveden poliamidnim umetkom. Prostor između stakla mora biti ispunjen termoizolacionim umetkom prema specifikacijama proizvođača sustava, čime se poboljšavaju termičke karakteristike spoja.

Širina fasadnih profila je 50 mm. Sa vanjske strane montira se ukrasne kape. Na vertikalama su kape širine 50 mm i visine 15 mm te na horizontalama širine 50 mm i visine 12,5 mm. Dimenzioniranje horizontalnih i vertikalnih profila izvesti sukladno vanjskom opterećenju zgrade, mikrolokaciji te orijentaciji objekta no ne manje od 130 mm. izuzetak su dijelovi fasade koji nemaju visinu veću od 160 cm.

Kod unutarnjih staklenih stijena stubišta dimenzioniranje horizontalnih i vertikalnih profila izvesti sukladno opterećenju zgrade, mikrolokaciji te orijentaciji objekta no ne manje od 105 mm.

Po potrebi profili fasade , mogu se dodatno ojačati ili prihvatiti na više mjesta u cilju dobivanja potrebne čvrstoće. Statičku otpornost konstrukcije dokazati izračunom, koji se prilaže na ovjeru projektantu.

Vanjsko fiksiranje stakla na nosive profile izvesti pokrivnim profilom preko sustava brtvi, koji je vijčanom vezom fiksiran na osnovnu konstrukciju. Horizontale osnovne konstrukcije čine aluminijski profili koji sa unutarnje strane moraju biti poravnati sa vertikalnim profilima. Statički moraju zadovoljiti utjecaj kombiniranog opterećenja stakla te vanjskog pritiska vjetra.

Spajanje horizontale na vertikalnu vrši se fiksnim ili uklizavajućim elementima. Odabir načina pričvršćenja ovisi o težini stakla.

Postavljanje stakla na horizontalu vrši se preko tipskih podmetača čime se definira horizontalnost stakla kao i raspodjela težine stakla. U slučaju kada ostakljenje ima veću težinu od standardne težine predviđene nosače stakla , potrebno je ugraditi posebne umetke koji se fiksiraju na prednjem dijelu horizontale vijčanom vezom u centralni kanal te odgovarajućim podmetačima. Na taj način moguća je nosivost stakla do 350 kg.

Shodno broju i dimenzije polja potrebno je predvidjeti sustav dreniranja vode u jednoj ili više točaka, koja može nastati dijelom od oborinske vode ili kondenzata.

Spoj horizontalnih i vertikalnih profila izvodi se preko tipskih fiksnih elemenata koji dozvoljavaju širenje horizontala uslijed termičkih dilatacija. Razmak na spoju između horizontale i vertikale ispunjava i pokriva odgovarajući gumeni kutnik.

Okov i profili moraju biti istog proizvođača kako se ne bi dozvolila mogućnost ugradnje manje kvalitetnog okova jednog proizvođača na profile drugog proizvođača.

Besprijekorno brtvljenje osigurati sistemom dvostrukog brtvljenja. Sve brtve moraju biti izrađene iz visokokvalitetnog EPDM. Središnji dio prekida termičkog mosta treba činiti poliamidni umetak.

Fasadni sustav mora zadovoljavati i biti u skladu sa sljedećim normama i razredima: , EN 12153:2000-EN 12152:2002, EN 1026:2000-EN 12207:1999, EN12155:2000-EN12154:1999, EN12179:2000-EN 13166:2001.

zrakotijesnost u klasi A4

- vodonepropusnost klasa RE 1500

Zadovoljavanje navedenih normi potrebno je dokazati odgovarajućom atestnom dokumentacijom. Predložak atestne dokumentacije potrebno je dostaviti projektantu zajedno sa uzorkom profila.

Prostor između zidanog dijela i aluminijskih profila izveden prema normama RAL montaže. Svi navedeni spojevi moraju imati odgovarajuću hidroizolaciju i termoizolaciju međuprostora kako ne bi došlo do prodora vode, zraka ili prolaza topline. Sa vanjske strane treba aplicirati vodonepropusne i paropropusne folije dok sa unutarnje strane treba primijeniti paronepropusne folije. Uključiti sve potrebne opšavne limove kao i brtvene mase, kako bi se zadovoljila vodonepropusnost te zrakotijesnost a u skladu sa prije navedenim normama.

Ostakljenje izvesti izolacionim dvoslojnim staklom sa $U_g=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. u cilju dobivanja potrebnog koeficijenta prolaska topline mogu se koristiti termix letvice. Boja kao i nijansiranje stakla prema odabiru projektanta. Sukladno statičkim uvjetima i vanjskim opterećenjima, izvršiti odabir stakla prema kriteriju debljine stakla i termičke obrade stakla kako bi izdržala vanjsko opterećenje te eventualnu pojavu termo šoka. Unutarnja stakla moraju biti u sigurnosnoj izvedbi što podrazumjeva lameliranu strukturu unutarnjeg stakla na mjestima na kojima je to potrebno. . Unutarnje staklo treba obavezno uzeti kao niskoemisiono staklo. Međurazmak je punjen 90% argonom. Uzorak stakla donjeti na uvid i odobrenje projektantu.

Na parapetnim dijelovima staklo mora biti emajlirano.

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	<p>U sklopu svake stavke uključiti, ukoliko za postoji potreba, troškove horizontalne i vertikalne manipulacije, robom, izradcima i ljudima, što uključuje troškove građevinskih liftova, kamione sa košarama, skele, pokretne platforme i sl.</p> <p>Upotrijebiti sistem kao SL50 ITR proizvođač ALU-K ili jednakovrijedni.</p> <p>U cijeni ponude treba biti sadržana i izrada radioničke dokumentacije kao i potrebnih izračuna, koja se daje na uvid i odobrenje projektantu. Uz dokumentaciju potrebno je dostaviti uzorak profila. Bilo kakva ugradnja prije odobrenja uzorka i dokumentacije, nije dozvoljena.</p> <p>Na parapetnim dijelovima na kojima se sa vanjske strane nalaze ispune od panela, prostor do unutarnje obloge ispunjava se termoizolacijom koja nije predmet ovog dijela troškovnika.</p> <p>Prije izvedbe obavezna je premjera na objektu, usklađivanje sa stvarnim mjerama i izvedenom situacijom na objektu. Ostale izvedbene detalje dogovoriti sa projektantom. Izvedbu fasade uskladiti i koordinirati sa elektroradovima, izolaterskim radovima, radovima gipskarstonskog oblaganja te bravarskim radovima.</p> <p>Ugradnja i fiksiranje aluminijske nosive konstrukcije izvodi se tipskim elementima iz asortimana proizvođača sustava ili odgovarajućim čeličnim nosačima. Isti moraju biti pocinčani tj imati primjerenu zaštitu od korozije koja se traži za čelične elemente. Spojevi fasadne konstrukcije moraju osigurati pravilno podešavanje u procesu montaže kao i naknadno apsorbiranje dilatacionih pomaka.</p> <p>Izvedba prema priloženoj šemi i izmjeri na gradilištu.</p>					
1.	Ostakljenje i ispune					
	<p>Prozorske i fasadne stijene ostakljene su dvostrukim izolacijskim staklom sa međurazmakom punjenim plinom. Termički koeficijent stakla $U_g=1,1$ W/m²K ili manje, uz mogućnost korištenje worm edgea. Konstrukcija stakla.:</p> <p>Tip 1: 8 kalj / 16 arg / 44.1 lam sigur $U_g=1,1$ W/m²K Tip 2: 8 kalj / 16 arg / 44.1 lam sigur $U_g=1,1$ W/m²K emailirano</p> <p>Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja.</p>					
1.1.	<p>Poz A5.1. i A5.4. Fasadna stijena, fiksna, sa jednim otklopnim otvorom dim.155x90 cm, sve prema shemi.</p> <p>Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja.</p> <p>dim.810 x 1117</p>			kom	1,00	
1.2.	<p>Poz A5.2., A5.3. i A5.4 Fasadna stijena, fiksna, sa jednim otklopnim otvorom dim.155x90cm i zaokretnim vratima dim.150x260 cm, sve prema shemi.</p> <p>Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja.</p> <p>dim. 810x 1117</p>			kom	1,00	
1.3.	<p>Poz B5.1., B5.2. i B5.5. Fasadna stijena, fiksna, sa jednim otklopnim otvorom dim.155x90 cm i zaokretnim vratima dim.120x260cm, sve prema shemi.</p> <p>Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja.</p> <p>dim. 810 x 1419</p>			kom	1,00	
1.4.	<p>Poz B5.3., B5.4 i B5.4 Fasadna stijena, fiksna, sa jednim otklopnim otvorom dim.155x90cm i zaokretnim vratima dim.160x260 cm, sve prema shemi.</p> <p>Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja.</p> <p>dim. 810 x 1419</p>			kom	1,00	
2.	KUPOLE ZA ODIMLJAVANJE					
	<p>Krovni prozor namijenjen je za izlazak iz tople prostorije na ravni krov te okvir i krilo prozora moraju biti izrađeni od čvrstih profila sa toplinskom izolacijom.</p> <p>Sustav za odimljavanje u slučaju požara automatski otvara prozor i omogućuje izlazak dima. Prozor omogućuje sve redovne funkcije prozora - dnevna svjetlost i provjetranje.</p> <p>Sustav za odimljavanje za ravni krov: Sastoji se od prozora za odimljavanje s integriranim elektromotorom za otvaranje i kontrolne jedinice za odimljavanje. Potrebno je ugraditi senzor za dim i/ili jedinicu za aktivaciju.</p> <p>Otvori moraju zadovoljavati koeficijent toplinskog prolaza U_w manji od 1.3 W/m²K.</p>					
2.1.	<p>Poz A6.1. i B6.1.Prozor za ravni krov za izlazak, odimljavanje i svijetlo kao ili jednakovrijedan kao Velux CVP/CFPili drugi jednakovrijedan prozor za ravni krov s kupolom, elektrificirani model.</p> <p>Otvoravanje otkloпно prema shemi.</p> <p>Pozicija: stubišta.</p> <p>Krovni prozor opremiti sustavom motora s certifikatom za korištenje u sustavima za odimljavanje.</p> <p>Detaljni opis istih te ostale opreme za odimljavanje nalazi se u projektu elektroinstalacija.</p> <p>Obračun po komadu, za sve gotovo montirano.</p> <p>dim. 130x130</p>			kom	2,00	
3.	Vanjski prozorski i vratni otvori te fiksne stijene					
	<p>Opći uvjeti:</p> <p>Prozorske i vratne otvore izraditi od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom, plastificiranih u boji po RAL-u, po izboru projektanta. Površinska zaštita mora obuhvaćati obavezno žuto kromatiranje i dodatnu zaštitu protiv agresivnih atmosferskih utjecaja u skladu sa Qualicoat Seaside standardom. Profili za izradu otvora trebaju biti iz visokovrijedne legure aluminija Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2 (legura 6060).</p>					

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	<p>Upotrijebiti profile čija debljina štoka je minimalno 77 mm.. Prekid termičkog mosta mora biti izveden poliamidnim dvokomornim umetcima. Na vratnom dijelu poliamidni umetci moraju imati mogućnost kompezacije termičke dilatacije.</p> <p>Vratna krila opremljena su vanjskim nadgradnim šarnirima velike nosivosti čiji broj ovisi o težini i dimenzijama krila kao i vanjskom opterećenju. Šarniri moraju imati mogućnost podešavanja u sve tri osi. Zatvaranje se vrši bravom, prihvatnikom, kvakom i cilindrom. Uz cilindar treba priložiti minimalno 3 ključa.</p> <p>Okov i profili moraju biti istog proizvođača kako se ne bi dozvolila mogućnost ugradnje manje kvalitetnog okova jednog proizvođača na profile drugog proizvođača. Otklopni prozori moraju biti opremljeni šarnirima čiji broj ovisi o statičkom uvjetima datim širinom prozora. Otklopni prozori na većim visinama nedostupnim rukovanju sa nivoa poda moraju biti opremljeni polužnim mehanizmom koji omogućava rukovanje osobama sa nivoa poda ili elektromotorom. Mehanizam sa pomicanjem krila pomoću kromirane nije prihvatljiv</p> <p>Besprijekorno brtvljenje osigurati sistemom dvostrukog brtvljenja. Sve brtve moraju biti izrađene iz visokokvalitetnog EPDM. Centralno brtvljenje izvesti po unutarnjem perimetru zaključno 50 mm do kuta. Spajanje centralne brtve na kutevima izvesti pomoću vulkaniziranih kutnika. Vođenje brtve do kuta te ljepljenje krajeva pod kutem od 45° nije dozvoljeno. Po vanjskom perimetru stakla ne smije biti više od jednog prekida brtve i to na gornjem djelu otvora tj brtva mora biti iz jednog komada. Prostor između stakla i krila mora biti ispunjen polietilenskom brtvom koja ne dozvoljava prolaz zraka oko stakla.</p> <p>Profili krila moraju imati proreze veličine 5 x 15 mm na razdaljini od min 50 mm na vertikalnim površinama u cilju ventiliranja komore te proreze na donjim horizontalnim profilima dimenzija 5 x 33 mm za kvalitetnu drenažu vode i kondenzata.</p> <p>Sistem aluminijskih profila mora zadovoljavati sljedeće norme: EN 14351-1:2006, EN 1026:2000, EN 12207:1999, EN 1027:2000, EN 12208:1999, EN 12211:2000, EN 12210:1999.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zrakotijesnost klasa 4 - Vodonepropusnost klasa E 1500 - otpornost na udar vjetra klasa C5 <p>Zadovoljavanje navedenih normi potrebno je dokazati odgovarajućom atestnom dokumentacijom. Predložak atestne dokumentacije potrebno je dostaviti nadzornom inženjeru zajedno sa uzorkom profila prije početka izvođenja radova na objektu.</p> <p>Prostor između zidanog dijela i aluminijskih profila izveden prema normama RAL montaže. Svi navedeni spojevi moraju imati odgovarajuću hidroizolaciju i termoizolaciju međuprostora kako ne bi došlo do prodora vode, zraka ili prolaza topline. Sa vanjske strane treba aplicirati vodonepropusne i paropropusne folije dok sa unutarnje strane treba primjeniti paronepropusne folije. Uključiti sve potrebne opšavne limove kao i brtvene mase, kako bi se zadovoljila vodonepropusnost te zrakotijesnost a u skladu sa priie navedenim normama.</p> <p>Sistem za prozore i vrata mora biti kompatibilan sa sustavom za izradu ovješanih fasada.</p> <p>Prije izvedbe obavezna je premjera na objektu , usklađivanje sa stvarnim mjerama i izvedenom situacijom na objektu. Ostale izvedbene detalje dogovoriti sa projektantom.</p> <p>Koristiti sustav kao ALUK 77 IW / ID ili drugi jednakovrijedan.</p> <p>Izvedba prema priloženoj šemi i izmjeri na gradilištu.</p> <p>Ostakljenje i ispune</p> <p>Prozorske stijene ostakljene su trostrukim izolacijskim staklom sa međurazmakom punjenim plinom. Termički koeficijent stakla Ug=1,1 W/m2k.</p> <p>Konstrukcija stakla.:</p> <p>Tip 1: 6 / 16 arg / 4 / 16 arg / 6 Ug=1,1 W/m2K. vanjsko i unutarnje staklo ie nisko emisiono.</p> <p>Zaštita od sunca - rolete</p> <p>Zaštita od sunca na prozorskim otvorima , izvodi se ugradnjom roleta. Rolete se sastoje od PVC izolirane kutije i aluminijskih lamela. Kutija mora biti dimenzija ne manje od 20,5 x 25,5 cm.</p> <p>Prednja fronta kutije je reverzibilna i ima glatku ili hrapavu stranu. Hrapava strana omogućava nanošenje morta.</p> <p>Kutija rolete ima mogućnost donje revizije ili unutarnje revizije. Također je opremljena izolacionim umetkom u cilju postizanja boljih termičkih karakteristika.</p> <p>Lamele trebaju biti dimenzija ne manje od 39 mm. Unutar lamela je poliuretanska ispuna.</p> <p>Lamele se namataju na namotnu cijev dijametara 40 mm.</p> <p>Podizanje i spuštanje lamela vrši se ručno , putem trake koja se namata unutar kutije. Kao opcija je ugradnja elektromotora.</p> <p>Boju lamela uskladiti sa bojom profila te dati na uvid i odobrenje projektantu.</p>					
3.1.	<p>Poz.A1.1., A1.2., A1.4., A1.5. i A1.6.</p> <p>Fasadni otklopni otvori bez roletne sve prema shemi i općem opisu.</p> <p>Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja.</p>					
	Poz A1.1. dim 190x50			kom	3,00	
	Poz A1.2. dim 130x50			kom	4,00	
	Poz A1.4. dim 270x50 - EI60/EI60-C			kom	1,00	
	Poz A1.5. dim 220x50 - EI60/EI60-C			kom	1,00	
	Poz A1.6. dim 70x50 - EI60/EI60-C			kom	2,00	

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
3.2.	Poz.A1.3. Fasadni otklopno zaokretni otvor za spašavanje sa fiksnim nadsvijetlom bez roletne sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz A1.3. dim 130x180 - otvor za spašavanje	kom	1,00			
3.3.	Poz.A2.1a., A2.2a. i A2.4 Fasadni otklopno zaokretni otvori sa fiksnim nadsvijetlom i roletne sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz A2.1a. dim 130x200 Poz A2.2a.dim 110x200 Poz A2.4. dim 90x200 - otvor za spašavanje	kom kom kom	4,00 1,00 1,00			
3.4.	Poz.A2.1b.i A2.6. Fasadni fksni otvor sa roletnom sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz A2.1b. dim 130x200 - EI30/EI30-C Poz A2.6. dim 70x160 - EI30/EI30-C	kom kom	2,00 2,00			
3.5.	Poz.A2.3., A2.5. Fasadni otklopno zaokretni otvori sa roletmom, fiksnim nadsvijetlom i fiksno ostakljenim parapetom (mutno staklo) sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz A2.3. dim 110x295 Poz A2.5. dim 70x295	kom kom	1,00 1,00			
3.6.	Poz.A3.1., A3.2a., A3.2b., A3.2c, A3.3. i A3.5. Fasadni otklopno zaokretni otvori sa fiksnim nadsvijetlom i roletne sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz A3.1. dim 110x180 Poz A3.2a. dim 130x180 Poz A3.2b.dim 130x180 - otvor za spašavanje Poz A3.3. dim 70x180 Poz A3.5. dim 70x60	kom kom kom kom kom	2,00 3,00 1,00 2,00 1,00			
3.7.	Poz.A3,2c. Fasadni fksni otvor sa roletnom sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz A3.2c, dim 130x180 - EI30/EI30-C	kom	2,00			
3.8.	Poz.A3.4. Fasadni otklopno zaokretni otvori sa roletmom, fiksnim nadsvijetlom i fiksno ostakljenim parapetom (mutno staklo) sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz A3.4.. dim 90x275	kom	1,00			
3.9.	Poz.A4.1a., A4.1b. i A4.2a. Fasadni otklopno zaokretni otvorbi sa fiksnim nadsvijetlom i roletne sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz A4.1a. dim 110x200 Poz A4.1b. dim 110x200 - otvor za spašavanje Poz A4.2a.dim 130x200	kom kom kom	6,00 1,00 2,00			
3.10.	Poz.A4.2b, i A4.3. Fasadni fiksni otvor sa roletnom sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz A4.2b, dim 130x200 - EI30/EI30C Poz A4.3. dim 70x200 - EI30/EI30C	kom kom	2,00 1,00			
3.11.	Poz.B1.1a, B1.2a,B1.2b., B1.3., B1.4., i B1.5.. Fasadni otklopno zaokretni otvori sa fiksnim nadsvijetlom i roletne sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz B1.1a.. dim 70x117 Poz B1.2a. dim 130x157 Poz B1.2b..dim 130x157 - otvor za spašavanje Poz B1.5. dim 100x157	kom kom kom kom	1,00 6,00 1,00 1,00			
3.12.	Poz.B1.1., B1.3. i B1.4. Fasadni fiksni otvor sa roletnom sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz B1.1.. dim 70x117 -EI30/EI30-C Poz B1.3. dim 100x157 --EI30/EI30-C Poz B1.4. dim 260x157 - -EI30/EI30-C	kom kom kom	2,00 1,00 1,00			
3.13.	Poz.B2.1. Fasadni fiksni otvor sa roletnom sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz B2.1.. dim 70x150 -EI30/EI30-C	kom	2,00			
3.14.	Poz.B2.2., B2.3a., B2.4a., i B2.4b. Fasadni otklopno zaokretni otvori sa roletmom, fiksnim nadsvijetlom i fiksno ostakljenim parapetom (mutno staklo) sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz B2.2. dim 70x285 Poz B2.3a. dim 130x285	kom kom	2,00 5,00			

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	Poz B2.4a. dim 110x285	kom	1,00			
	Poz B2.4b. dim 110x285 - otvor za spašavanje	kom	1,00			
3.15.	Poz. B2.3b.. Fasadni fiksni otvor sa roletnom, fiksnim nadsvjetlom i fiksno ostakljenim parapetom (mutno staklo) sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz B2.3b. dim 130x285 - EI30/EI30-C	kom	2,00			
3.16.	Poz B3.2, B3.3.i B3.5a . Fasadni otklopno zaokretni otvori sa fiksnim nadsvjetlom i roletne sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz B3.2. dim 90x180 Poz B3.3. dim 110x180 Poz B3.5a.dim 130x180	kom kom kom	1,00 5,00 4,00			
3.17.	Poz.B3.1. i B3.5b. Fasadni otklopno zaokretni otvori sa fiksnim nadsvjetlom i roletne sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz B3.1.. dim 70x180 - EI30/EI30-C Poz B3.5b. dim 130x180 - EI30/EI30-C	kom kom	1,00 1,00			
3.18.	Poz.B3.4. i B3.6.. Fasadni otklopno zaokretni otvori sa roletmom, fiksnim nadsvjetlom i fiksno ostakljenim parapetom (mutno staklo) sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz 3.4.. dim 130x275 - otvor za spašavanje Poz 3.6.. dim 70x275	kom kom	1,00 1,00			
3.19.	Poz.B4.1a., B4.1b, B4.2a., B4.2b., B4.4a. i B4.4b. Fasadni otklopno zaokretni otvori sa fiksnim nadsvjetlom i roletne sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz B4.1b. dim 70x200 Poz B4.2a. dim 110x200 Poz B4.2b.dim 110x200 - ozvor za spašavanje Poz B4.4a. dim 130x200 Poz B4.7. dim 105x200	kom kom kom kom kom	1,00 5,00 1,00 3,00 1,00			
3.20.	Poz.B4.1a., B4.1b, Fasadni otklopno zaokretni otvori sa fiksnim nadsvjetlom i roletne sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz B4.1a.. dim 70x200 - EI30/EI30-C Poz B4.4b.. dim 130x200 - EI30/EI30-C	kom kom	1,00 1,00			
3.21.	Poz.B4.3 i B4.5. Fasadni otklopno zaokretni otvori sa roletmom, fiksnim nadsvjetlom i fiksno ostakljenim parapetom (mutno staklo) sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz 4.3.. dim 110x295 Poz 4.5.. dim 100x295	kom kom	1,00 1,00			
3.22.	Poz. B4.6.. Fasadni fiksni otvor sa roletmom, fiksnim nadsvjetlom i fiksno ostakljenim parapetom (mutno staklo) sve prema shemi i općem opisu. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz 4.6.. dim 130x295 -EI30/EI30-C	kom	1,00			
4.	Unutarnje stijene					
4.1.	Poz U10, U11, U12, U13, U14, U15, U16 i U17 U 10 stakljena stijena sastavljena iz dvokrilnih antipanic vrata i fiksnih polja U 11 i U 12 stakljena stijena sastavljena iz dvokrilnih vrata i fiksnih polja U 13 stakljena stijena sastavljena iz fiksnih polja U 14 i U 15 stakljena stijena sastavljena iz dvokrilnih antipanic vrata i fiksnih polja U 16 stakljena stijena sastavljena iz dvokrilnih vrata i fiksnih polja U 17 stakljena stijena sastavljena iz fiksnih polja Sve prema shemi. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja. Poz U 10. dim. 775x322cm Poz U 11. dim. 575x387cm Poz U 12. dim.195x387cm Poz U 13. dim.391x387cm Poz U 14. dim.770x310cm Poz U 15. dim.770x357cm Poz U 16. dim.575x297cm Poz U 17. dim.460x297cm	kom kom kom kom kom kom kom kom	3,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 1,00			
4.2.	Poz U18, U20 i U22 Jednokrilna zaokretna vrata sa fiksnim ostakljenim nadsvjetlom. Protupožarni zahtjev EI2 60-C-Sm. Pozicija stubište veza sa postojećom zgradom. Sve prema shemi. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja.					

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	Poz U 18. dim. 105x330cm	kom		2,00		
	Poz U 20. dim. 105x320cm	kom		2,00		
	Poz U 22. dim.105x250cm	kom		1,00		
4.3.	Poz U19 i U21 Dvkrilni zaokretno otklopni prozor sa fiksni ostakljenim nadsvjetlom. Protupožarni zahtjev EI2 60-C-Sm. Pozicija stubište veza sa postojećom zgradom. Sve prema shemi. Obračun po kom sve kompletno: dobava i ugradnja.					
	Poz U 19. dim. 115x240cm	kom		2,00		
	Poz U 21. dim. 115x230cm	kom		2,00		
4.4.	Poz U23 Dvkrilni zaokretno otklopni prozor. Protupožarni zahtjev EI2 60-C-Sm. Pozicija stubište veza sa postojećom zgradom. Sve prema shemi.					
	Poz U 23. dim.120x155cm	kom		1,00		
5.	UNUTRAŠNJA VRATA - FURNIRANA					
	Sve radove izvesti prema izvedbenom projektu. Uključene sve dobave materijala, rad, pomoćna sredstva, pregradnje, transporti i sve drugo potrebno do gotovog proizvoda. Tip i boju stolarije odabire isključivo projektant. U pogledu detalja i eventualnih nejasnoća obavezno konzultirati projektanta. Za svaki vanstandardni element, potrebno je projektantu dostaviti uzorak na pismeno odobrenje. Svi radionički detalji su u cijeni i obvezi izvoditelja. Svi detalji moraju biti odobreni i ovjereni od projektanta. Završna obrada krila vrata je furniranje finim furnirom po izboru projektanta - PRIJE POČETKA IZRADE PREZENTIRATI PROJEKTANTU POTPUNO OBRADEN UZORAK FURNIRA. Smjer furniranja (godovi) horizontalno. Izrada, montaža i pripasivanje dovratnika na slijepi dovratnik i jednokrilih punih zaokretnih ili kliznih vrata. Krilo mora biti otporno prema vitoperenju. Završna obrada krila vrata je furniranje finim furnirom. Zaštita od buke (za zaokretna vrata): Rw=38dB, uključujući sve priljubnice. Ugradnja vrata u otvor bez praga. Otvor vrata obavezno uskladiti s postojećim otvorom - izmjera na licu mjesta je u cijeni i obvezna. Pante: tri komada po vratnom krilu, sa mogućnošću podešavanja. Vratno krilo sa donje strane ušlicati i u njega ugraditi metlicu, padajuću metlicu (automatski mehanizam - metlica se spušta u zatvorenom položaju vrata). Za klizna vrata koja kližu u zid predviđa se ugradnja tipskog seta za skrivena klizna vrata kao KNAUF KRONA KIT FUTURA I ili drugi jednakovrijedan. Za klizna vrata koja kližu na zid predviđa se ugradnja tipskog seta za klizna vrata sa maskom u tonu krila. Klizna vrata opremiti garniturom model kao "SIRIO RUND MIT SCHLOSS" ili drugom jednakovrijednom. Garnitura kvaka-leptir sa bravom za zatvaranje kliznih vratiju, te dodatnim elementom za ugradnju bočno u krilo. Protudimna vrata moraju imati atest na dimonepropusnost te biti opremljena odgovarajućim samozatvaračem. Ukoliko se dimonepropusna vrata izvode kao protupožarna EI30-Sm protupožarna vrata opremiti odgovarajućim okovom. U stavci se obračunava dobava i ugradnja stavke i potrebnog materijala za kompletiranje stavke, istovar i skladištenje te transport na mjesto montaže, Montaža, uključeni sav materijal za montažu te odnošenje ambalaže. se obračunava u zasebnoj stavci. Ventilacijske rešetke ugraditi u sanitarijama i garderobama.					
	Vratni otvori i fiksne stijene (ostakljene stijene u interijeru)					
	Dobava, izrada i montaža sustava aluminijskih profila bez prekinutog termičkog mosta sistem kao AluK 45N ili drugi jednakovrijedan. Podkonstrukcije je sastavni dio stavke. Izvođač mora obavezno izraditi statički izračun profila, ispune i stakla, detalj ugradnje te spoj sa betonskom konstrukcijom i dati ga na odobrenje projektantu. Profili: 50 0010, 1,0µm, 7016 OPACO Puna ispuna iz panela MDF 20mm Ug=0,9W/(m²K). Staklena ispuna iz stakla 2x6/16/6 Ug=1,1W/(m²K) U cijeni za svaku stavku obuhvatiti sav potreban okov, hidro i termo izolaciju stijene, opšavne limove te silikoniranje do potpune funkcionalnosti stijene. Besprijeckorno brtvljenje osigurati sistemom dvostrukog brtvljenja. Sve brtve moraju biti izrađene iz visokokvalitetnog EPDM. Po vanjskom perimetru stakla ne smije biti više od jednog prekida brtve i to na gornjem djelu otvora ti brtva mora biti iz jednoa komada. Prostor između zidanog dijela i profila izvesti prema normama struke. Koristiti predviđene profile sa prekidom termičkog mosta. Sa vanjske strane dodatno izvesti silikoniranje kvalitetnim silikonom otpornim na atmosferske utjecaje i u boji profila. Prije montaže dostaviti izvedbu detalja projektantu na uvid i odobrenje. Izvedbene detalje dogovoriti sa projektantom. Sve u boji po izboru projektanta. Obavezno dostaviti uzorak na odobrenje. Konačne mjere provjeriti na licu mjesta. Kod ugradnje vrata s tipskim mjerama potrebno je uskladiti zidarske mjere prema uputama proizvođača vrata.					

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	Ventilacijske rešetke ugraditi na vratima sanitarija i garderobe. Obračun po komadu, za sve gotovo montirano.					
	Sve pozicije izvesti u skladu sa Tehničkim smjernicama za izradu prozora i vrata. Dimenzije u pozicijama se odnose na zidarske otvore. Dimenzija prema projektu, smjer i način otvaranja (zaokretno i otklopno) prema projektu. Vrata prema hodniku imaju požarni zahtjev EI2 30-C Sm, brava protupanik EN 179 Pozicija: hodnik prema stubištu. 2-krilna aluminijska, ostakljena vrata širine cca. 1760 mm opremiti okovom certificiranim za protupožarna i evakuacijska vrata u skladu s normom EN179. Glavno krilo opremiti panik/protupožarnom bravom panik funkcijom B i utorom za profilni cilindrični uložak tip kao BKS B1821, garniturom vanjskog okova kvaka-panik rukohvat od nehrđajućeg čelika (inox mat), kvaka tip kao BKS RONDO H1.1., panik rukohvat tip kao BKS B71xx. Pomoćno krilo opremiti panik/protupožarnom zasunskom bravom tip kao BKS B1890 a od vidljivog okova panik rukohvat tip kao BKS B71xx. Radi potrebe držanja vrata trajno otvorenima, ugraditi certificirani sustav za zadržavanje protudimnih i protupožarnih vrata u otvorenom položaju prema HRN EN 1155 koji oslobađa vrata na signal vatrodjave/detekcije dima u stubištu. Vrata stoga opremiti garniturom hidrauličkih zatvarača s kliznom tračnicom i redosljednikom zatvaranja, sustavom za električno zadržavanje vrata u otvorenom položaju unutar klizne tračnice kao GU proizvođač , tip OTS 733 FE SRI. Cilindrični uložak, panti. Sustav za električno zadržavanje krila u otvorenom položaju smješten unutar klizne tračnice zatvarača spojiti s uređajem za napajanje i okidanje tip kao BKS NAG 03 te osigurati napajanje od 24V. Na zidu pored vrata također ugraditi ručni prekidač za oslobađanje krila, tip kao BKS K17492, a na stropu optički detektor dima tip kao BKS ORS142.					
5.1.	Jednokrillna vrata, tipska, dekor prema izboru projektanta, sve prema shemi. Vrata opremljena svim potrebnim okovom za vrata, kvalitetnom inox mat kvakom i bravom sa ključem. Vrata od sanitarija opremiti bravom za WC/sanitarije s leptirom na unutarnjoj strani i indikatorom zauzetosti te kombinacijom okova kvaka-kvaka. Dio vrata se izvodi po sistamu "krila u razini sa zidom" proizvod kao Garofoli filomuro ili drugi jednakovrijedan Obračun po komadu, za sve gotovo montirano.					
	Poz U.1. dim. 105x220cm	kom		21,00		
	Poz U.1.-f dim. 105x220cm filomuro	kom		2,00		
	Poz U.2. dim. 100x220cm	kom		1,00		
	Poz U.2.-f dim. 100x220cm filomuro	kom		1,00		
	Poz U.3. dim. 90x220cm	kom		18,00		
	Poz U.3.-f dim.90x220cm filomuro	kom		1,00		
	Poz U.4. dim. 85x220cm	kom		3,00		
	Poz U.4.-f dim. 85x220cm filomuro	kom		1,00		
	Poz U.5. dim. 70x220cm	kom		20,00		
5.2.	Dvokrillna ostakljena vrata, furnirana, dekor prema izboru projektanta, sve prema shemi. Vrata opremljena svim potrebnim okovom za vrata, kvalitetnom inox mat kvakom i bravom sa ključem. Obračun po komadu, za sve gotovo montirano.					
	Poz U.6. dim. 150x220cm	kom		2,00		
	Poz U.7. dim. 120x220cm - antipanic vrata	kom		8,00		
5.3.	Jednokrillna klizna vrata, furnirana, dekor prema izboru projektanta, sve prema shemi. Vrata opremljena svim potrebnim okovom za vrata, kvalitetnom inox mat kvakom i bravom sa ključem. Obračun po komadu, za sve gotovo montirano.					
	Poz U.8. dim. 100x220cm	kom		2,00		
	Poz U.9. dim. 90x220cm	kom		1,00		
5.4.	Poz U1a, U1b, U1c i U1d U1a Staklena stijena sastavljena iz jednokrillnih zaokretnih vrata, fiksnog ostakljenog nadsvjetla i obostrano fiksnih ostakljenih polja. U1b Staklena stijena sastavljena iz jednokrillnih zaokretnih vrata, fiksnog ostakljenog nadsvjetla i bočno fiksno ostakljenog polja. U1c Staklena stijena sastavljena iz jednokrillnih zaokretnih vrata, fiksnog ostakljenog nadsvjetla i bočno fiksno ostakljenog polja. U1d Staklena stijena sastavljena iz četiri fiksna ostakljena polja. Vrata opremljena svim potrebnim okovom za vrata, kvalitetnom inox mat kvakom i bravom sa ključem. Obračun po komadu, za sve gotovo montirano.					
	Poz U1a. dim.70+225x160cm	kom		2,00		
	Poz U1b. dim. 105x160cm	kom		1,00		
	Poz U1c. dim. 80x160cm	kom		1,00		
	Poz U1d. dim. 660x160cm	kom		1,00		

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
6.	UNUTRNJA OGRADA STUBIŠTA Crna bravarija Čelična bravarija koja se ugrađuje na stubištu završno je antikorozivno zaštićena sukladno kategoriji za trajnost sustava prema EN ISO 12944 – 5. – toplo cinčanje te dodatno sa 3 ruke premaza u sustavu kao "Kiron" ili "Global satinato" San Marco ili jednakovrijedan sa svim potrebnim predradnjama u tonu po izboru projektanta. U cijenu uračunati i sav potrebni spojni i vezni materijal za postavu i izradu te za sidrenje u zid.					
6.1.	Izrada dobava ograde stubišta prema izvedbenim nacrtima. Ograda h = 100cm. Presjek ograde se sastoji od: rukohvata 50x5mm, 1x horizontalnog profila dim 50x5mm koji prati stubište, ispune od čelika profila Ø 10mm na razmaku max. 12cm i stupova na razmaku max 150 cm dim 50x5 mm. Ograda se pričvršćuje na bočnu stranu stubišta. AKZ se sastoji od sačmarenja Sa 2,5 i bojanja 1x70-100 µm epoksidnom bojom u tonu po izboru projektanta. Bez obzira na složenost detalja i spojeve obračun za sve kompet . U stavku uračunati sav potreban materijal a sve prema izvedbenim nacrtima. Obračun po m dužnom ograde.	m			104,07	
6.2.	Izrada dobava rukohvata stubišta prema izvedbenim nacrtima. Rukohvat na visini h = 100cm izveden iz drvenog elementa presjeka 5x4 cm koji je pričvršćen za čelika nosač 50x5mm . Rukohvat se pričvršćuje bočno u zid preko nosača iz čelika Ø 10mm. Drvo završno obraditi mat lakom ili uljem sa svim potrebnim predradnjama. Uzorak dostaviti projektantu na odobrenje. AKZ se sastoji od sačmarenja Sa 2,5 i bojanja 1x70-100 µm epoksidnom bojom u tonu po izboru projektanta. Bez obzira na složenost detalja i spojeve obračun za sve kompet . U stavku uračunati sav potreban materijal a sve prema izvedbenim nacrtima. Obračun po m dužnom rukohvata.	m			74,36	
6.3.	Penjalice izrađene od dvije vertikalne trake od plosnog čelika 50x50mm na koje se vare savijene cijevi Ø20mm u obliku slova "U" 500x250mm. Antikorozivna zaštita proizvod za metalne podloge na bazi oleofenolnih smola sa visokim postotkom antikorozivnih pigmenata bez olova i kroma, nanosi se u najmanje dva sloja. Završna obrada antikorozivna lak boja za metalne podloge sa metalnim efektom. Obračun po m a. otvor za spašavanje b. izlaz na krov	m m			1,5 7	
7.	Pomični akustični zid Nabava i montaža pomične stijene dim.TIP-a Lejmer LS 100 ili jednakovrijedna Sastavljene iz elemenata – panela, debljine 100 mm širine prema shemi. Svaki element ima gornju i donju potisnu prečku iz aluminija sa specijalnim brtvama i dihtunzima za prigušavanja zvuka Potisni pritisak – preko dvojnog škarastog mehanizma, snaga pritiska do 2000/m Sastav elemenata – tekući, vareni željezni okvir , obostranske drvene plošče debljine 16 mm, finalno obrađene s dekorativnim melaminom po izboru, unutrašnja izolacija – po laboratorijskim prizkušnjama (zavisno od zaželjenog stupnja izoliranosti) Povezanost elemenata – eloksirani (E6EV1) aluminijasti pogreznici (utor – pero) s više gumijastih dihtunga in magnetnim povezivanjem 70 N/m1 Otvaranje – zatvaranje – mehanično , preko čelne snimljive ručice Pomijeranje – svaki element je obješen na jednom (dva) kotačića te ga potisnemo do mjesta skladištenja – parkiranja, svaki element je opremljen sa mehanikom za reguliranje visine, tako da se može takođe naknadno, bez otvaranja stropa , element na novo prilagoditi (sredini AB ploče, željeznog nosača, itd) Stropne vodilice – šine: pocinčano željezo po želji finalno lakirano, dim. 98 x 66 x 4 mm (Š x V x D), bez podnih vodilica Vodilica skrivena u spuštenu stropu, nad vodilicom se izvede zvučna barijera, sistem knauf – gledaj gipsani zidovi Zvučna izolacije od Rw 48 dB po SIST EN ISO 140-3 (1997) i po SIST EN ISO 717-1 (1997) Mehanička otpornost na udarac mekoga tijela i udarca lopte po ETAG 03(1) i standardom ISO 7982:1988(2) Toplotna provodnost 0,41 W/m2K po standardu SIST EN ISO 6946:2008 Dodatak – opcije: U sklopu jednog panela stijene su ugrađena jednokrila vrata 76 X 210 cm za osobni prolaz. Pante – 2 x trodjelne, eloksirani aluminij E6EV1, kvaka kao Inox HOOPE DALAS - brzo demontažna ili drugi jednakovrijedna. Odgovarajuća čelična podkonstrukcija za ovjes do AB stropa od profila 50/50/5mm h=40 cm na svakih 1 m .					

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	U.24 i U.26. Dim. 715 x 300 cm, mogućnost postavljanja u dvije pozicije - Sastavljena iz 6 pojedinačnih panela - Obješeno na dva kotačića i skladišteno lijevo i desno u odnosu na glavnu os vodilice - Dodatne vodilice za poz. 2 - - Vrata u panelu 76 x 210 cm, brzo demontažna ručka zbog skladištenja panela, kao HOPPE - Dalas, rostfrei ili drugi jednakovrijedan - Metalna nosiva podkonstrukcija vodilica - Dodatni panel širine 66 cm za poz. 1					
	a) sala za sastanke velika stijena - dim 715*300/32 U.25 i U.26. Dim. 425 x 300 cm - Sastavljena iz 4 pojedinačna panela - Obješeno na jednom kotačiću u sredini panela i skladištenje ispod glavne ose vodilice - Vrata u panelu 76 x 210 cm, brzo demontažna ručka zbog skladištenja panela, kao HOPPE - Dalas, rostfrei ili drugi jednakovrijedan - Metalna nosiva podkonstrukcija vodilica	kom			1,00	
	b) pokazna kuhinja dim dim 425*300/380	kom			1,00	

B4 UKUPNO STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI**B5 SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI****OPĆI UVJETI**

U jediničnoj cijeni pojedine stavke sadržan je sav rad i materijal (dobava i postava), zatim sva sredstva za rad i prijevoz., geodetsko vođenje i sve ostalo potrebno za konačnu izvedbu ovakve vrste radova. U jediničnoj cijeni sadržano je sve što je u opisu pojedine stavke troškovnika, te sve što je u tehničkom opisu, programu kontrole i osiguranja kvalitete, projektu (grafičkim i ostalim prilogima), kao i ostalim pratećim elaboratima.

- Gletanje unutarnjih ploha porobetonkih zidova sustvnom masom za tankoslojno gletanje kao naprimjer YTONG Plaster ili jednakovrijednim materijalom . Zidovi moraju biti očišćeni i otprašeni a svi šlicevi i druga udubljenja moraju se popuniti mortom. Zidne površine je prethodno potrebno premazati sredstvom za impregnaciju sukladno uputama proizvođača. Na sve otvore i rubove postavljaju se kutni PVC profili s mrežicom. Glet masa se nanosi na zidove u debljini maks. 3mm. Tekstilno staklenom mrežicom veličine oka 2mm armiraju se isključivo spojevi sa AB elementima te kutevi oko otvora vrata, prozora i sl. sukladno pravilima struke. Zidne plohe nije potrebno armirati. Ukoliko se poslije prvog nanošenja dobije zahtijevana ravnost površine, nije potrebno nanositi drugi. Nakon što se sloj posuši, eventualne neravnine se pobruse finim brusnim papirom. U cijeni je uključena potrebna pokretna radna skela, čišćenje radnog mjesta nakon završetka radova, te sav rad i materijal prema uputama proizvođača do pune gotovinskih uložak, paⁿti. Sustav za elektr

zidovi m2 1.872,00

- Gipskartonski i žbukani zidovi i stropovi općenito i sve površine koje se žbukaju. Izvodi se na novo ožbukanim površinama, na starim ličenim površinama te na novim gipskartonskim površinama. Dobava materijala i obrada - bojanje zidova i podgleda hidrobojom kao ili jednakovrijedna kao DeKolor - sistem San Marco - u više tonova po izboru projektanta, u najmanje dva sloja. Prije početka rada potpuno odstraniti eventualnu plijesan, izoljavanje, stare neprijanjajuće slojeve boje, prašinu i sl. Po potrebi pregledati površinu. Uključeno sa svim potrebnim predradnjama (impregnacijama) i 2x gletanje.

Obračun po m2.

a) zidovi m2 4.728,00

b) stropovi m2 1.404,00

- LIKOVNA INTERVENCIJA - wallpaper
Zidna vinilna tapeta, vatrootporna klase B1, tiskana sa ekološkim tintama, bez mirisa te pogodnim za čistoću ambijentalnog zraka, na bazi vode, bez korištenja otapala. Tapete su bez formaldeida, certificirane IGI. (certifikat u prilogu).
Role tapete od 50 cm, te visine koja je potrebna. Težina tapete iznosi od 370 do 380 gr./m2.
Tapete se lijepe sa ljepilom u prahu, koje se miješa vodom, te se koristi 5 minuta nakon miješanja, tehnikom premazivanja valjkom. Ljepilo pritome ne mrlja tapetu, te ima visoki stupanj početnog prijanjanja. Ljepilo ne sadrži leteće organske kompozite, te je protubakterijsko i protugljivično. Postava tapete - u cijenu je dodatno uključeno nanošenje akrilne impregnacije radi jednake upojnosti ljepila. Odgovarajuće ljepilo isporučuje proizvođač zajedno s tapetom. Podloga na koju se nanosi tapeta mora biti ravna i nosiva. Obračun po kom prema opisu.

Proizvod kao Glamora, H2O Design ili drugi jednakovrijedan. Boja i motiv prema izboru projektanta. U slučaju da se koristi "custom made" motiv, nabavu motiva u digitalnom formatu osigurava investitor. Obrada i priprema za štampu u cijeni stavke.

-dobava opreme i potrebnog materijala za kompletiranje stavke
-istovar, skladištenje i transport na mjesto montaže te montaža

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	A1st-1_Wallpaper dim 450x322 cm.	kom	1			
	A106-2-1_Wallpaper dim 360x322 cm.	kom	1			
	A2st-1_Wallpaper dim 170x382cm.	kom	1			
	A210-1-1_Wallpaper dim 360x382cm.	kom	1			
	A210-2-1_Wallpaper dim 260x382cm.	kom	1			
	A3st-1_Wallpaper dim 430x322cm.	kom	1			
	A404a-1_Wallpaper dim 400x335cm.	kom	1			
	B101-1_Wallpaper dim 635x292cm.	kom	2			
	B2st-1_Wallpaper dim 427x352cm.	kom	1			
	B204-1_Wallpaper dim 295x352cm.	kom	1			
	B3st-1_Wallpaper dim 427x322cm.	kom	1			
	B409-1_Wallpaper dim 730x335cm.	kom	1			
<hr/>						
B5	UKUPNO SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI					
<hr/>						
B6	LIMARSKI RADOVI					
	OPĆI UVJETI					
	U jediničnoj cijeni pojedine stavke sadržan je sav rad i materijal (dobava i postava), zatim sva sredstva za rad i prijevoz., geodetsko vođenje i sve ostalo potrebno za konačnu izvedbu ovakve vrste radova. U jediničnoj cijeni sadržano je sve što je u opisu pojedine stavke troškovnika, te sve što je u tehničkom opisu, programu kontrole i osiguranja kvalitete, projektu (grafičkim i ostalim priložima), kao i ostalim pratećim elaboratima.					
1.	Postavljanje limenog opšava atike					
	Izrada limenog opšava atike krovnog nadozida pocinčanim plastificiranim limom u tonu po izboru projektanta. Obračun sve kompletno sa potrebnim nosačima.					
	Obračun po m'.	m'	123,00			
	- r.š. cca 65-75 cm					
2.	Postavljanje limenog opšava krova od krovnih panela					
	Izrada limenog opšava atike krovnog nadozida pocinčanim plastificiranim limom u tonu po izboru projektanta. Obračun sve kompletno sa potrebnim nosačima.					
	Obračun po m'.	m'	104,00			
	- r.š. cca 50 cm					
3.	Postavljanje vertikalnog oluka					
	Dobava materijala, izrada i ugradba vertikalnog oluka okruglog presjeka od 100mm od obojenog pocinčanog lima u tonu po izboru projektanta. Uračunate su i potrebne obujmice. Oluk se izvodi kao ugrađeni oluk u sloju termoizolacije prema posebnom detalju te u instalacijskom kanalu.					
	Obračun po m'.	m'	100,00			
4.	Postavljanje slivnika na krovnim panelima					
	Dobava i ugradnja podnih podužnih rešetki za odvodnju otpadnih voda iz prostorija kao ACO Modular 2000 ili drugi jednakovrijedan. Sastoje se od ravnih kanala širine 155 mm, duina 500 - 300 mm, kanala sa odvodom dn110 mm u sredini, dodatnog pribora i mrežastih rešetki iz nehrđajućeg čelika AISI 304 prema EN 1253, nosivosti L15. Zaštitna obrada materijala pikopasiviziranjem radi otpornosti na koroziju. Rešetka dužine cca 2,5m. Sve mjere kontrolirati na licu mjesta. Sve na odobrenje projektantu. Obračun po komadu	kom	4,00			
5.	Dilatacijski opšav na fasadi					
	Dobava, izrada i montaža dilatacijskog opšava. Metali linearni profil iz aluminijskog lima širine cca 10 cm sa blago skošenim rubovima, d=2 mm, boje prema izboru investitora.					
	Pažljivo napasati spoj sa podnim profilima.					
	Prije izvedbe uzeti izmjeru na licu mjesta.					
	Obračun sa svim potrebnim spoinim sredstvima za pričvršćivanje.					
	Obračun po m'.	m'	54,00			
6.	Postavljanje rigalice na krovu ulaza					
	Dobava i ugradnja krovne rigalice sa krova ulaza dužine 30cm za odvodnju oborinske vode. Obračun rigalice po kom.	kom	1,00			

B6 UKUPNO LIMARSKI RADOVI**B7 IZOLATERSKI I KROVOPOKRIVAČKI RADOVI**

OPĆI UVJETI

U jediničnoj cijeni pojedine stavke sadržan je sav rad i materijal (dobava i postava), zatim sva sredstva za rad i prijevoz., geodetsko vođenje i sve ostalo potrebno za konačnu izvedbu ovakve vrste radova. U jediničnoj cijeni sadržano je sve što je u opisu pojedine stavke troškovnika, te sve što je u tehničkom opisu, programu kontrole i osiguranja kvalitete, projektu (grafičkim i ostalim priložima), kao i ostalim pratećim elaboratima.

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C. UKUPNA C.	NAPOMENA
	Ravni krov				
1.	<p>Na prethodno izvedeni sloj za pad postavljanje jednoslojne hidroizolacijske membrane sintetičke folije na bazi mekog PVC-a, armiranog staklenim voalom, debljine $d=2\text{mm}$, svjetle boje, otporne na UV zrake, mikroorganizme i korijenje. Kao ili jednakovrijedan kao Sika SgmA.</p> <p>Hidroizolacijske membrane se polažu ispod toplinsku izolaciju i ugrađuju u sustavu opterećenih membrana ili u sustavu mehanički pričvršćenih membrana. Rubovi membrana se međusobno preklapaju i zavaruju vrućim zrakom kako bi se postigao potpuno homogen spoj. Uz obodne zidove, atike i nadograđene elemente membrana se uzdiže do vrha atike prosječno 30,00 cm (ili do dostupnih visina). Uključivo sa izvedbom detalja za kosnruktivne dilatacije. Na svojim završetcima membrana se vari na rubne limove iz sustava proizvođača membrane.</p> <p>Termoizolacijski sloj. Postavlja se termoizolacija od mineralne vune $d=15\text{cm}$ prema HRN 13162.</p> <p>U slučaju instalacija na podu izolaciju izvesti u dva sloja odgovarajuće debljine na način da je minimalno 50 % debljine izolacije neprekinuto u svim presjecima. u šupliine između ploča nasuti suhi pijesak.</p> <p>Nakon postave termoizolacije: Dobava i postava geotekstila. Gustoća 250-300 g/m², sa preklapom od 15 cm u svrhu razdvajanja toplinske izolacije od hidroizolacije.</p> <p>Dobava i postava pvc-p hidroizolacije $d=0,2\text{cm}$ i razastiranje pranog oblutka bijele boje granulacije 16/32 mm, u debljini najmanje 50 mm.</p> <p>Stavka uključuje obradu svih prodora kroz hidroizolaciju nearmiranom membranom ili ugradnjom odgovarajućih prirubnica ili fazonskih komada. stavka uključuje obradi prodora kroz atiku na mjestima preljeva između raličitih visina korvnih ploha. Sve spojeve izvesti na način da se osigura vodotijesnost membrane. Izvoditelj treba imati radnike s odgovarajućim iskustvom, obučene i ovlaštene od proizvođača materijala. Kvaliteta ugrađene hidroizolacije dokazuje se ispitivanjem vodenom probom u trajanju 24 sata, a predaje upisom u građevinski dnevnik.</p> <p>Sifoni za odvod. Krovni slivnici. Dobava i ugradnja krovnih odvoda za ravne krovove sa horizontalnim odvodom, toplotno izoliranom stjenkom izolacijskom prirubnicom za PVC hidroizolacijske membrane te spojnim elementom. Elementi:</p> <p>Na parnu branu postavlja se kao HL62 ili drugi jednakovrijedan: Vertikalni krovni slivnik kao DN110 za ravne krovove sa toplotno izoliranom stijenkom, izolacijskom prirubnicom te spojnim elementom od INOXA i hvatačem lišća kao HL64 ili drugi jednakovrijedan: Horizontalni krovni slivnik kao DN110 za ravne krovove sa toplotno izoliranom stijenkom protoka 6 l/s, izolacijskom prirubnicom te spojnim elementom od INOXA i hvatačem lišća ili drugi jednakovrijedan.</p> <p>Nakon izvedenog spoja sa parnom branom postavlja se kao HL65P: nastavni element 185mm/d 125mm, brtvena prirubnica, element sa stezaljkama, te kao HL 161 procjedni prsten za seriju HL65 ili drugi jednakovrijedan. Koristi se u kombinaciji sa krovnim slivnicima serije HL62, HL64 i HL65 da bi se omogućilo otjecanje manje količine vode ili kondenzata.. Obračun sifona po kom</p> <p>Obračun po m².</p> <p>a) ravni krov anexa</p> <p>b) rub/atika</p> <p>c) krovni slivnici</p>				
			m2	560,00	
			m1	291,00	
			kom	6,00	
2.	<p>Dobava materijala i polaganje vertikalne toplinske izolacije krovne atike i otvora i instalacijskih okna.</p> <p>Dobava materijala i obrada zidova ETICS sustavom prema opisu za fasadu. Sustav na bazi mineralne vune $d=10\text{cm}$, (opći uvjeti: vidi stavku ETICS fasade) završna obrada akrilnom dekorativnom žbukom s dodatkom kulira od višebojnog mramornog granulata u dijelu koji je vidljiv (iznad hidroizolacije). Uskladiti sa fasaderskim radovima. Obračun po m².</p>				
			m2	204,00	
	Pokrivanje krova krovnim panelima				
	<p>Dobava i montaža visokovalnog kompozitnog termoizolacijskog panela za ravne krovove kao Kingspan KS1000XD - XM IPN ili drugi jednakovrijeda, sastavljen od visokovalnog unutarnjeg lima debljine 0,9 mm i sa vanjske strane tvornički apliciranom PVC hidroizolacijskom membranom 1,2 mm, lim kvalitete S350, pocinčan 275 g/m² po normi EN10326:2004.</p> <p>Širina panela 1000 mm.</p> <p>Koeficijent prolaska topline $U = 0,19\text{ W/m}^2\text{K}$.</p> <p>Izolacijska jezgra negorivi proizvod kao npr. Isophenic FIRESafe ili drugi jednakovrijeda, na tanjem dijelu debljine 100 mm.</p> <p>Na bočnom spoju tvornički aplicirana antikondenzacijska traka od standardne PE mase.</p> <p>Boja lima panela RAL 9002.</p> <p>Priložiti certifikat vatrootpornosti EI30 za panel, te certifikat svih tehničkih karakteristika panela.</p> <p>Priložiti garanciju na vatrootpornost, statiku i termičku izolaciju u trajanju od 25 godina.</p> <p>Obavezna primjena svih propisanih uputa za montažu od strane proizvođača.</p> <p>Panel je s obje strane zaštićen sa PVC folijom, koja se u montaži odstranjuje.</p> <p>Obračun po m² ugrađenih panela.</p> <p>U stavku uključen sav spojni i pričvrtni materijal, EPDM brtve, kalote i podlošci.</p>				
			m2	97,00	

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	Dodatna krovnna PVC hidromembrana istovjetna membrani na panelu za vertikalnu izolaciju uz više zidove, rub krova po kosini, spojeve panela, obrade krovnih kupola te izoliranje krovnih usmjerivača vode prema odvodnim točkama sa svim pripadajućim kutnim lameliranim limovima za prihvat PVC folije te svim potrebnim pričvrstnim sredstvima.					
		m2	97,00			
	Klinasti usmjerivači krovnih voda iz ekspandiranog polistirena koje usmjeravaju krovne oborinske vode prema točkama odvodnje	m	30,40			
	Dobava, izrada i montaža opšava kape atike na krovu, prema standardnom detalju proizvođača koji se sastoji od opšava kao npr. Kingspan, K 130 ili drugi jednakovrijedan koji se izvodi iz čeličnog plastificiranog lima debljine 0.60mm u Spectrum boji po RAL-u fasadnih panela sa svim spojnim i brtvenim materijalom a sve po uputama proizvođača <small>Obračun prema stvarno izvedenim količinama</small> Dobava i montaža Pluvia sistema za odvodnju vode sa krovova prema dimenzijama iz projekta i uputstvima i detaljima proizvođača uključivo sav potrebni spojni i brtveni materijal. Obračun prema stvarno izvedenim količinama.	m2	71,30			
B7	UKUPNO IZOLATERSKI I KROVOPOKRIVAČKI RADOVI					
B8	FASADERSKI RADOVI					

OPĆI UVJETI

U jediničnoj cijeni pojedine stavke sadržan je sav rad i materijal (dobava i postava), zatim sva sredstva za rad i prijevoz., geodetsko vođenje i sve ostalo potrebno za konačnu izvedbu ovakve vrste radova. U jediničnoj cijeni sadržano je sve što je u opisu pojedine stavke troškovnika, te sve što je u tehničkom opisu, programu kontrole i osiguranja kvalitete, projektu (grafičkim i ostalim priložima), kao i ostalim pratećim elaboratima.

Sve radove izvesti prema preporukama proizvođača sustava, smjericama HUPFAS obračun prema razvijenoj površini.
Za sve ukupno, komplet, obračun po m2 razvijene površine (Otvori do 3 m2 se ne odbijaju ali je uključena obrada špaleta).

1. Izrada ETICS fasade

ETICS FASADA d=15 cm
Sustav kao Baunit, Star Sistem Mineral, MW: Frontrock MAX E,
 $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ ili drugi jednakovrijedan

Otvori se ne odbijaju ali se predviđa obrada špalata do okvira prozora, uključivo i priprema podloge, špaleta se izvode sustavom u debljini od 5 cm

Dobava i ugradba fasadnog sustava s fasadnim pločama na osnovi kamene vune debljine prema opisu komplet s početnim profilima i pričvrstnicama.
Završni sloj: kao SilikonTop ili drugi jednakovrijedan - završno dekorativna žbuka na osnovi silikonskog veziva, veličine zrna 1.5 mm u zaglađenoj strukturi (sve komplet po odabranom sustavu) obračunava se u zasebnoj stavci.

"Dobava i ugradnja materijala te izvedba povezanog sustava za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi kamene vune sukladno ETAG 004
Sloj MW izvodi se prema pravilima struke i uputama proizvođača, sa svim potrebnim mehaničkim učvršćivanjem (min 6 kom/m2). Izvođač je obavezan dostaviti statički proračun pričvrstnica koji potvrđuje nadzorni inženjer.

Radovi na fasadi obuhvaćaju koordinaciju i usklađivanje detalja sa ostalim izvođačima čije se komponente ugrađuju na ili u fasadu objekta.

"Na visini 30 cm ili drugoj prema projektu od razine tla na zid se vijcima pričvršćuje početni AL profil tipa kao Baunit Sockelprofil ili drugi jednakovrijedan, odgovarajuće širine i mehanički pričvrsti vijcima u količini 2 kom/m'

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	<p>Izolacijske ploče od kamene vune moraju udovoljavati zahtjevima norme EN 13162: Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW). Ploče se postavljaju rubno - točkastom metodom na način da se na rubove ploča u širini cca 5 cm kao i na tri točke u sredini utisne tanki kontaktni sloj morta za ljepljenje tipa kao Baunit Star Contact ili drugi jednakovrijedan.</p> <p>Mort za ljepljenje potom se nanosi na ploče trakasto 5 cm oko ruba ploče i još 3 točke promjera 10 cm. Utrošak cca 5 kg/m².</p> <p>Obradu špaleta izvesti špaletnim elementima od kamene vune debljine definirane u projektu. Izolaciju špaleta izvesti na način da se spriječi nastanak toplinskih mostova, polaganje se vrši cementnim mortom za ljepljenje tipa kao Baunit StarContact ili drugi jednakovrijedan i učvršćuje mehaničkim pričvrscicama, najmanje 2 kom/m².</p> <p>Ploče od kamene vune pričvršćuju se pričvrscicama kao Baunit N ili drugi jednakovrijedan dužine najmanje 195 mm, najmanje 24 sata od ljepljenja toplinske izolacione ploče.</p> <p>U stavku uključen sav spojni i pričvrscni materijal, EPDM brtve, kalote i podlošci.</p> <p>Prije nanošenja armaturnog sloja na ugrađenu toplinsku izolaciju potrebno je po cjelokupnoj površini izvesti tzv. izjednačavajući sloj u svrhu stabilizacije kamene vune, proizvod tipa kao Baunit StarContact ili drugi jednakovrijedan. Na tako izvedeni sloj izvodi se ugradnja PVC kutnika s mrežicom tipa kao Baunit Kantenschutz ili drugi jednakovrijedan i dijagonalno armiranje otvora prozora i vrata mrežicom od staklenih vlakana dimenzija 20 x 40 cm.</p> <p>Na ploče se potom nanosi prvi sloj morta za armiranje tipa kao Baunit StarContact ili drugi jednakovrijedan te metalnim gletom s ozubljenjem 10 mm ujednači debljina nanosa morta za armiranje. U svježi sloj morta za armiranje ulaže se mrežica od staklenih vlakana minimalne površinske težine 145 gr/m² i zaglađuje dodatnim slojem morta za armiranje, tipa kao Baunit StarT ili drugi jednakovrijedan. Spoj sa sljedećim redom mrežice izvodi se preklapom od najmanje 10 cm. Drugi sloj morta za armiranje u svrhu zaglađivanja nanijeti ne kasnije od 24 sata od izvedbe armaturnog železa takođe naknadno, bez otvaranja stropa, element na novo prilagoditi (sredini AB ploče, željeznog nosača, itd)</p> <p>Stropne vodilice – šine: pocinčano ž</p> <p>Dobava i ugradnja toplinske izolacije podnožja na osnovi ekstrudiranog polistirena XPS sukladnog EN 13164. Toplinska izolacija debljine 15 cm postavlja se na način da se mort za ljepljenje tipa kao Baunit StarContact ili drugi jednakovrijedan nanosi na ploču rubno točkastom metodom i postavlja na podlogu. Ploče se postavljaju na češalj s pomakom u svakom redu. Najranije 24 sata od ugradnje ploča XPS-a postavljene se ploče mehanički učvršćuju udarnim pričvrscicama tipa kao Baunit S ili drugi jednakovrijedan, dužine najmanje 195 mm. Na tako postavljene ploče ugrađuje se prvi sloj morta za armiranje tipa kao Baunit StarContact ili drugi jednakovrijedan, obradi metalnim gletom ozubljenja 10 x 10 mm. U svježi sloj morta utiskuje se mrežica od staklenih vlakana tipa kao Baunit StarTex ili drugi jednakovrijedan i zaglađuje dodatnim slojem morta za armiranje. Najkasnije 24 sata od ugradnje mrežice može se površina dodatno zagladiti mortom za armiranje. Utrošak morta cca 10 kg/m².</p> <p>Dobava i ugradnja završno dekorativne žbuke na silikonskoj osnovi, tipa kao Baunit SilikonTop ili druga jednakovrijedna, veličine zrna 1.5 mm u zaglađenoj strukturi (utrošak cca 2,5 kg/m²). Žbuka se ugrađuje na površinu koja je suha i kompaktna (minimalni rok sušenja armaturnog sloja 3-5 dana). Prethodno ugradnji žbuke nanosi se na površinu univerzalni predpremaz sa sadržajem kvarcnog pijeska, u svrhu izjednačavanja upojnosti i poboljšanja obrade žbuke. Žbuku tijekom ugradnje i sušenja štiti od atmosferskih i odgovarajućim mjerama.</p> <p>U svemu izvesti prema projektu i tehničkim uputama isporučitelja sustava. Sve komponente sustava moraju biti jednoga proizvođača, dokazivanje kvalitete ETICS sustava sukladnog ETAG 004 dokazuje se važećom izjavom o svojstvima. Sukladnost kamene vune prema normi EN 13162 dokazuje se važećom izjavom o svojstvima. Obračun po razvijenoj površini.</p> <p>"• fasadni zidovi m²</p> <p>"• špaleta širine š (m) x m' = m²</p>					
	Fasada MW d=15cm	m2		1.002,40		
	Sokl XPS d=15cm	m2		72,20		
	ukopani zid XPS d=10cm	m2		117,50		
	ispod AI vanjske prozorske klupčice XPS d=3cm	m2		87,70		

2. Ovješena aluminijska fasada

Sastoji se od panela sustava kao Metalltech ili drugi jednakovrijedan aluminijske izvedbe, d=2mm, sa tvornički navarenim 2 montažna L profila po visini.

Panel širine 750 do 1700 mm visine do 3800 mm. Materijal: Aluminij.

Istegnuti lim tip: kao MTC- LS75 ili drugi jednakovrijedan

Thickness: 2 mm.

Opis: Paneli dimenzija prema shemi i radioničkom nacrtu uključivo tvornički navarena 2 kutna nosača od profila 40x40x3 mm uz vertikalne strane za montažu i tolerancije, panel kompletiran i spreman za instalaciju. Visinu panela odrediti i optimizirati kroz radioničke nacрте.

Površinske obrada: anodizirano u dekor kao MT-OX19 BS nakon krojenja i pripreme panela (nije dozvoljeno naknadno rezanje i savijanje panela)

Boja prema izboru projektanta.

Pojedini paneli

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	Podkonstrukcija u zasebnoj stavci crne bravarije . Uključena obavezna izrada radioničkih nacrti, sa svim elementima potrebnim za potpunu gotovost proizvoda. Obavezna dostava radioničkih nacrti projektantu na odobrenje. Obračun po m2, za sve gotovo montirano.					
	poz A.AL.1.1	m2	10,78			
	poz A.AL.1.2	m2	20,62			
	poz A.AL.1.3	m2	19,06			
	poz A.AL.1.4	m2	9,35			
	poz A.AL.1.5	m2	14,73			
	poz A.AL.1.6	m2	7,70			
	poz A.AL.1.7	m2	15,75			
	poz A.AL.1.8	m2	21,70			
	poz A.AL.1.9	m2	11,19			
	poz A.AL.2.1	m2	17,81			
	poz A.AL.2.2	m2	6,45			
	poz A.AL.2.3	m2	21,34			
	poz A.AL.2.4 - otvor za spašavanje dim. 1650mm x 1200mm	m2	20,76			
	poz A.AL.2.5	m2	17,52			
	poz A.AL.2.6	m2	6,45			
	poz A.AL.2.7	m2	8,36			
	poz A.AL.2.8 - otvor za spašavanje dim. 1700mm x 1200mm	m2	21,34			
	poz A.AL.2.9	m2	10,64			
	poz A.AL.2.10 - otvor za spašavanje dim. 1200mm x 1200mm	m2	15,25			
	poz A.AL.2.11	m2	18,60			
	poz A.AL.3.1	m2	11,50			
	poz A.AL.3.2	m2	20,84			
	poz A.AL.3.3	m2	18,22			
	poz A.AL.3.4	m2	9,60			
	poz A.AL.3.5	m2	15,05			
	poz A.AL.3.6	m2	7,74			
	poz A.AL.3.7	m2	16,03			
	poz A.AL.3.8	m2	21,60			
	poz A.AL.3.9	m2	11,08			
	poz A.AL.4.1	m2	15,00			
	poz A.AL.4.2	m2	11,61			
	poz A.AL.4.3	m2	15,22			
	poz A.AL.4.4	m2	9,24			
	poz A.AL.4.5	m2	20,45			
	poz A.AL.4.6	m2	19,55			
	poz A.AL.4.7	m2	1,58			
	poz A.AL.4.8	m2	1,59			
	poz A.AL.4.9	m2	0,64			
	poz A.AL.4.10	m2	2,25			
	poz A.AL.4.11	m2	5,01			
	poz B.AL.1.1	m2	11,65			
	poz B.AL.1.2	m2	22,51			
	poz B.AL.1.3	m2	19,96			
	poz B.AL.1.4 -	m2	10,40			
	poz B.AL.1.5	m2	15,92			
	poz B.AL.1.6	m2	8,48			
	poz B.AL.1.7	m2	17,59			
	poz B.AL.1.8	m2	23,95			
	poz B.AL.1.9	m2	12,39			
	poz B.AL.2.1	m2	19,92			
	poz B.AL.2.2	m2	7,05			
	poz B.AL.2.3	m2	23,82			
	poz B.AL.2.4- otvor za spašavanje 2x dim. 1650mm x 1200mm	m2	23,44			
	poz B.AL.2.5	m2	19,56			
	poz B.AL.2.6	m2	7,18			
	poz B.AL.2.7	m2	10,12			
	poz B.AL.2.8 - otvor za spašavanje 2x dim. 1650mm x 1200mm	m2	23,98			
	poz B.AL.2.9	m2	11,16			
	poz B.AL.2.10	m2	17,23			
	poz B.AL.2.11	m2	20,79			
	poz B.AL.3.1	m2	12,28			
	poz B.AL.3.2	m2	23,00			
	poz B.AL.3.3	m2	20,65			
	poz B.AL.3.4	m2	10,60			
	poz B.AL.3.5	m2	17,75			
	poz B.AL.3.6	m2	7,20			
	poz B.AL.3.7	m2	19,22			
	poz B.AL.3.8	m2	21,50			
	poz B.AL.3.9	m2	11,67			

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	poz B.AL.4.1	m2	5,00			
	poz B.AL.4.2 -otvor za spašavanje 1650x1200mm	m2	2,25			
	poz B.AL.4.3	m2	0,64			
	poz B.AL.4.4	m2	1,60			
	poz B.AL.4.5	m2	1,60			
	poz B.AL.4.6	m2	23,26			
	poz B.AL.4.7	m2	21,25			
	poz B.AL.4.8	m2	10,42			
	poz B.AL.4.9	m2	17,00			
	poz B.AL.4.10	m2	12,60			
	poz B.AL.4.11	m2	16,75			

B8 UKUPNO FASADERSKI RADOVI

REKAPITULACIJA OBRTHIČKI RADOVI

B1	MONTAŽERSKI I GIPSARSKI RADOVI
B2	KERAMIČARSKI I PODOPOLAGAČKI RADOVI
B3	KAMENOREZAČKI RADOVI
B4	STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI
B5	SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI
B6	LIMARSKI RADOVI
B7	IZOLATERSKI I KROVOPOKRIVAČKI RADOVI
B8	FASADERSKI RADOVI

UKUPNO:

PDV 25%:

SVEUKUPNO:

Ponuditelj (potpis i pečat ovlaštene osobe):

Datum i mjesto:

projektantski ured

SPI d.o.o.

Medulin, Fucane 4

zahvat u prostoru i lokacija

Zavod za javno zdravstvo Pula

TROŠKOVNIK

ELEKTROINSTALACIJE

odgovorna osoba

Davorin Cukon, dipl.ing.el.

br. projekta

07-08-14

C TROŠKOVNIK ELEKTROKADOVA ZAVODA ZA JAVNO ZDRAVSTVO

U izradu ormara uračunati sav sitni i spojni materijal, postavljanje zaštitne maske iznad osigurača, natpise i oznake pojedinih elemenata, postavljanje oznake na vrata i jednopolne sheme u plastičnoj vrećici.

U radove za polaganje vodiča i kabela i montažu pojedinih elemenata uračunati su svi potrebni proboji zidova i potrebne razvodne kutije.

U jediničnu cijenu uračunati transport, osiguranje, sve pripremne i završne radove (izrada skele, završno čišćenje).

1. INSTALACIJE NISKOGE NAPONA

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
--	--------------------	----------	---------------------	---------------	----------

1. RAZDJELNICI

U cijenu troškova razdjelnika uračunata je njihova ugradnja u (uračunato štemanje) zid, te spajanje kabela na opremu u njemu. Razdjelnici sadrže opremu montiranu i spoenu kako je to prikazano u jednopolnim shemama. U jediničnu cijenu uračunati i Izjave o sukladnosti i Zapisnike o ispitivanju pojedinih ormara. Oprema u ormaru (prekidači, sklopke su kao proizvod Schneider ili jednakovrijedna).

Jednakovrijedna:

- Dobava i ugradnja u ogradni zid (u cijenu uračunati štemanje) parcele ili samostojećeg ormara (prema dogovoru s HEP-om) priključno-mjernog ormara **KPMO**. Ormar je plastična ili metalna kućišta, prema uvjetima HEP-a, u zaštiti IP 54. Uračunati sav potreban učvršni i spojni materijal, te spajanje na el. instalaciju. Ormar sadrži:

- trofazno kombi brojilo (el. energije, snage i jalove energije) 5A s mogućnošću daljinskog očitavanja	kom	1			
- MTU prijamnik	kom	1			
- osigurač EZN 25/6A s mogućnošću plombiranja	kom	3			
- tropolna rastavna letva do 630A	kom	1			
- osigurač NVO 500A	kom	3			
- strujni transformator 500/5 A, 10 VA	kom	3			
- pločica s 24 stezaljke (naponske i strujne) prema tipizaciji HEP-a s mogućnošću plombiranja	kom	1			
- bravica s ključem HEP-a, sabirnice, natpisne pločice elemenata, ožičenje s oznakama, sitni spojni materijal					
	komplet	1			

- Dobava i ugradnja u ogradni zid parcele (u cijenu uračunati štemanje) ormara **GRP**, u zaštiti IP 54. Ormar je metalna kućišta, dimenzija 80x120x30 cm. Uračunati sav potreban učvršni i spojni materijal, te spajanje na el. instalaciju. Ormar sadrži:

- tropolna rastavna letva 400A	kom	4			
- osigurač NVO 250A gG	kom	3			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
- osigurač NVO 125A gG	kom	6			
- kratkospojnici	kom	3			
- bakrena sabirnica 50x10 mm, duljine 0,6 m	kom	5			
- bravica s ključem, natpisne pločice elemenata, ožičenje s oznakama, sitni spojni materijal, izolatori					
	komplet	1			
3. Dobava i ugradnja u zid (u cijenu uračunati štemanje) ormara GRP-A (anex A) . Ormar je metalna kućišta, dimenzija 120x120x25 cm. Uračunati sav potreban učvršni i spojni materijal, te spajanje na el. instalaciju. Ormar sadrži:					
- glavni prekidač 160A/3p, s termičkom i prekostrujnom zaštitom i mogućnošću daljinskog isključanja	kom	1			
- odvodnik prenapona 0,275kV, 10kA, 10/350us, kl. 1, 3F+N + 0,275 kV, 10 kA, 8/20 us, kl. 2, 3F+N	komplet	1			
- strujna zaštitna sklopka 40/0,03 A-4p	kom	1			
- strujna zaštitna sklopka 25/0,3 A-4p	kom	2			
- automatski osigurač C80A/3p	kom	2			
- automatski osigurač C50A/3p	kom	3			
- automatski osigurač C32A/3p	kom	1			
- automatski osigurač C25A/3p	kom	3			
- automatski osigurač B16A/3p	kom	1			
- automatski osigurač C16A/1p	kom	2			
- automatski osigurač B16A/1p	kom	22			
- automatski osigurač B10A/1p	kom	23			
- automatski osigurač B6A/1p	kom	3			
- sklopnik 25A/3p, špula 230 V	kom	1			
- sklopnik 16A/1p, špula 230 V	kom	2			
- biračka preklopka 1-0-2, 12 A	kom	1			
- timer, 15 min, kontakti 6A, špula 230V	kom	1			
- trafo za modul vatrodojave, 230V/24V, 30VA	kom	1			
- pomoćni rele 24V špula, 2NO+2NC, 6A	kom	1			
- mjesto za ugradnju adresabilnog modula vatrodojave (cca 15x15 cm)	kom	1			
- napojni modul AE3M-POW-12/0,5 (Adia electronica) ili jednakovrijedan	kom	1			
Jednakovrijedan:					
- DALI modul AE6M-DALI (Adia electronica) ili jednakovrijedan	kom	1			
Jednakovrijedan:					
- modul AE4M-DALI -GTW (Adia electronica) ili jednakovrijedan	kom	1			
Jednakovrijedan:					
- bakrena izolirana sabirnica 40x5 mm, duljine 1m (L1, L2, L3)	kom	3			
- bakrena izolirana sabirnica 40x5 mm, duljine 0,5m (N i PE)	kom	2			
- sabirnica za N vodič	kom	3			
- sabirnica za PE vodič	kom	3			
- bravica s ključem, natpisne pločice elemenata, ožičenje s oznakama, sitni spojni materijal					
	komplet	1			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
4. Dobava i ugradnja u zid (u cijenu uračunati štemanje) ormara RP-Prizemlje (anex A) . Ormar je metalna kućišta, dimenzija 100x120x25 cm. Uračunati sav potreban učvrсни i spojni materijal, te spajanje na el. instalaciju. Ormar sadrži:					
- glavna sklopka 63A/3p	kom	1			
- odvodnik prenapona 0,275kV, 10kA, 8/20us, 3F +N	kom	1			
- strujna zaštitna sklopka 40/0,03 A-4p	kom	1			
- strujna zaštitna sklopka 25/0,3 A-4p	kom	2			
- automatski osigurač C32A/3p	kom	1			
- automatski osigurač C25A/3p	kom	2			
- automatski osigurač B16A/3p	kom	1			
- automatski osigurač C16A/1p	kom	1			
- automatski osigurač B16A/1p	kom	32			
- automatski osigurač B10A/1p	kom	19			
- automatski osigurač B6A/1p	kom	2			
- sklopnik 25A/3p, špula 230 V	kom	1			
- sklopnik 16A/1p, špula 230 V	kom	1			
- trafo za modul vatrodojave, 230V/24V, 30VA	kom	1			
- pomoćni rele 24V špula, 2NO+2NC, 6A	kom	1			
- mjesto za ugradnju adresabilnog modula vatrodojave (cca 15x15 cm)	kom	1			
- mjesto za ugradnju napojnog modula i pojačala parlafona (cca 15x15 cm)	kom	1			
- bakrena izolirana sabirnica 20x5 mm, duljine 0,5m (L1, L2, L3)	kom	3			
- bakrena izolirana sabirnica 20x5 mm, duljine 0,5m (N i	kom	2			
- trolejna izolirana sabirnica za automatske osigurače 40 A	m	2			
- sabirnica za N vodič	kom	3			
- sabirnica za PE vodič	kom	3			
- bravica s ključem, natpisne pločice elemenata, ožičenje s oznakama, sitni spojni materijal					
	komplet	1			
5. Dobava i ugradnja u zid (u cijenu uračunati štemanje) ormara RP-1 kat (anex A) . Ormar je metalna kućišta, dimenzija 100x120x25 cm. Uračunati sav potreban učvrсни i spojni materijal, te spajanje na el. instalaciju. Ormar sadrži:					
- glavna sklopka 100A/3p	kom	1			
- odvodnik prenapona 0,275kV, 10kA, 8/20us, 3F +N	kom	1			
- strujna zaštitna sklopka 40/0,03 A-4p	kom	4			
- strujna zaštitna sklopka 25/0,3 A-4p	kom	2			
- automatski osigurač C40A/3p	kom	4			
- automatski osigurač C25A/3p	kom	2			
- automatski osigurač B16A/3p	kom	14			
- automatski osigurač B16A/1p	kom	57			
- automatski osigurač B10A/1p	kom	39			
- automatski osigurač B6A/1p	kom	1			
- sklopnik 25A/3p, špula 230 V	kom	1			
- trafo za modul vatrodojave, 230V/24V, 30VA	kom	1			
- pomoćni rele 24V špula, 2NO+2NC, 6A	kom	1			
- mjesto za ugradnju adresabilnog modula vatrodojave (cca 15x15 cm)	kom	1			
- bakrena izolirana sabirnica 20x5 mm, duljine 0,5m (L1, L2, L3)	kom	3			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
- bakrena izolirana sabirnica 20x5 mm, duljine 0,5m (N i PE)	kom	2			
- trolejna izolirana sabirnica za automatske osigurače 63 A	m	1			
- trolejna izolirana sabirnica za automatske osigurače 40 A	m	1			
- sabirnica za N vodič	kom	6			
- sabirnica za PE vodič	kom	6			
- bravica s ključem, natpisne pločice elemenata, ožičenje s oznakama, sitni spojni materijal					
	komplet	1			
6. Dobava i ugradnja u zid (u cijenu uračunati štemanje) ormara RP-2 kat (anex A) . Ormar je metalna kućišta, dimenzija 120x120x25 cm. Uračunati sav potreban učvršni i spojni materijal, te spajanje na el. instalaciju. Ormar sadrži:					
- glavna sklopka 100A/3p	kom	1			
- odvodnik prenapona 0,275kV, 10kA, 8/20us, 3F+N	kom	1			
- strujna zaštitna sklopka 40/0,03 A-4p	kom	3			
- strujna zaštitna sklopka 25/0,3 A-4p	kom	2			
- automatski osigurač C40A/3p	kom	3			
- automatski osigurač C25A/3p	kom	2			
- automatski osigurač B16A/3p	kom	14			
- automatski osigurač B16A/1p	kom	65			
- automatski osigurač B10A/1p	kom	26			
- automatski osigurač B6A/1p	kom	1			
- sklopnik 25A/3p, špula 230 V	kom	1			
- trafo za modul vatrodjave, 230V/24V, 30VA	kom	1			
- pomoćni rele 24V špula, 2NO+2NC, 6A	kom	1			
- napojni modul AE3M-POW-12/0,5 (Adia electronica) ili jednakovrijedan	kom	1			
Jednakovrijedan:					
- DALI modul AE6M-DALI (Adia electronica) ili jednakovrijedan	kom	1			
Jednakovrijedan:					
- mjesto za ugradnju adresabilnog modula vatrodjave (cca	kom	1			
- bakrena izolirana sabirnica 30x5 mm, duljine 0,5m (L1, L2, L3)	kom	3			
- bakrena izolirana sabirnica 20x5 mm, duljine 0,5m (N i PE)	kom	2			
- trolejna izolirana sabirnica za automatske osigurače 63 A	m	1			
- trolejna izolirana sabirnica za automatske osigurače 40 A	m	1			
- sabirnica za N vodič	kom	5			
- sabirnica za PE vodič	kom	5			
- bravica s ključem, natpisne pločice elemenata, ožičenje s oznakama, sitni spojni materijal					
	komplet	1			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
7. Dobava i ugradnja u zid (u cijenu uračunati štemanje) ormara GRP-B (anex B) . Ormar je metalna kućišta, dimenzija 120x120x25 cm. Uračunati sav potreban učvrсни i spojni materijal, te spajanje na el. instalaciju. Ormar sadrži:					
- glavni prekidač 160A/3p, s termičkom i prekostrujnom zaštitom i mogućnošću daljinskog isključanja	kom	1			
- odvodnik prenapona 3F+N 0,275kV, 10kA, 10/350us kl. 1 + 0,275 kV, 10 kA 8/20 us kl. 2	komplet	1			
- strujna zaštitna sklopka 40/0,03 A-4p	kom	1			
- strujna zaštitna sklopka 25/0,3 A-4p	kom	2			
- automatski osigurač C80A/3p	kom	1			
- automatski osigurač C50A/3p	kom	4			
- automatski osigurač C40A/3p	kom	1			
- automatski osigurač C25A/3p	kom	3			
- automatski osigurač C16A/1p	kom	1			
- automatski osigurač B16A/1p	kom	21			
- automatski osigurač B10A/1p	kom	25			
- automatski osigurač B6A/1p	kom	6			
- sklopnik 25A/3p, špula 230 V	kom	1			
- sklopnik 16A/1p, špula 230 V	kom	3			
- trafo za modul vatrodojave, 230V/24V, 30VA	kom	1			
- pomoćni rele 24V špula, 2NO+2NC 6A	kom	1			
- mjesto za ugradnju adresabilnog modula vatrodojave (cca 15x15 cm)	kom	1			
- mjesto za ugradnju napojnog modula i pojačala parlafona (cca 15x15 cm)	kom	1			
- napojni modul AE3M-POW-12/0,5 (Adia electronica) ili jednakovrijedan	kom	1			
Jednakovrijedan:					
- DALI modul AE6M-DALI (Adia electronica) ili jednakovrijedan	kom	1			
Jednakovrijedan:					
- modul AE4M-DALI-GTW (Adia electronica) ili jednakovrijedan	kom	1			
Jednakovrijedan:					
- bakrena izolirana sabirnica 40x5 mm, duljine 1m (L1, L2, L3)	kom	3			
- bakrena izolirana sabirnica 30x5 mm, duljine 0,5m (N i	kom	2			
- sabirnica za N vodič	kom	3			
- sabirnica za PE vodič	kom	3			
- bravica s ključem, natpisne pločice elemenata, ožičenje s oznakama, sitni spojni materijal	komplet	1			
8. Dobava i ugradnja u zid (u cijenu uračunati štemanje) ormara RP-1. kat (anex B) . Ormar je metalna kućišta, dimenzija 100x120x25 cm. Uračunati sav potreban učvrсни i spojni materijal, te spajanje na el. instalaciju. Ormar sadrži:					
- glavna sklopka 63A/3p	kom	1			
- odvodnik prenapona 0,275kV, 10kA, 8/20us, 3F +N	kom	1			
- strujna zaštitna sklopka 40/0,03 A-4p	kom	1			
- strujna zaštitna sklopka 25/0,3 A-4p	kom	2			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
- automatski osigurač C40A/3p	kom	1			
- automatski osigurač C25A/3p	kom	2			
- automatski osigurač C16A/1p	kom	3			
- automatski osigurač B16A/1p	kom	11			
- automatski osigurač B10A/1p	kom	15			
- sklopnik 25A/3p, špula 230 V	kom	1			
- trafo za modul vatrodojave, 230V/24V, 30VA	kom	1			
- pomoćni rele 24V špula, 2NO+2NC, 6A	kom	1			
- mjesto za ugradnju adresabilnog modula vatrodojave (cca 15x15 cm)	kom	1			
- bakrena izolirana sabirnica 20x5 mm, duljine 0,5m (L1, L2, L3)	kom	3			
- bakrena izolirana sabirnica 20x5 mm, duljine 0,5m (N i PE)	kom	2			
- tropolna izolirana sabirnica za automatske osigurače 40 A	m	1			
- sabirnica za N vodič	kom	3			
- sabirnica za PE vodič	kom	3			
- bravica s ključem, natpisne pločice elemenata, ožičenje s oznakama, sitni spojni materijal					
	komplet	1			

9. Dobava i ugradnja u zid (u cijenu uračunati štemanje) ormara **RP-2. kat (anex B)**. Ormar je metalna kućišta, dimenzija 120x120x25 cm. Uračunati sav potreban učvršni i spojni materijal, te spajanje na el. instalaciju. Ormar sadrži:

- glavna sklopka 100A/3p	kom	1			
- odvodnik prenapona 0,275kV, 10kA, 8/20us, 3F +N	kom	1			
- strujna zaštitna sklopka 40/0,03 A-4p	kom	4			
- strujna zaštitna sklopka 25/0,3 A-4p	kom	2			
- automatski osigurač C40A/3p	kom	4			
- automatski osigurač C25A/3p	kom	3			
- automatski osigurač B16A/3p	kom	23			
- automatski osigurač B16A/1p	kom	63			
- automatski osigurač B10A/1p	kom	14			
- automatski osigurač B6A/1p	kom	1			
- sklopnik 25A/3p, špula 230 V	kom	1			
- trafo za modul vatrodojave, 230V/24V, 30VA	kom	1			
- pomoćni rele 24V špula, 2NO+2NC, 6A	kom	1			
- mjesto za ugradnju adresabilnog modula vatrodojave (cca 15x15 cm)	kom	1			
- bakrena izolirana sabirnica 30x5 mm, duljine 0,5m (L1, L2, L3)	kom	3			
- bakrena izolirana sabirnica 20x5 mm, duljine 0,5m (N i PE)	kom	2			
- tropolna izolirana sabirnica za automatske osigurače 63 A	m	2			
- tropolna izolirana sabirnica za automatske osigurače 40 A	m	1			
- sabirnica za N vodič	kom	6			
- sabirnica za PE vodič	kom	6			
- bravica s ključem, natpisne pločice elemenata, ožičenje s oznakama, sitni spojni materijal					
	komplet	1			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
10. Dobava i ugradnja u zid (u cijenu uračunati štemanje) ormara RP-3. kat (anex B) . Ormar je metalna kućišta, dimenzija 100x120x25 cm. Uračunati sav potreban učvrсни i spojni materijal, te spajanje na el. instalaciju. Ormar sadrži:					
- glavna sklopka 63A/3p	kom	1			
- odvodnik prenapona 0,275kV, 10kA, 8/20us, 3F+N	kom	1			
- strujna zaštitna sklopka 40/0,03 A-4p	kom	2			
- strujna zaštitna sklopka 25/0,3 A-4p	kom	2			
- automatski osigurač C40A/3p	kom	2			
- automatski osigurač C25A/3p	kom	2			
- automatski osigurač B16A/3p	kom	4			
- automatski osigurač B16A/1p	kom	34			
- automatski osigurač B10A/1p	kom	19			
- automatski osigurač B6A/1p	kom	1			
- sklopnik 25A/3p, špula 230 V	kom	1			
- sklopnik 16A/1p, špula 230 V	kom	1			
- trafo za modul vatrodojave, 230V/24V, 30VA	kom	1			
- pomoćni rele 24V špula, 2NO+2NC, 6A	kom	1			
- mjesto za ugradnju adresabilnog modula vatrodojave (cca 15x15 cm)	kom	1			
- bakrena izolirana sabirnica 20x5 mm, duljine 0,5m (L1, L2, L3)	kom	3			
- bakrena izolirana sabirnica 20x5 mm, duljine 0,5m (N i PE)	kom	2			
- trolejna izolirana sabirnica za automatske osigurače 40 A	m	2			
- sabirnica za N vodič	kom	4			
- sabirnica za PE vodič	kom	4			
- bravica s ključem, natpisne pločice elemenata, ožičenje s oznakama, sitni spojni materijal					
	komplet	1			
11. Dobava i ugradnja u zid ormara izjednačenja potencijala OIP. Ormar je plastična kućišta, s vratima s bravicom s ključem. Uračunati sav potreban učvrсни i spojni materijal, te spajanje vodiča PE. Ormar sadrži:					
- bakrena sabirnica 20x5 mm, duljine 25 cm	kom	1			
- izolatori	kom	2			
- bravica s ključem, naljepnica PE, ožičenje, sitni spojni materijal					
	komplet	2			
1. UKUPNO RAZDJELNICI:		kn			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
2. SVJETILJKE					
<p>Dobava i montaža svjetiljki, komplet sa svim spojnim i montažnim materijalom, te spojem na el. instalaciju. U jediničnu cijenu uračunati i napojne module, kao i LED izvore svjetlosti, uvodnice za kabele, spojne elemente i drugo. Montaža u strop, na strop ili zid. Sve svjetiljke moraju imati hrvatske ateste. U slučaju da su svjetiljke ugradne u gipsu ili zidu u jediničnu cijenu uračunati i rezanje otvora u gipsu ili štemanje u zidovima. Sve svjetiljke su navedeni kao konkretni tipovi. Ponuđač mora ponuditi svjetiljke navedene troškovnikom ili jednakovrijedne. Ukoliko ne nudi svjetiljke navedene toškovnikom, ponuđač mora navesti točan tip svjetiljke koju nudi. Sve svjetiljke prije nabave, moraju biti potvrđene od strane predstavnika investitora i projektanta.</p>					
1. Stropni ugradni (za modularne i pune gips kartonske stropove) ili nadgradni ili viseći (svjetiljka mora u istom obliku zadovoljiti sve navedene načine montaže ovisno o rješenju interijera) LED panel SLIMFLUX 40W 100-240V 4000K, aluminijsko kućište bijele boje s polikarbonatnim poklopcem, dimenzija 595x595mm, komplet s napajanjem 230-240V, UGR <19 ili jednakovrijedna.					
Jednakovrijedna:		kom		187	
2. Ugradna stropna svjetiljka CCT LED FEEL 25W WFL mat optike 4.000K, promjera vanjskog ruba 140 mm, komplet sa napajanjem 29W, 110-240V, 700mA elektronički 1/10V + touch dimm i dekorativnim prstenom bijele boje.					
Jednakovrijedna:		kompleta		52	
3. Ugradna svjetiljka FCU1, 6W, IP20, klasa III, LED 3000 K, 600 lm, 24V, 60°, dimenzija otvora za bušenje 80mm visina ugradnje manja od 75mm, s prstenom bijele boje Ø 100mm.					
Jednakovrijedna:		kompleta		140	
4. Dobava ugradne svjetiljke FCU2, 6W, IP44 klasa III, LED 3000 K, 600 lm, 24V, 60°, dimenzija otvora za bušenje 80mm, visina ugradnje manja od 75mm, s prstenom bijele boje Ø 100mm.					
Jednakovrijedna:		kompleta		37	

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
5. Dobava ugradne svjetiljke FCU3, 6W, IP65, klasa III, LED 3000 K, 600 lm, 24V, 60°, dimenzija otvora za bušenje 80 mm visina ugradnje manja od 75 mm, s prstenom bijele boje Ø 100mm. Jednakovrijedna:	kompleta	2			
6. Napajanje za LED rasvjetu 150W, 24V, komplet sa DALI interface 288W, u kutiji dimenzija 300x200x80 mm, komplet sa svim potrebnim materijalom do pune funkcionalnosti. Jednakovrijedna:	kompleta	20			
7. Ugradna stropna svjetiljka tip Bud 116, 1x14W, vanjskih dimenzija fi 116 mm x 80mm, s uvučenim izvorom svjetla LED 14W, 3000K, s optikom 20°, bijele boje. Jednakovrijedna:	kompleta	76			
8. Protupanična svjetiljka EXIWAY-ONE IP42 6/50/3NC. Jednakovrijedna:	kom	9			
9. Protupanična svjetiljka EXIWAY-ONE IP42 8/90SA/3NC. Jednakovrijedna:	kom	47			
10. Protupanična svjetiljka pluraluce nb16749 LED ROUTE MRE E3M WHI 165/113lm. Jednakovrijedna:	kom	8			
11. Protupanična svjetiljka pluraluce NB16748 LED AREA MRE E3M WHI 2,5W181/124lm Jednakovrijedna:	kom	32			
12. Zidna nadgradna svjetiljka APP-EAL 2 LED indirektnog difuznog osvjetljenja. Aluminijsko kućište bijele boje, Jednakovrijedna:	kom	8			
13. Zidna nadgradna svjetiljka RIGO aluminijsko kućište bijele boje komplet s izvorom svjetlosti 1x55W, 2G11, direktno- Jednakovrijedna:	kom	8			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
14. Zidni jednostruki projektor IP65 klasa II , 24V, 1x8W LED 15°, RGBW multichip, dimenzija Ø60mm x240mm, komplet Jednakovrijedna:	kom	184			
15. Napojno-upravljački sklop CBOT100DMXRGBW - 24V 100W, sva oprema obavezno sa SELV zaštitom IP56. Jednakovrijedan:	kompleta	24			
16. Zidna svjetiljka sa senzorom Steinel BRS 60 L 3x40W, G9, 230-240V, aluminijsko kućište s opalnim staklom IP44. Jednakovrijedna:	kom	11			
17. Transformator za LED rasvjetu u sanitarijama 230/24 V, 100 VA. Jednakovrijedan:	kom	8			
18. Reflektor s led modulom 54W, 230V, 3000 K, CRI 80, svjetlosnog toka 2990lm, 66lm/W, dimenzija š/v/d 320/40/295mm, ekstrudirano aluminijsko kućište EN AW-6060 visoke antikorodivne otpornosti, vijci od nehrđajućeg čelika, IP65, IK 06, asimetrična distribucija svjetla, mogućnost zakretanja 90°. Komplet sa usadnim vruće pocinčanim stupom visine 6,7m, promjera Ø102mm 4mm debljine stijenki stupa sa završetkom Ø76mm s uključenom razvodnom kutijom, osiguračem, poklopcem i dekorativnom bazom, kao i konzolom za montažu jednog reflektora na stup Ø76mm, sve trostruko bojano protiv visokog UV zračenja i otežanih vremenskih uvijeta. Boja prema izboru arhitekta. Jednakovrijedna:	kom	1			
19. Dobava svjetiljke POL76 - 76cm, niskog stupića s izvorom LED 10W, cestovne optike, komplet sa sidrenim vijcima, Jednakovrijedna:	kompleta	24			
20. Zidna nadgradna svjetiljka s LED izvorom svjetlosti 10 W, 4.000 K, IP 54. Ugradnja u okno dizala. Jednakovrijedna:	kom	8			

2. UKUPNO SVJETILJKE:

kn

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
--	--------------------	----------	---------------------	---------------	----------

3. KABELI

Dobava i ugradnja kabela koji se polažu u plastične cijevi u podovima, u AB ploči - međukatnoj konstrukciji, između stropa i spušenog strop (u samogasive cijevi ili na kabelaške police) ili u šliceve koje je potrebno iskopati u zidovima. U jediničnu cijenu kabela uračunati iskop šliceva u zidovima, sve proboje kroz zidove ili međukatne konstrukcije, sav sitan spojni materijal (gips, čavlice, plastične razvodne kutije, stezaljke i slično). Svi vodiči i kabele moraju odgovarati važećim hrvatskim propisima.

1.	FG16OR16 5x 50 mm ²	m	106		
2.	FG16OR16 5x 16 mm ²	m	110		
2.	FG16OR16 5x 10 mm ²	m	86		
3.	FG16R16 1x 150 mm ²	m	306		
4.	FG16R16 1x 120 mm ²	m	52		
5.	FG16OR16 3 x 4 mm ²	m	330		
6.	FG16OR16 5 x 2,5 mm ²	m	965		
7.	FG16OR16 3 x 2,5 mm ²	m	7.920		
8.	FG16OR16 3 x 1,5 mm ²	m	16.930		
9.	(N)HXH E 90/FE 180 5 x 6 mm ²	m	75		
10.	P-Y 1 x 6 mm ²	m	865		
11.	LiYY 2x0,5 mm ²	m	880		
12.	UTP cat 6 mm ²	m	220		
13.	PP/L 2x0,75 mm ²	m	55		
14.	PP 2x1,5 mm ²	m	120		

3.	UKUPNO KABELI:	kn			
----	----------------	----	--	--	--

4. INSTALACIJSKI MATERIJAL

Dobava instalacijskog materijala, montaža, te spoj na el. instalaciju. Utičnice i prekidači su kao tip Vimar Plana ili jednakovrijedan. Utičnice i prekidači su bijele boje. Završna maska je plastična, bijele boje. U jediničnu cijenu uračunati podžbuknu kutiju, nosač modula i završnu masku.

Jednakovrijedan:

1.	Utičnica monofazna 16A/250 V za podžbuknu ugradnju, komplet s podžbuknom kutijom, nosačem modula i plastičnom maskom. Uračunati sav potreban rad i materijal.	kom	230		
2.	Komplet s dvije monofazne utičnice 16A/250 V za podžbuknu ugradnju, komplet sa podžbuknom kutijom, nosačem modula i plastičnom maskom. Uračunati sav potreban rad i materijal.	kom	174		

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
3. Komplet s tri monofazne utičnice 16A/250 V za podžbuknu ugradnju, komplet sa podžbuknom kutijom, nosačem modula i plastičnom maskom. Uračunati sav potreban rad i materijal.	kom	59			
4. Utičnica monofazna 16A/250 V, ugradnja u podnu kutiju. Uračunati sav potreban rad i materijal.	kom	6			
5. Utičnica monofazna 16A/250 V, za podžbuknu ugradnju, komplet sa silikonskim poklopcem. Uračunati sav potreban rad i materijal.	kom	15			
6. Utičnica trofazna 16A/400 V podžbukna. Uračunati sav potreban rad i materijal.	kom	55			
7. Utičnica trofazna 25A/400 V podžbukna. Uračunati sav potreban rad i materijal.	kom	2			
8. Prekidači 16A/250 V, za podžbuknu ugradnju, komplet s podžbuknom kutijom, nosačem modula i plastičnom maskom. Uračunati sav potreban rad. Prekidače grupirati prema nacrtima iz projekta. Prekidači su:					
- isklopni	kom	115			
- izmjenični	kom	4			
- križni	kom	1			
9. Prekidači 16A/250 V, za podžbuknu ugradnju, komplet s podžbuknom kutijom, nosačem modula i plastičnom silikonskom maskom, IP 55. Uračunati sav potreban rad. Prekidače grupirati prema nacrtima iz projekta. Prekidači su:					
- isklopni	kom	2			
- izmjenični	kom	4			
10. Tipkala (gore-dole) za upravljanje motorima na vrhu stubišta (provjetranje)	kom	4			
11. Komplet od 12 tipkala za upravljanje rasvjetom zajedničkih prostora (stubišta, hodnici).	komplt	2			
12. Senzor prisutnosti, kao proizvod Steinel, kut hvatanja 360 stupnjeva.	kom	28			
13. Senzor intenziteta rasvjete.	kom	16			
14. Kutija za izjednačenje potencijala, komplet sa spajanjem metalnih masa 5-6 komada. Uračunati sav potreban materijal i rad.	kom	33			
15. Tipkalo u vodotjesnom kućištu za isključenje glavne sklopke. Ugradnja na pročelje "do pola".	kom	2			
16. Dobava i montaža fotoćelije i ugradnja u plastičnu kutiju, kao zaštita od direktnog svjetla. Sve komplet.	kom	2			
4. UKUPNO INSTALACIJSKI MATERIJAL:	kn				

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
5. OSTALI MATERIJAL I RADOVI					
1. Spajanje uređaja i opreme (klima uređaji, nape, crpke, ventilatori, termostati, radni stolovi, senzori plinodetekcije i sl.). U jediničnu cijenu uračunati sav potreban materijal i rad.	kom	252			
2. Izrada premoštenja metalnih masa alu bravarije vodičem P/F-Y 1x6 mm ² . Na oba kraja postaviti stopice koje se povezuju s metalnom masom vijkom M6 i maticom. Uračunati sav potreban materijal i rad.	kom	86			
3. Premoštenje vodomjera vodičem P/F-Y 1x10 mm ² . Uračunati sav potreban materijal i rad (obujmice za cijevi, vijke, matice).	kom	2			
4. Dobava i ugradnja u pod ili u šliceve koje je potrebno iskopati u zidovima (u jediničnu cijenu uračunati i kopanje šliceva) rebraste plastične samogasive cijevi:					
- promjera 32 mm	m	340			
- promjera 20 mm	m	3.450			
- promjera 16 mm	m	5.900			
5. Dobava i postavljanje ravnih glatkih cijevi PNT promjera 20 mm. U jediničnu cijenu uračunati pričvršćenje cijevi. Sve komplet.	m	45			
6. Dobava i montaža pocinčane perforirane kableske police širine 100 mm. U jediničnu cijenu uračunati spojne komade, konzole, visilice, kao i sav potreban pribor za montažu. Sve komplet.	m	220			
7. Dobava i montaža pocinčane perforirane kableske police širine 200 mm. U jediničnu cijenu uračunati spojne komade, konzole, visilice, kao i sav potreban pribor za montažu. Sve komplet.	m	160			
8. Dobava i postavljanje na kabel cijevi kaoflex (guaina) promjera 20 mm. Uračunati sav potreban rad i materijal za montažu.	m	120			
9. Izrada Projekta izvedenog stanja elektroinstalacija utičnica, prateće elektroinstalacije grijanja, hlađenja i ventilacije, rasvjete. Izrada u četiri primjerka na papiru i dva na CD-u (ACAD, WORD).	komplet	1			
10. Ispitivanje funkcionalnosti el. instalacije, prikupljanje potrebnih atesta i certifikata, primopredaja objekta investitoru, vođenje građevinskog dnevnika, prisutstvo tehničkom pregledu.	sati	32			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
11. Sva potrebna mjerenja prema HRN-u, ispitivanje el. instalacije, izdavanje potrebnih zapisnika i atesta. Ispitivanje mora obaviti ovlaštena pravna ili fizička osoba.	kompl	1			
12. Dobava i montaža revizijskog otvora u gipsu, dimenzija 40x40 cm.	kom	22			
13. Vodotjesne uvodnice na prodorima kabela u zgradu ispod nivoa kote terena promjera 110 mm, kao proizvod Roxtec ili jednakovrijedne.	kom	6			
14. Dobava, doprema i puštanje u rad uređaja za besprekidno napajanje - UPS-a, 1.000 kVA, kao proizvod APC ili jednakovrijedan.	kom	3			
15. Dobava, doprema i puštanje u rad uređaja za besprekidno napajanje - UPS-a, 3.000 kVA, kao proizvod APC ili jednakovrijedan.	kom	3			
5. UKUPNO OSTALI MATERIJAL I RADOVI:			kn		
1. UKUPNO INSTALACIJE NISKOGE NAPONA:			kn		

2. INSTALACIJE MALOG NAPONA

1. ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJA - TELEFONSKA INSTALACIJA

1. Dobava i ugradnja u ogradni zid parcele priključnog ormarića elektroničke komunikacijske mreže PTP. Izrada uzemljenja ormarića. Ormarić je dimenzija 45x60x20 cm, IP 54, s bravicom s ključem. Uračunati sav potreban materijal i rad. Opremu u ormar ugrađuje telefonski operater. Ormar se ugrađuje po potrebi, prema dogovoru s telefonskim operaterom.	kom	2			
2. Komunikacijski ormar KO-A					
2.1 Komunikacijski ormar, metalni samostojeći ormar, 47U, dim. 800x800x2200, prednje 19" šine, sa staklenim prednjim vratima, filtriranim ortvorima za ventilaciju, na oba boka, s ventilatorom na gornjem otvoru za ventilaciju, s mogućnošću uvida kabela s gornje i donje strane ormara, cilindar bravicom i ručkom za otvaranje, sa šinom za uzemljenje i uzemljenim svim metalnim dijelovima.					
Perf. krov za uvod kabela 800x800	kom	1			
Vent pl.800x800 2 vent/term	kom	1			
Sabirnica za uzemljenje	kom	1			
TS set za uzemljenje	set	1			
Utična letva (7) 1U s finom prenaponskom zaštitom	kom	1			
Horizontalna vodilica kabela 1U	kom	7			
Vertikalne vodilice kabela 42U	kom	2			
Vijak M6x16, pak=30	pak	1			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
Matica M6, pak=30	pak	1			
Montaža ormara s izradom uzemljenja svih dijelova na zajedničku sabirnicu	kom	1			
Ugradnja i spajanje ventilatorskog krova s termostatom	kom	1			
Priključak KO na razvodnu ploču i uzemljenje	kom	1			
	kompl.	1			
2.2 Prespojni panel 1U, s 24 x Cat.6 UTP neoklopljen za bezalatno spajanje	kom	9			
2.3 Izrada Cat.6 spoja na panelu, uključivo shemiranje ormara i aranžiranje ormara	kom	203			
2.4 ISDN prespojni panel s integranom vodilicom kabela straga i plastičnim označnim prozorima, spojnim modulom s 50 RJ-45 portova	kom	1			
2.5 Polica 350 mm	kom	2			
2.6 Swich HPE OfficeConnect 1920 24G (JG924A) ili jednakovrijedan	kom	4			
Jednakovrijedan:					
2.7 Swich HPE OfficeConnect 1920 24G PoE- (370W) (JG926A) ili jednakovrijedan	kom	1			
Jednakovrijedan:					
2.8 Optički panel za 12xSCD adaptera za izlačenje	kom	1			
2.9 Adapter SCD/UPC SM 9/125 s duplex keramičkim tijelom	kom	6			
2.10 Pigtail SC/UPC SM 9/125 1m	kom	12			
2.11 Kazeta za varenje	kom	1			
2.12 Optički patch kabel, SCD/LCD, 1m	kom	6			
2.13 Varenje niti sa zaštitnom cijevčicom	kom	12			
2.14 Dobava, isporuka i ugradnja uređaja za besprekidno napajanje UPS APC 1000VA SMC1000I-2U SMC1000I-2U, Izlazna snaga 600 W, Tehnologija Line interactive AVR, Pure sinewave, izlazni napon 230 V, ulazni napon 230 V ili jednakovrijedan	kom	1			
Jednakovrijedan:					
2.15 Patch kabel duljine 3 m, cat 6	kom	110			
2.16 Patch kabel duljine 2 m, cat 6	kom	110			
2.17 Spajanje utičnica na periferiji (sobama, hodnicima) i označavanje na utičnicama	kom	203			
2.18 Montaža opreme, spajanje optičkih i bakrenih elemenata, ispitivanje, mjerenje i izdavanje certifikata o izvršenom mjerenju kvalitete instaliranih UTP veza instrumentom, sukladnost izmjerenih vrijednosti s vrijednostima prema normi ISO/IEC11801:2011ver 2.2 za ClassE, odnosno TIA/EIA 568-B.1:2001, za Cat.6 "Permanent Link", kao i za jednododni optički link za OS2 po ISO/IEC 14763-3. Rezultate dostaviti u pismenom i elektroničkom obliku.	komplet	1			
2. UKUPNO KO-A:	komplet	1			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
3. Komunikacijski ormar KO-B					
3.1 Komunikacijski ormar, metalni samostojeći ormar, 47U, dim. 800x800x2200, prednje 19" šine, sa staklenim prednjim vratima, filtriranim ortvorima za ventilaciju, na oba boka, s ventilatorom na gornjem otvoru za ventilaciju, s mogućnošću uvida kabela s gornje i donje strane ormara, cilindar bravicom i ručkom za otvaranje, sa šinom za uzemljenje i uzemljenim svim metalnim dijelovima.					
Perf. krov za uvod kabela 800×800	kom	1			
Vent pl.800×800 2 vent/term	kom	1			
Sabirnica za uzemljenje	kom	1			
TS set za uzemljenje	set	1			
Utična letva (7) 1U s finom prenaponskom zaštitom	kom	1			
Horizontalna vodilica kabela 1U	kom	7			
Vertikalne vodilice kabela 42U	kom	2			
Vijak M6×16, pak=30	pak	1			
Matica M6, pak=30	pak	1			
Montaža ormara s izradom uzemljenja svih dijelova na zajedničku sabirnicu	kom	1			
Ugradnja i spajanje ventilatorskog krova s termostatom	kom	1			
Priključak KO na razvodnu ploču i uzemljenje	kom	1			
	kompl.	1			
3.2 Prespojni panel 1U, s 24 x Cat.6 UTP neoklopljen za bezalatno spajanje	kom	8			
3.3 Izrada Cat.6 spoja na panelu, uključivo shemiranje ormara i aranžiranje ormara	kom	177			
3.4 ISDN prespojni panel s integiranom vodilicom kabela straga i plastičnim označnim prozorima, spojnim modulom s 50 RJ-45 portova	kom	1			
3.5 Polica 350 mm	kom	2			
3.6 Swich HPE OfficeConnect 1920 24G (JG924A) ili jednakovrijedan	kom	3			
Jednakovrijedan:					
3.7 Swich HPE OfficeConnect 1920 24G PoE- (370W) (JG926A) ili jednakovrijedan	kom	1			
Jednakovrijedan:					
3.8 Optički panel za 12xSCD adaptera za izlačenje	kom	1			
3.9 Adapter SCD/UPC SM 9/125 s duplex keramičkim tijelom	kom	6			
3.10 Pigtail SC/UPC SM 9/125 1m	kom	12			
3.11 Kazeta za varenje	kom	1			
3.12 Optički patch kabel, SCD/LCD, 1m	kom	6			
3.13 Varenje niti sa zaštitnom cijevčicom	kom	12			
3.14 Dobava, isporuka i ugradnja uređaja za besprekidno napajanje UPS APC 1000VA SMC1000I-2U SMC1000I-2U, Izlazna snaga 600 W, Tehnologija Line interactive AVR, Pure sinewave, izlazni napon 230 V, ulazni napon 230 V ili jednakovrijedan	kom	1			
Jednakovrijedan:					

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
3.15 Patch kabel duljine 3 m, cat 6	kom	100			
3.16 Patch kabel duljine 2 m, cat 6	kom	100			
3.17 Spajanje utičnica na periferiji (sobama, hodnicima) i označavanje na utičnicama	kom	177			
3.18 Montaža opreme, spajanje optičkih i bakrenih elemenata, ispitivanje, mjerenje i izdavanje certifikata o izvršenom mjerenju kvalitete instaliranih UTP veza instrumentom, sukladnost izmjerenih vrijednosti s vrijednostima prema normi ISO/IEC11801:2011ver 2.2 za ClassE, odnosno TIA/EIA 568-B.1:2001, za Cat.6 "Permanent Link", kao i za jednomodni optički link za OS2 po ISO/IEC 14763-3. Rezultate dostaviti u pismenom i elektroničkom obliku.	komplet	1			
3. UKUPNO KO-B:	komplet	1			
4. Dobava i montaža adaptera za utičnicu RJ 45, komplet s podžbuknom kutijom nosačem modula i završnom maskom bijele boje, proizvod Vimar Plana ili jednakovrijedna.	kom	380			
Jednakovrijedna:					
5. Dobava i montaža utičnica RJ 45, cat 6, proizvod R@M za ugradnju u adapter, proizvod Vimar Plana ili jednakovrijedna.	kom	380			
Jednakovrijedna:					
6. Dobava i polaganje u prpremljenu trasu UTP kabel kategorije 6, s LSOH izolacijom, certificiran od min. 2 neovisna laboratorija, 4x2x0,55.	m	17.100			
7. Dobava, montaža, ispitivanje i puštanje u rad, uređaja za bežični Internet kao tip Ruckus H510 ili jednakovrijedan.	kom	10			
Jednakovrijedan:					
9. Mjerenje pokrivenosti signala predviđenog uređaja za bežični Internet uz određivanje optimalnih pozicija po hotelu.	paušal	1			
10. Izrada dokumentacije izvedenog stanja EKI instalacija u tri primjerka na papiru i jedan na CD-u.	komplet	1			
11. Dobava i montaža perforiranih pocinčanih kabelskih polica na zid ili plafon. U jediničnu cijenu uračunati sav pootreban materijal za montažu i rad. Police su:					
- 300x60 mm	m	40			
- 200x60 mm	m	80			
- 100x60 mm	m	160			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
12. Dobava i ugradnja u međukatnu konstrukciju (prije betoniranja), u pod, u šliceve koje je potrebno iskopati u zidovima (u jediničnu cijenu uračunati i kopanje šliceva) rebraste plastične cijevi:					
- promjera 50 mm	m	220			
- promjera 32 mm	m	430			
- promjera 20 mm	m	400			
- promjera 16 mm	m	600			
13. Proširenje postojeće telefonske centrale proizvod Siemens unify HIPATH koja se nalazi u postojećem dijelu građevine za dodatnih 40 brojeva, komplet s ispitivanjem programiranjem i dodjelivanjem novih brojeva.					
	komplet	1			
15. Dobava i polaganje u plastične cijevi kabela SVK 12 niti SM od postojeće telefonske centrale do novih komunikacijskih ormara KO-A i KO-B.	m	220			
16. Dobava i polaganje telefonskog kabela J-Y(st)Y 30x2x0,6 mm od postojeće telefonske centrale do KO-A i KO-B.	m	200			
<hr/>					
1. UKUPNO ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJA - TELEFONSKA INSTALACIJA				kn	

2. KONTROLA PROLAZA

1. Dobava, montaža, programiranje, ispitivanje te spoj na instalaciju centrale kontrole prolaza. Prilikom primopredaje izvođač radova dužan je predati investitoru prateću dokumentaciju na hrvatskom jeziku s uputama o korištenju i održavanju. Izvođač radova mora i obučiti predstavnike investitora za rukovanje sustavom kontrole prolaza.	komplet	2			
2. Dobava i ugradnja u stolarju (bravariju) el. brave (elektroprihvanika). U jediničnu cijenu uračunati sav potreban pribor i rad.	kom	11			
3. Dobava i montaža na zid čitača kartica.	kom	22			
4. Dobava i uvlačenje u plastične cijevi četveroparičnog kabela kabela UTP cat 5.	m	585			
5. Dobava i polaganje savitljivih plastičnih cijevi promjera 16 mm.	m	580			
6. Funkcionalno ispitivanje i predaja sustava investitoru.	komplet	1			
<hr/>					
2. UKUPNO INSTALACIJA KONTROLE PROLAZA				kn	

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
3. VATRODOJAVNA INSTALACIJA					
1. Dobava mikroprocesorske, adresabilne vatrodojavne centrale s adekvatnom akumulatorskom baterijom i pripadajućim ormarom. Centrala se sastoji od 2 petlje, do 127 javljača. U jediničnu cijenu uračunati montažu, programiranje i ispitivanje te spoj na instalaciju. Prilikom primopredaje izvođač radova dužan je predati investitoru prateću dokumentaciju na hrvatskom jeziku s uputama o korištenju i održavanju. Izvođač radova mora i obučiti predstavnike investitora za rukovanje vatrodojavnom centralom. U sklopu centrale mora se nalaziti i tipkovnica s mogućnošću kompletnog upravljanja i manipuliranja vatrodojavnom instalacijom (dojave, programiranje, resetiranje, ispisi...). Centrala se ugrađuje u hodniku podruma anexa A u požarno otpornom ormariću u trajanju od 60 minuta.	komplet	1			
2. Dobava i montaža, te spoj na VD instalaciju adresabilnog ručnog javljača vatrodojave. Uračunati sav potreban materijal i rad.	kom	16			
3. Dobava i montaža, te spoj na VD instalaciju adresabilnog optičkog javljača vatrodojave. Uračunati sav potreban materijal i rad.	kom	84			
4. Dobava i montaža, te spoj na VD instalaciju adresabilnog zvučnog signalizatora (sirene) za unutarnju montažu. Uračunati sav potreban materijal i rad.	kom	8			
5. Dobava i ugradnja u razvodne ploče ili u p/ž kutiju adresabilnog ulazno/izlaznog modula. Sve komplet.	kom	28			
6. Dobava i polaganje požarnog otpornog kabela JB-Y(st)Y 2x0,8 mm, crvene boje, u plastične cijevi promjera 16 mm.	kom	1.920			
7. Dobava i polaganje požarnog otpornog kabela JB-Y(st)Y 4x2x0,8 mm, crvene boje, u plastične cijevi promjera 16 mm.	kom	100			
8. Dobava i ugradnja u pod ili između stropa i spuštenog stropa ili u šliceve u zidovima (u jediničnu cijenu uračunati i izradu šliceva) rebraste plastične cijevi promjera 16 mm.	m	1.640			
9. Dobava, ugradnja i ožičavanje akumulatorskih baterija kapaciteta 12V, 7Ah.	kom	2			
10. Ispitivanje vatrodojavne instalacije prema HRN-u od strane ovlaštene pravne ili fizičke osobe, kontrola izvršnih funkcija vatrodojave (gašenje ventilacije, zatvaranje protupožarnih vrata, otvaranje otvora za odvod dima i topline, rad dizala prema požarnom programu, izdavanje Zapisnika i Uvjerenja.	komplet	1			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
11. Izrada točnog Projekta izvedenog stanja vatrodojavne instalacije i predaja investitoru - tri primjerka na papiru i jedan na CD-u.	komplet	1			
12. Dobava i montaža požarno otpornog ormara dimenzija 60x60 cm sa požarno otpornim stijekama 90 minuta i požarno otpornim vratima 60 minuta.	kom	1			
3. UKUPNO INSTALACIJA VATRODOJAVE	kn				

4. INSTALACIJA ODIMLJAVANJA

- Dobava, programiranje, ispitivanje i puštanje u rad kompaktne centrala za odimljavanje tip kao GU RWA RZ 5, 5A, VdS, AP, jedan za odimljavanje i jedan za provjetranje, ili jednakovrijedna, napajanje 230V, nazivni napon 24V, komplet s aku baterijom autonomije 72h u slučaju ispada mrežnog napona, spajanje preko modula na vatrodojavnu centralu, sve komplet. Zatvaranje otvora i preko senzora za kišu.
Jednakovrijedna:

kom 2
- Dobava, programiranje, ispitivanje i puštanje u rad sustava motora za otvaranje krovnog prozora za odimljavanje dimenzija svijetlog otvora 1,0x1,0 m, tip kao proizvođač GU, ELTRAL S80 Synchro, ili jednakovrijedan, napajanje 24V, s hodom potrebnim za ostvarivanje površine odimljavanja 1 m², uključujući sinhronizacijski modul i sav potreban pričvrtni materijal i konzole, koji omogućava nesmetano otvaranje prozora, sve komplet.
Jednakovrijedan:

kom 2
- Dobava i montaža ručnog javljača požara kao GU HSE, narančaste boje. Montaža u prizemlju i na najvišoj etaži dilatacije A i B.

kom 4
- Dobava i montaža GU podžbuknog prekidača za provjetranje, s funkcijama otvori/stop/zatvori, RAL 1013

kom 2
- Dobava i polaganje kabela u plastične cijevi:

NYM-J 7x1,5 mm ²	m	60
JE-H(st)H FE 180/E 90 4x2x0,8 mm ²	m	80
J-Y (st)Y 2x2x0,8 mm ²	m	80
- Dobava i ugradnja između stropa i spušenog stropa ili u šliceve u zidovima (u jediničnu cijenu uračunati i izradu šliceva) rebraste plastične cijevi promjera 16 mm.

m 220

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
7. Dobava, montaža i spajanje na instalaciju senzora za kišu.	kom	2			
8. Dobava, postava i spajanje sustava, sitni, spojni i ugradbeni materijal i pribor potreban za pravilnu izradu instalacije opreme za odimljavanje. Izdavanje dokumentacije potrebne za ishodaenje uporabne dozvole (atesti i certifikati važeći u RH).	komplet	1			
9. Ispitivanje sustava odimljavanja od strane ovlaštene pravne ili fizičke osobe, usklađenje s vatrodojavnom instalacijom, izdavanje Zapisnika i Uvjerenja.	komplet	1			
4. UKUPNO INSTALACIJA ODIMLJAVANJA				kn	

5. INSTALACIJA VIDEOPARLAFONA

1. Dobava i ugradnja govornog aparata kod prostora dežurnoga u starom dijelu zgrade s LCD ekranom u bojama, s ugrađenim zvučnikom, s mogućnošću mijenjanja boje tona zvona (ili melodija) i tipkalom za otvaranje vrata.	kom	2			
2. Dobava i ugradnja na ulazu u parcelu (ogradni zid) pozivne jedinice s jednom pozivnom tipkom, tipkom osvjetljenje i kamerom.	kom	2			
3. Dobava i ugradnja električne brave, 12V (elektroprihvatnika).	kom	2			
4. Dobava i ugradnja u razvodne ormare napajачke jedinice s transformatorom.	kom	2			
5. Dobava i ugradnja u plastične cijevi kabela LiYCY 2x0,8.	m	60			
6. Dobava i ugradnja u plastične cijevi kabela LiYCY 3x2x0,8.	m	120			
7. Dobava i ugradnja u pod ili u šliceve koje je potrebno iskopati u zidovima (u jediničnu cijenu uračunati i kopanje šliceva) rebraste plastične cijevi promjera 20 mm.	m	180			
8. Ispitivanje parlafonskih uređaja, puštanje u rad, izdavanje protokola, predaja investitoru.	komplet	1			
3. UKUPNO PARLAFONSKA INSTALACIJA				kn	

2. UKUPNO INSTALACIJE MALOG NAPONA:

kn

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
3. INSTALACIJA ZAŠTITE OD MUNJE					
1. Dobava i postavljanje u iskopani kanal za temelje (temeljna ploča), prije betoniranja, pocinčane čelične trake 25 x 4.	m	160			
2. Dobava i postavljanje u iskopani kanal u zemlji, pocinčane čelične trake 25 x 4.	m	280			
3. Dobava i postavljanje po zidu po obodu tehničke prostorije i okna dizala pocinčane čelične trake 20 x 3.	m	48			
4. Dobava i postavljanje punog okruglog vodiča od aluminijske legure, promjera 8mm. Vodič postaviti u oplatu, prije betoniranja - od mjernog mjesta do krova, komplet sa svim potrebnim materijalom i radom.	m	168			
5. Dobava i postavljanje punog okruglog vodiča od aluminijske legure, promjera 8mm na ravnom krovu na adekvatnim nosačima za ravni krov (betonske kocke ili plastične kalote). Nosače za vodič uračunati u cijenu, komplet sa svim potrebnim materijalom i radom.	m	182			
6. Dobava i postavljanje na krov loveće palice visine 3 metra, komplet sa temeljem, uz dodatno učvršćenje sajlama. U jediničnu cijenu uračunati sav potreban rad i materijal.	kom	4			
7. Izrada različitih spojeva trake i trake, trake i okruglog alu vodiča, odnosno trake i metalnih masa (oluci, slivnici, metalne mase) odgovarajućim standardnim spojnim priborom, vijcima, zavarivanjem, križnim i drugim spojnica. Spojni pribor mora biti pocinčan i odgovrati važećim hrvatskim standardima, ovisno o tipu spojnog materijala. Spojevi vijcima moraju se izvesti s minimalno dva inox vijka M8. Spojevi zavarivanjem moraju se izvesti varom po oba brida trake u ukupnoj dužini 10 cm. Mjesto zavarivanja se mora očistiti i premazati dvostrukim slojem antikorozivne boje. Svi potrebni radovi i materijal na izradi uračunati, bez obzira na vrstu spoja.	kom	86			
8. Dobava i izrada p/ž mjernog spoja adekvatnom spojnicom u metalnu p/ž kutiju, bojanje mjesta spoja crvenom bojom i označavanje brojem. U jediničnu cijenu uračunati sav potreban pribor i rad.	kom	12			
9. Izrada otcjepa pocinčanom čeličnom trakom 25 x 4, prosječne duljine 4 m. Polaganje od uzemljivača do mjesta označenih na nacrtima (spustevi, slivnici, ormar OIP). U jediničnu cijenu uračunati sav potreban materijal i rad.	kom	20			
10. Vizualni pregled izvedene instalacije zaštite od munja i mjerenje otpora uzemljenja od strane ovlaštene pravne ili fizičke osobe. Pribavljanje atesta ugrađene opreme i izrada Zapisnika s rezultatima mjerenja.	kom	1			

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
11. Izrada knjige revizije instalacije od munje i predaja investitoru. Knjiga mora sadržavati:					
- kopiju nacрта instalacije od munje s ažurnim podacima o izmjenama i dopunama					
- kopiju atesta o prvom mjerenju otpora uzemljenja					
	komplet		1		

3. UKUPNO INSTALACIJA ZAŠTITE OD MUNJE:

kn

4. GRAĐEVINSKI RADOVI

1. Krpanje šliceva u zidovima nakon polaganja kabela (cijevi). Šlicevi su dimenzija 5x5 cm. Uračunati sav potreban materijal i rad (grubu žbuku).	m		525		
2. Krpanje šliceva u zidovima nakon polaganja kabela (cijevi). Šlicevi su dimenzija 10x5 cm. Uračunati sav potreban materijal i rad (grubu i finu žbuku).	m		80		
3. Obzidavanje otvora nakon ugradnje el. ormara. Uračunati sav potreban materijal i rad (gruba i fina žbuka). Sve komplet.	kom		12		
4. Trasiranje trase za kopanje kanala za polaganje kabela za glavne napojne kablove i vanjsku rasvjetu. Obilježavanje terena za iskop kablenskog rova piketima ili bojom.	m		310		
5. Iskop kablenskog kanala dimenzija 0,4 m x0,8 m i 0,8x0,8 m, bez obzira na kategoriju zemljišta.	m3		118,4		
6. Dobava i polaganje u iskopani kanal sitnog kamenog pijeska u sloju 10 cm prije polaganja i 10 cm nakon polaganja cijevi s kabelom.	m3		44,4		
7. Dobava i polaganje u iskopani kanal dobro vodljive zemlje u sloju 10 cm prije polaganja i 10 cm nakon uzemljivača.	m3		29,6		
8. Dobava i polaganje u kanal zamjenskog materijala - drobljenog kamena 0,1-63 i nabijanje u slojevima.	m3		44,4		
9. Odvoz materijala od iskopa na gradsku deponiju udaljenu do 10 km. U jediničnu cijenu uračunati i faktor rastresitosti.	m3		118,4		
10. Dobava i ugradnja u kanal iskopan u zemlji plastičnih dvoslojnih rebrastih cijevi crvene boje:					
- promjera 50 mm	m		250		
- promjera 110 mm	m		140		

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
11. Dobava i postavljanje u kanal plastične trake upozorenja ENERGETSKI KABEL, crvene boje.	m	350			
12. Dobava i ugradnja u kanal cijevi PEHD, promjera 50 mm za instalacije EK i vatrodojave	m	210			
13. Dobava betona marke C16/20 i izrada u iskopani kanal temelja dimenzija 30x30x30 cm za svjetiljke rasvjete okoliša.	kom	24			
14. Dobava betona marke C16/20 i izrada u iskopani kanal temelja dimenzija 60x60x80 cm za stup sa svjetiljkom.	kom	1			
15. Dobava betona marke C16/20 i izrada TK zdenca unutarnjih dimenzija 40x40x80 cm, komplet s LŽ poklopcem nosivosti 10 tona. U jediničnu cijenu uračunati sav potreban materijal i rad.	kom	3			
16. Ispitivanje nabijenosti kružnom pločom promjera 30 cm nakon zatrpavanja kanala iznad kabela na minimalno 5 mjesta duž trase. Modul stišljivosti Me mora iznositi minimalno 60 MN/m ² u okolišu.	komplet	1			
17. Geodetsko snimanje položenih cijevi, kabela i uzemljivača, izrada elaborata za katastar vodova.	m	310			

4. UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI: kn

	jedinična mjera	količina	jedinična cijena	ukupna cijena	napomena
--	--------------------	----------	---------------------	---------------	----------

R E K A P I T U L A C I J A

1. JAKA STRUJA
2. INSTALACIJE MALOG NAPONA
3. INSTALACIJA ZAŠTITE OD MUNJE.....
4. GRAĐEVINSKI RADOVI

UKUPNO ELEKTORADOVI:				kn	
PDV:				kn	
SVEUKUPNO ELEKTORADOVI:				kn	

NAPOMENA:

Ovim troškovnikom nisu obuhvaćeni radovi i materijal na izmještanju postojećeg ROZ-a (ormara HEP-a) i izmještanje (polaganje novog) postojećeg kabela HEP-a koji prolazi predmetnim dvorištem. Navedene radove će izvesti HEP-ODS d.o.o. prema Ugovoru s investitorom.

Pula, lipanj 2018.

Projektant:
Davorin Cukon, dipl.ing.el.

Ponuditelj (potpis i pečat ovlaštene osobe):

Datum i mjesto:

projektantski ured
Munte projekt d.o.o.
Pula, Kolhiđanska 6

zahvat u prostoru i lokacija
Zavod za javno zdravstvo Pula

TROŠKOVNIK
INSTALACIJE DOVODA I
ODVODA VODE

odgovorna osoba
mr.sc. Sergio Širol, dig

br. projekta
12-09-14

D TROŠKOVNIK DOVODA I ODVODA VODE

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
I GRAĐEVINSKI RADOVI						
1	Iskop rova za vodovodne i kanalizacijske cijevi, te za upojni bunar, kišni preliv i separator. Kombinirano strojno-ručni iskop sa mjestimičnim pikamiranjem u raznim kategorijama terena. Sav iskop izvesti prema uputstvu danom u tehničkom opisu. U jediničnoj cijeni predviđene su i sve zaštitne i sigurnosne mjere duž trase (zaštita okolnih građevina i prometnica od miniranja, izvedba pješačkih prelaza preko rovova, kao i sva potrebna razupiranja kanala. U cijeni su obuhvaćena proširenja za okna. Obračun po m3 bez obzira na kategoriju.	m3	1.060,00			
2	Planiranje dna rova sa križevima između dva vertikalna loma sa točnošću +/- 3cm. Sva eventualna udubljenja potrebno je ispuniti kamenom sitneži do 8.0 mm promjera, te strojno nabiti, a sve na teret izvođača radova. Obračun po m2.	m2	530,00			
3	Posteljica i obloga kanalizacijskih i vodovodnih cijevi. Izrada posteljice i obloge od neagresivnog pijeska u debljini 10cm ispod i 15cm iznad tjemena cijevi. Obračun po m3.	m3	205,00			
4	Zatrpavanje rova zamjenskim materijalom garancije 0-60. Zatrpavanje cijevi u slojevima od 30 cm uz potrebno vlaženje i nabijanje ručnim nabijačima. Prvi sloj od 30cm izvoditi isključivo zemljom od iskopa bez primjesa kamena. Ostale slojeve može se zatrpavati i strojno. Višak materijala isplanirati uzduž rova ili odvesti na deponij. Obračun po m3.	m3	550,00			

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
5	Odvoz preostalog materijala od iskopa na deponiju udaljenu 10 km, uključen utovar, istovar i grubo razastiranje istog. Povećanje volumena uslijed rastresitosti usvojeno je 35%. Obračun po m3 odvezenog materijala.	m3	1.430,00			
6	Usidrenje podnožnih lukova kanalizacijskih fekalnih i oborinskih vertikalna sa betonom C8/10, sa utroškom cca 0,05 m3 betona po komadu. Obračun po komadu.	kom	16,00			
7	Izrada šliceva za postavljanje vodovodnih i odvodnih plastičnih cijevi na zidovima i podovima. Šlicevi su vel. 6/6 cm do 15/15 cm (presjeka). obračun po m1.	m1	1.260,00			
8	Obziđivanje armature i usidrenje okrugle kape EV zasuna bloketima u cementnom mortu. Obziđivanje se mora izvesti na način da ne može doći do slijeganja i oštećenja cjevovoda. Između cjevovoda i bloketa mora postojati zračni prostor. Samo vreteno zasuna ne smije biti zatrpano zemljom već slobodno. U cijenu je uključen sav rad i materijal. Obračun po komadu.	kom	2,00			
9	Izrada betonskih blokova na mjestima usidrenja vodovodne mreže na horizontalnim i vertikalnim lomovima. U cijenu uključeno potrebno gumirano platno. Predviđa se utrošak od cca 0.8 m3. Obračun po komadu.	kom	2,00			
10	Izrada betonskih postolja ispod "N" komada ispod nadzemnog hidranta. Predviđa se utrošak od cca 0.8 m3. Obračun po komadu.	kom	1,00			

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
11	<p>Dobava i ugradnja revizijskih okana od polietilena dn 600mm za dubine do 1.50 m. Izrađena su u skaldu sa smjernicama norme HR EN 13598-2 2009. Okna se sastoje od dna, tijela i konusa i moraju imati zavarene stupaljke i ulazno-izlazne priključke za odgovarajući vanjski promjer cijevi. Sva okna moraju biti potpuno vodotjesna. Cijeli plašt potrebno je ubetonirati betonom C 25/30 debljine 20 cm. Na vrhu okna potrebno je izvesti armirano-betonsku ploču na koju se postavlja poklopac 60/60 cm od lijevanog-željeza nosivosti C250 (250Kn).</p> <p>U cijenu je uračunato:</p> <ul style="list-style-type: none"> -dobava i montaža PE okna dn 800 mm -betoniranje betonskog plašta oko okna -dobava betona i izrada temeljne ploče okna -dobava i ugradba lijev.-želj. poklopca vel. 60/60 cm klase C250 -ugradba i dobava pokrovne ploče i vijenca okna. <p>Okna se ugrađuju na kolnim i parkirališnim površinama.</p> <p>Obračun po komadu izvedenog okna.</p>					
			kom		5,00	
12	<p>Kao prethodna stavka, ali okna koja se ugrađuju u pješačkim površinama. Okna imaju poklopac 60/60 cm od lijevanog-željeza za klasu nosivosti A15 (50 kN). Ova okna se ugrađuju bez betonskog plašta.</p> <p>Obračun po komadu izvedenog okna.</p>					
			kom		7,00	

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
13	<p>Dobava i ugradnja revizijskih okana od polietilena dn 800mm za dubine od 1.50 m do 2.50 m.</p> <p>Izrađena su u skladu sa smjernicama norme HR EN 13598-2 2009. Okna se sastoje od dna, tijela i konusa i moraju imati zavarene stupaljke i ulazno-izlazne priključke za odgovarajući vanjski promjer cijevi. Sva okna moraju biti potpuno vodotjesna. Cijeli plašt potrebno je ubetonirati betonom C 25/30 debljine 20 cm. Na vrhu okna potrebno je izvesti armirano-betonsku ploču na koju se postavlja poklopac 60/60 cm od lijevanog-željeza nosivosti C250 (250Kn).</p> <p>U cijenu je uračunato:</p> <ul style="list-style-type: none"> -dobava i montaža PE okna dn 800 mm -betoniranje betonskog plašta oko okna -dobava betona i izrada temeljne ploče okna -dobava i ugradba lijev.-želj. poklopca vel. 60/60 cm klase C250 -ugradba i dobava pokrovne ploče i vijenca okna. <p>Okna se ugrađuju na kolnim i parkirališnim površinama.</p> <p>Obračun po komadu izvedenog okna.</p>					
		kom	2,00			
14	<p>Kao prethodna stavka (st. 13), ali okna koja se ugrađuju u ulici Mate Balote. Okna imaju poklopac 60/60 cm od lijevanog-željeza za klasu nosivosti D400 (400 kN).</p> <p>Obračun po komadu izvedenog okna.</p>					
		kom	2,00			
15	<p>Kao stavka 13. ovih radova, ali okna koja se ugrađuju u pješačkim površinama. Okna imaju poklopac 60/60 cm od lijevanog-željeza za klasu nosivosti A15 (50 kN). Ova okna se ugrađuju bez betonskog plašta.</p> <p>Obračun po komadu izvedenog okna.</p>					
		kom	4,00			

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
16	<p>Dobava i ugradnja revizijskih okana od polietilena dn 1000mm za dubine preko 2.50 m.</p> <p>Izrađena su u skladu sa smjernicama norme HR EN 13598-2 2009. Okna se sastoje od dna, tijela i konusa i moraju imati zavarene stupaljke i ulazno-izlazne priključke za odgovarajući vanjski promjer cijevi. Sva okna moraju biti potpuno vodotjesna. Cijeli plašt potrebno je ubetonirati betonom C 25/30 debljine 20 cm. Na vrhu okna potrebno je izvesti armirano-betonsku ploču na koju se postavlja poklopac 60/60 cm od lijevanog-željeza nosivosti C250 (250Kn).</p> <p>U cijenu je uračunato:</p> <ul style="list-style-type: none"> -dobava i montaža PE okna dn 800 mm -betoniranje betonskog plašta oko okna -dobava betona i izrada temeljne ploče okna -dobava i ugradba lijev.-želj. poklopca vel. 60/60 cm klase C250 -ugradba i dobava pokrovne ploče i vijenca okna. <p>Obračun po komadu izvedenog okna.</p>					
			kom		1,00	
17	<p>Kao prethodna stavka (st. 15), ali okna koja se ugrađuju u pješačkim površinama. Okna imaju poklopac 60/60 cm od lijevanog-željeza za klasu nosivosti A15 (50 kN). Ova okna se ugrađuju bez betonskog plašta.</p> <p>Obračun po komadu izvedenog okna.</p>					
			kom		3,00	
18	<p>Dobava i montaža slivnika od polietilenskih (PE) vodotjesnih elemenata DN 500, sa sifonom.</p> <p>U cijenu je uračunato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobava i ugradnja PE elemenata slivnika, - betoniranje dna i zidova slivnika u betonu C25/30, - izrada pokrovne ploče (kravate) 80/80 cm, d=15 cm od armiranog betona nad slivnikom - dobava i ugradnja lijevano-željezne rešetke dim. 40/40 cm, nosivosti 250 kN (klasa C250). <p>Obračun po komadu.</p>					
			kom		10,00	

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
19	<p>Dobava i ugradnja sistema linijske odvodnje kao Multiline V300 ACO. Sastoji se od:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACO Drain V300 kanala iz polmerbetona s DrainLock sistemom za učvršćivanje rešetke bez vijaka. U tijelo kanala integriran je zaštitni rub od lijevanog željeza (5 mm). Razred opterećenja B125 - ACO Drain sabirnika za kanale V300, jednodijelni iz polmerbetona s integriranom gumenom brtvom u bočnom odvodu DN150, zaštitnim rubom i PVC posudom za skupljanje krupnije prljavštine - ACo Drain čeona stijenka za početak i kraj kanala - AC Drain mrežaste rešetke iz lijevanog željeza za C250 <p>U cijenu je uključeno betoniranje temelja betonom C20/25 u debljini 10 cm. Rešetka je svijetlog otvora 100/30 cm. Obračun po komadu kompletne izvedene uzdužne rešetke.</p>					
			kom		1,00	
20	<p>Izrada betonskog kišnog preljeva svijetle veličine 172/125 cm, a dubine 161 cm betoniranjem zidova i dna armiranim betonom C25/30, debljine 20 cm, te pokrovne ploče istim betonom u debljini 15 cm. U</p> <p>cijenu je uključeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izrada, montaža i demontaža dvostrane oplata stijenki zidova, te jednostrane oplata pokrovne ploče - dobava i ugradnja lijevano-željeznog poklopca za pješački promet (opterećenje 50 kN), - izrada cementne glazure 1:3, debljine 2 cm na unutarnjim stjenkama zidova i dna, zaglađene željeznom gladilicom do crnog sjaja. - izrada kinete i preljeva (v=17cm) prema priloženom detalju. <p>Obračun po komadu.</p>					
			kom		1,00	

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
21	Izrada vodomjernog okna vel. 100/60cm, svijetle visine 80cm. Poklopac je od rebrastog lima debljine 4mm, veličine 100/60cm (dvokrilni), obuhvaćen u ovoj stavci zajedno sa okvirom i bravicom na četvrtasti ključ. Zidovi se predviđaju od betona C20/25, deblj. 15cm. Obračun po komadu izvedenog okna.	kom	1,00			
22	Izrada upojnog bunara nasipnim kamenim materijalom veličine zrna Ø30-60mm, dimenzija 9.0x7.0x4.50m. Obračun po m3.	m3	283,50			
23	Izrada armirano betonske pokrovne ploče d=15cm, dim. 4.80x1.70m iznad separatora naftnih derivata (armirana prema statičkom izračunu) betonom C25/30, sve komplet sa pripadajućim poklopcima od rebrastog lima d=5mm, vel. 90/90 cm (4 komada) i zidovima ispod otvora. Obračun po komadu.	kom	1,00			
24	Izrada armirano betonske ploče, d=20cm, dim. 4.80x1.70 m ispod separatora naftnih derivata (armirana prema statičkom izračunu) betonom C25/30. Obračun po komadu.	kom	1,00			
25	Strojno rezanje ruba asfalta u prometnici ispred parcele, a za postavu dovodnog vodovodnog voda, te vraćanje asfaltne površine u prvobitno stanje sa svim potrebnim slojevima (tampon i asfalt) i sa potrebnim valjanjem. Obračun po m2 .	m2	210,00			

I GRAĐEVINSKI RADOVI UKUPNO:

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
II	DOVOD VODE					
1	Rezanje postojeće cijevi od nodularnog lijeva \varnothing 100 mm u Nazorovoj ulici, a radi ugradnje fazonskih komada za novi ogranak duž Balotine ulice obuhvaćen ovim projektom. U cijeni obuhvaćeno zatvaranje, te ponovno otvaranje postojeće ulične mreže. Obračun po komadu.					
		kom	1,00			
2	Dobava i ugrađivanje vodovodnih cijevi iz nodularnog lijeva klase K, sa Tyton spojem, uključivo i brtveni materijal. Zaštita cijevi mora biti izvedena za prvu i drugu klasu agresivnosti zemljišta sa unutarnjom zaštitom od cementnog špruca, u svemu prema propisima DIN 30674/1. Obuhvaća se ulična vodovodna mreža (od spoja na postojeću mrežu do ogranka za predmetnu parcelu, odn. do novoprojektiranog nadzemnog hidranta). Obračun po m1.					
	cijevi \varnothing 80	m1	6,00			
	cijevi \varnothing 100	m1	60,00			
3	Dobava i montaža fazonskih komada od nodularnog lijeva sa svim brtvenim i spojnim materijalom. Obračun po kom.					
	F \varnothing 100	kom	1,00			
	F \varnothing 80	kom	1,00			
	EU \varnothing 100	kom	2,00			
	EU \varnothing 80	kom	1,00			
	E \varnothing 100	kom	1,00			
	E \varnothing 80	kom	1,00			
	T \varnothing 100/100	kom	1,00			
	TT \varnothing 100/100	kom	1,00			
	FFR \varnothing 100/80	kom	2,00			
	FFR \varnothing 100/50	kom	1,00			
	MQ 90° \varnothing 80	kom	1,00			
	N \varnothing 80	kom	1,00			
	X \varnothing 80 sa nav. č.p. cijevi \varnothing 50	kom	1,00			
4	Dobava i ugradnja montažno-demontažnog (PAF) komada za radni tlak od 16 bara. Obračun po kom.					
	\varnothing 100	kom	1,00			

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
5	Dobava i ugradnja EV zasuna za ugradbenu garnituru za radni tlak od 16 bara. Obračun po kom.					
	ϕ 100	kom	1,00			
	ϕ 80	kom	1,00			
6	Dobava i ugradnja ugradbene garniture za zasun. Obračun po kom.					
	za zasun ϕ 100	kom	1,00			
	za zasun ϕ 80	kom	1,00			
7	Dobava i ugradnja okrugle ulične kape d=90 mm za zasun. Obračun po komadu.					
		kom	2,00			
8	Dobava i ugradnja nadzemnog hidranta Ø 80 mm za radni pritisak od 16 bara. Obračun po komadu.					
		kom	1,00			
9	Dobava i ugradnja gromobranske trake po cijeloj dužini vodovodne mreže od nodularnih cijevi. Obračun po m'.					
		m'	66,00			
10	Dobava i ugradnja vodomjera tip kao VMB 5-20 ili drugi jednakovrijedan sa ventilima ispred i iza vodomjera i sa svim potrebnim sitnijim spojnim komadima i materijalom. Predviđa se za unutarnju hidrantsku mrežu. Obračun po komadu.					
		kom	1,00			
11	Dobava i ugradnja vodomjera tip kao VMB 7-25 ili drugi jednakovrijedan sa ventilima ispred i iza vodomjera i sa svim potrebnim sitnijim spojnim komadima i materijalom. Predviđa se za sanitarnu mrežu. Obračun po komadu.					
		kom	1,00			

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
12	Dobava i ugradnja vodova hladne vode od čeličnih pocinčanih cijevi obloženih negorivom polietilenskom izolacijom u zidovima i podovima, te dekorodal trakoma sa 50% preklopa kod cijevi van građevine. Uključeno sa dobavom i ugradnjom fittinga i izradom spojeva na cijevima sa potrebnim pomoćnim materijalom. U cijenu je uključeno sve kompletno za opisano, a obračun je po m' za cijev. NAPOMENA: Sve visine i mikrovisine montaže prije izrade definirati vrlo detaljno s korisnikom i isporučioćem opreme. Obračun po m1.					
	cijevi dn 13	m1	201,00			
	cijevi dn 19	m1	86,00			
	cijevi dn 25	m1	51,00			
	cijevi dn 32	m1	62,00			
	cijevi dn 40	m1	65,00			
	cijevi dn 50	m1	103,00			
13	Dobava i ugradnja vodova tople vode i recirkulacijskog voda od čeličnih pocinčanih cijevi obloženih negorivom polietilenskom izolacijom. Uključeno sa dobavom i ugradnjom fittinga i izradom spojeva na cijevima. U cijenu je uključeno sve kompletno za opisano, a obračun je po m' za cijev. NAPOMENA: Sve visine i mikrovisine montaže prije izrade definirati vrlo detaljno s korisnikom i isporučioćem opreme.					
	cijevi dn 13	m1	290,00			
	cijevi dn 19	m1	98,00			
	cijevi dn 25	m1	44,00			
	cijevi dn 32	m1	12,00			
14	Dobava i ugrađivanje mjedenih propusnih ventila. Obuhvaća se otvaranje i kontrola ventila, a po potrebi i izmjena brtvila. Ventili su dn 13 mm sa poniklovanom neptun kapom i poniklovanom rozetom. Obuhvaćaju se svi ventili u zidu, a za sanitarne uređaje koji nisu obuhvaćeni tehnološkim projektom. Obračun po komadu.					
	dn 13	kom	26,00			

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
15	Dobava i ugrađivanje mjedenih propusnih ventila sa točkićem. Obuhvaća se otvaranje i kontrola ventila, a po potrebi i izmjena brtvila. U ovoj stavci su obuhvaćeni ventili iznad poda, a za korita laboratorija i druge uređaje koji su obuhvaćeni tehnološkim projektom, te za korita u prostoriji A102 podruma anexa "A". Obračun po komadu.					
	dn 13	kom	87,00			
16	Dobava i ugrađivanje mjedenih propusnih ventila sa točkićem. Obuhvaća se otvaranje i kontrola ventila, a po potrebi i izmjena brtvila. U ovoj stavci su obuhvaćeni ventili ispred zidnih hidranata. Obračun po komadu.					
	dn 50 ispred zidnih hidranata	kom	8,00			
17	Dobava i ugrađivanje mjedenih propusnih ventila sa ispusnom slavinom. Obuhvaća se otvaranje i kontrola ventila, a po potrebi i izmjena brtvila. Ventili se montiraju u podnožju vodovodnih uzvodnica sanitarne i hidrantske vode, te na priključcima bojlera za pripremu PTV. Obračun po komadu.					
	dn 19	kom	2,00			
	dn 25	kom	6,00			
	dn 32	kom	4,00			
	dn 40	kom	1,00			
	dn 50	kom	1,00			
18	Dobava, donos i montaža kromiranih vratašca u prizemlju vodovodnih uzvodnica. Sva vratašca su montirana na kromiranim usidrenim okvirima vel. 50x25cm, sa unutarnjim pantnama. U stavku ulazi dobava, donos i ugradnja kromiranih vratašca sa ugradbenim okvirom, sav potreban materijal i građevinski rad (uštēmavanje zida i zatvaranje preostalih oštećenja ako je potrebno). Obračun sve kompletno po komadu montiranih vratašca u funkcionalnom stanju zajedno sa bravicom i ključem.					
		kom	2,00			

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
19	Ispitivanje vodovodne instalacije na tlak: ispitni tlak od 12 bara. Obračun po m1.	m1	1078,00			
20	Ispiranje i dezinfekcija vodovodne instalacije u dozi slobodnog klora od 30 grama klora u litri vode. Uključivo dobava klora i dobava vode. Ispiranje vršiti sanitarno čistom vodom, te dobava atesta o bakteriološkoj analizi vode.	m1	1078,00			
21	Trajno zatvaranje i brtvljenje vatrootpornim kitom ili drugim elementima koji imaju otpornost na požar svih prodora instalacija kroz požarne sektore. Ugradnja prema uputstvima proizvođača. U cijeni je kompletan rad i materijal za kompletnu instalaciju dovoda vode bez obzira na profil i količinu prodora, a sve u skladu sa zahtjevima elaborata zaštite od požara.	kom	1,00			

II DOVOD VODE UKUPNO:

III ODVOD VODE

1	Dobava, donos i montaža PVC SN - 4 kanalizacijskih cijevi i fazonskih komada za horizontalne odvode vanjske kanalizacije. Cijevi vanjske kanalizacije polažu se na sloj pijeska (granulacije 0-4 mm, pijesak uključen u stavku 4. građevinskih radova) od 10 cm, te se nakon kompletne montaže natkriju slojem pijeska 15 cm iznad gornjeg ruba cijevi. Prilikom ugradnje pridržavati se uputa proizvođača. Fazonski komadi se ne obračunavaju posebno nego se uključuju u metražu instalacije. U stavku ulazi dobava, donos i ugradnja PVC kanalizacijskih cijevi na pješčanu posteljicu. Obračun se vrši po m' kompletno montirane cijevi zajedno sa svim potrebnim spojnim i brtvećim materijalom i radom u funkcionalnom stanju.	PVC dn 160	m1	103,00		
---	--	------------	----	--------	--	--

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
	PVC dn 200	m1	189,00			
	PVC dn 250	m1	137,00			
	PVC dn 315	m1	28,00			
2	Dobava, donos i montaža PVC SN - 2 kanalizacijskih cijevi i fazonskih komada za horizontalne odvode temeljne kanalizacije i vertikale. Prilikom ugradnje pridržavati se uputa proizvođača. Fazonski komadi se ne obračunavaju posebno nego se uključuju u metražu instalacije. U stavku ulazi dobava, donos i ugradnja PVC kanalizacijskih cijevi. Obračun se vrši po m' kompletno montirane cijevi zajedno sa svim potrebnim spojnim i brtvećim materijalom i radom u funkcionalnom stanju.					
	PVC dn 110	m1	120,00			
	PVC dn 160	m1	45,00			
3	Dobava, donos i montaža PP kanalizacijskih cijevi za izvedbu priključnih kanala kanalizacije od sanitarnih uređaja (osim WC školjke) do pojedinih vertikala. Fazonski komadi se ne obračunavaju posebno nego se uključuju u metražu instalacije. U stavku ulazi dobava, donos i ugradnja PP kanalizacijskih cijevi, fazonskih komada, spojnog i brtvenog materijala i potrebni građevinski radovi koji su već uključeni u troškovniku građevinsko obrtničkih radova. Cijevi se učvršćuju u zid i strop obujmicama. Obračun se vrši po m' kompletno montirane, ugrađene i ispitane cijevi zajedno sa svim spojnim, brtvećim i pomoćnim materijalom i radom u funkcionalnom stanju.					
	PVC dn 50	m1	184,00			
	PVC dn 75	m1	81,00			

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
4	Dobava, doprema i ugradba kanalizacijskih cijevi i fazonskih komada od lijevanog željeza bez naglavka. Cijevi se predviđaju ugraditi u spuštenu stropu podruma i dijelu vertikale F-10 anexa "A", te u spuštenu stropu i dijelu vertikale F-1 anexa "B". Cijevi se spajaju obujmicama sa gumenim prstenom. Cijevi objesiti na strop pomoću zvučno izolacijskih nosača-pričvrsnica. Nosači se postavljaju na svaka 2.0m cijevi. Obračun sa svim fitinzima i potrebnim pomoćnim materijalom po m' cijevi.					
	dn 100	m1	7,00			
	dn 125	m1	6,00			
5	Izrada i ugrađivanje ventilacionih glava izvedenih od pocinčanog lima. Obračun po komadu.					
		kom	10,00			
6	Dobava i ugrađivanje podnog plastičnog sifona dn 50 mm sa poniklovanom rešetkom i horizontalnim odvodnim nastavkom dn 50. Obračun po komadu.					
		kom	12,00			
7	Dobava i ugrađivanje podne plastične rešetke 20/20 cm sa sifonom i horizontalnim odvodnim nastavkom dn 75 mm. Obuhvaća se podna rešetka kod spremnika PTV. Obračun po komadu					
		kom	2,00			
8	Dobava i ugradnja poniklovanih vratašca sa okvirom veličine 25/25 cm. Vratašca se ugrađuju na otvore kod cijevi za čišćenje na kanalizacijskim fekalnim vertikalama. Obračun po komadu.					
		kom	10,00			

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
9	Kišni kolektor DN125 sa zaokretnim zglobovom, hvatačem lišća, poklopcem zadaha otpornim na smrzavanje, otvorom za čišćenje s poklopcem i dosjednim prstenovima za DN125, protoka 11,0 l/s. Proizvod je od polipropilena, a vidljivi dio je od lievanog željeza. Proizvod tipa kao npr. HL Hutterer&Lechner HL600NGHO ili jednakovrijedan. Obračun po komadu.		kom		6,00	
10	Dobava i ugrađivanje koalescentnog separatora - odjeljivača naftnih derivata tip kao npr. SC 480 "TEH-PROJEKT HIDRO" d.o.o. Rijeka ili jednakovrijedan, za obradu oborinskih voda parkirališta i prometnica u parceli. Separator je volumena 7800 litara i protoka Q=15.0 l/s. Površina separatora je 6.80 m2, volumen izdvojenog ulja 5000 litara. Obračun po komadu.		kom		1,00	
11	Priključak na postojeće okno fekalne kanalizacije ("PO") u ulici M. Balote. U cijeni je uključeno probijanje betonske stijenke postojećeg okna, ugradnja KGF brtvenog sustava za kanalizaciju za profil dn 200 mm, zatvaranje otvora oko brtve i cijevi betonim C20/25, prilagođavanje kinete novom stanju, premazivanje stijenki i kinete sa dvokomponentnim vodonepropusnim premazom i čišćenje okna od otpadnog materijala dospjelog prilikom izvođenja ovih radova. Obračun po komadu.		kom		1,00	
12	Ispitivanje kanalizacijske instalacije na vodonepropusnost.		kom		1,00	

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
13	Dobava, doprema na gradilište i montaža protupožarnih obujmica za cjevovod, tip kao PROMAT (Promastop-Unicollar) ili jednakovrijedan. Ugrađuju se na prodorima kanalizacijskih cijevi na prijelazima između protupožarnih sektora. Ugradnja prema uputstvima proizvođača. U cijeni je kompletan rad i materijal za kompletnu instalaciju odvoda vode bez obzira na profil i količinu prodora, a sve u skladu sa zahtjevima elaborata zaštite od požara.					
		kom	1,00			

III ODVOD VODE UKUPNO:

IV SANITARNA OPREMA

1	Dobava i ugradnja zidne keramičke wc školjke bijele boje sa odvodom u zid tip kao npr. Catalano New Light art. VSLI ili drugi jednakovrijedan, sa pripadajućim wc sjedalom. Stavka uključuje i sav potrebni pričvrtni, brtveni i spojni materijal potreban za ugradnju. Obračun po komadu.					
	a) dobava opreme	kom		13,00		
	b) ugradnja opreme	kom		13,00		
2	Dobava i ugradnja montažnog instalacijskog elementa za WC školjku s niskošumnim ugradbenim vodokotlićem tip kao npr. TECE base art. 9.400.000 ili drugi jednakovrijedan, i štednom dvokoličinskom tipkom za čeono aktiviranje bijele boje. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integriranim kutnim ventilom priključka vode 1/2", niskošumnim uljevnim ventilom, odvodnim koljenom d90/110 mm sa zvučno izoliranom ubujmicom, spojnim komadom za WC školjku s brtvenim manžetama i vijcima za učvršćenje keramike. Obračun po komadu.					
	a) dobava opreme	kom		13,00		
	b) ugradnja opreme	kom		13,00		

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
3	Dobava i ugradnja keramičkog umivaonika bijele boje dimenzije 45x34 cm tip kao npr. Catalano New Light 45 art. 45LI ili drugi jednakovrijedan. Stavka uključuje i kromirani sifon te sav potrebni pričvrtni, brtveni i spojni materijal potreban za ugradnju. Obračun po komadu.					
	a) dobava opreme	kom	11,00			
	b) ugradnja opreme	kom	11,00			
4	Dobava i ugradnja keramičkog umivaonika dimenzija 50x25 cm, bijele boje tip kao Catalano Verso 50, cod. 5025VE ili drugi jednakovrijedan. Stavka uključuje i kromirani sifon kao Geberit art. 151.034.21.1 te sav potrebni pričvrtni, brtveni i spojni materijal potreban za ugradnju. Obračun po komadu.					
	a) dobava opreme	kom	9,00			
	b) ugradnja opreme	kom	9,00			
5	Dobava i ugradnja sudopera od silgranita sa dva korita dimenzija 86x50 cm, dubine 19 cm, tip kao Blanco, Blancozia 9 ili jednakovrijedan. Sudoper se ugrađuje na ploču. Stavka uključuje i odvodnu garnituru, te sav potrebni pričvrtni, brtveni i spojni materijal potreban za ugradnju. Boja sudopera po izboru arhitekta. Ugrađuje se u prostoriji A202 - pokazna kuhinja. Obračun po komadu.					
	a) dobava opreme	kom	1,00			
	b) ugradnja opreme	kom	1,00			
6	Dobava i ugradnja sudopera od silgranita sa jednim koritom dimenzija 58.50x50 cm, dubine 19 cm, tip kao Blanco, Blanco legra 6 ili jednakovrijedan. Sudoper se ugrađuje na ploču. Stavka uključuje i odvodnu garnituru, te sav potrebni pričvrtni, brtveni i spojni materijal potreban za ugradnju. Boja sudopera po izboru arhitekta. Ugrađuje se u prostoriji A202 - pokazna kuhinja. Obračun po komadu.					
	a) dobava opreme	kom	1,00			
	b) ugradnja opreme	kom	1,00			
7	Dobava i ugradnja kromirane stojeće mješalice za umivaonik tip kao npr. Paffoni Green art. GR075CR ili drugi jednakovrijedan, u kompletu sa pripadajućim kutnim ventilima te svim potrebnim pričvrtnim, brtvenim i spojnim materijalom. Obračun po komadu.					
	a) dobava opreme	kom	20,00			
	b) ugradnja opreme	kom	20,00			

Izradio:

MUNTE PROJEKT d.o.o.

Pula

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
8	Dobava i ugradnja kromirane stojeće jednoručne visokotlačne miješalice za sudoper tip kao npr. Blanco, BLANCOMASTER-S Semi-profi krom VT ili jednakovrijedna. Montaža je na sudoper. Dimenzije su: visina 490.0 mm, širina 55.0 mm, duljina 211.0 mm, u kompletu sa pripadajućim kutnim ventilima, te svim potrebnim pričvrsnim, brtvenim i spojnim materijalom. Predviđaju se za sudopere u prostoriji A-202 - pokazna kuhinja. Obračun po komadu.					
	a) dobava opreme	kom	2,00			
	b) ugradnja opreme	kom	2,00			
9	Dobava i ugradnja kromiranog držača toaletnog papira s poklopcem tip kao npr. Geesa Standard Hotel art. 91145 ili drugi jednakovrijedan. Stavka uključuje i sav potrebni pričvrсни i spojni materijal potreban za ugradnju. Obračun po komadu.					
	a) dobava opreme	kom	13,00			
	b) ugradnja opreme	kom	13,00			
10	Dobava i ugradnja kromirane zidne wc metlice sa posudom tip kao npr. Geesa Standard Hotel art. 915115 ili drugi jednakovrijedan. Stavka uključuje i sav potrebni pričvrсни i spojni materijal potreban za ugradnju. Obračun po komadu.					
	a) dobava opreme	kom	13,00			
	b) ugradnja opreme	kom	13,00			
11	Dobava i ugradnja kromiranog držača papirnatih ručnika tip kao npr. Geesa Standard Hotel art. 911231 ili drugi jednakovrijedan. Stavka uključuje i sav potrebni pričvrсни i spojni materijal potreban za ugradnju. Predviđaju se kod svih umivaonika, korita u laboratorijima i sudoperima. Obračun po komadu.					
	a) dobava opreme	kom	49,00			
	b) ugradnja opreme	kom	49,00			
12	Dobava i ugradnja kromiranog držača tekućeg sapuna tip kao npr. Geesa Standard Hotel art. 915137 ili drugi jednakovrijedan. Stavka uključuje i sav potrebni pričvrсни i spojni materijal potreban za ugradnju. Predviđaju se kod svih umivaonika, korita u laboratorijima i sudoperima. Obračun po broju komada.					
	a) dobava opreme	kom	49,00			
	b) ugradnja opreme	kom	49,00			

Izradio:

MUNTE PROJEKT d.o.o.

Pula

R.br.	OPIS RADOVA	JED. MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
13	Dobava i ugradnja kristalnog ogledala iznad umivaonika dimenzija 50x80 cm. Stavka uključuje potrebni materijal za ugradnju. Obračun po broju komada.					
	a) dobava opreme	kom	20,00			
	b) ugradnja opreme	kom	20,00			
14	Dobava zidnog protupožarnog hidranta sa ormarićem proizvod tip kao npr. "Pastor" Zagreb ili drugi jednakovrijedan. Veličina ormarića 500x500x160 mm, težine 22,5 kg. U stavku ulazi kosi ventil s holenderom Ø25 mm, bubanj, gumena trevira cijev Ø25 mm, dužine 15,0 m i univerzalnom mlaznicom Ø8 mm s ventilom. (Ukoliko se naručuje druga boja osim crvene mora imati stakleni otvor kroz koji će biti vidljivo da je oprema u ormariću). Oprema je sukladna normi HRN EN 671-1.					
	Obračun po komadu.					
	a) dobava opreme	kom	8,00			
	b) ugradnja opreme	kom	8,00			

IV SANITARNA OPREMA UKUPNO:

REKAPITULACIJA
I GRAĐEVINSKI RADOVI UKUPNO:
II DOVOD VODE UKUPNO:
III ODVOD VODE UKUPNO:
IV SANITARNA OPREMA UKUPNO:
UKUPNO:
PDV 25 %
SVEUKUPNO:

 Projektant:
 mr.sc. Sergio Širol, dipl.ing.građ.

Ponuditelj (potpis i pečat ovlaštene osobe):

Datum i mjesto:

projektantski ured
TERMOTEHNIKA PAUN d.o.o.
Pula, Rizzijeva 103

zahvat u prostoru i lokacija
Zavod za javno zdravstvo Pula

TROŠKOVNIK
TERMOTEHNIČKE
INSTALACIJE

odgovorna osoba
Vladimir Paun, dipl.ing.stroj.

br. projekta
637-14-GHV

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
E	TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE				
	NAPOMENE				
	Ukoliko nije posebno specificirano jedinične cijene uključuju;				
	Istovar, skladištenje i čuvanje, sav horizontalni i vertikalni transport na mjesto montaže				
	Sav potreban brtveni, spojni, pričvrtni i ovesni pribor za ugradnju specificirane opreme i materijala.				
	Sve pomoćne građevinske radove potrebne za montažu i ugradnju specificirane opreme i materijala.				
	Ispiranje cjevovoda freonskih i vodenih sustava grijanja uključujući čišćenja hvatača nečistoća.				
	Tlačne hladne probe instalacije freona s dušikom na tlaku od 35 bara u trajanju 1 sati uz zapisnik o uspješnosti iste.				
	Tlačne hladne probe instalacije grijanja i hlađenja s vodom na tlaku od 4,0 bara u trajanju 8 sati uz zapisnik o uspješnosti iste.				
	Tople funkcionalne probe instalacije grijanja i hlađenja s freonom kao radnim medijem na radnom tlaku u trajanju 8 sati uz zapisnik o uspješnosti iste.				
	Zaštitu ventilacijskih kanala od nečistoća u tijeku proizvodnje, transporta, skladištenja i montaže na građevini tijekom cijelog trajanja gradnje..				
	Ispuhivanje i čišćenje ventilacijskih kanala od svih nečistoća odgovarajućim postupcima u slučaju potrebe.				
	Stavka uključuje i balansiranje sustava, hidraulički dio, te izradu shema spajanja izvedenog stanja				
	Stavka uključuje i balansiranje sustava, zračni dio, te izradu shema spajanja izvedenog stanja				
	Puštanje u pogon, funkcionalna proba, uz izradu mjernih lista i zapisnika o puštanju u pogon sa strane ovlaštenog servisera.				
	Obuku osoblja investitora za korištenje ugrađene opreme				
	Izradu uputstava za rad i rukovanje instaliranom opremom.				
	Za svu ugrađenu opremu trebaju se pribaviti izjave o svojstvima materijala i izjave o sukladnosti proizvoda prema HRN ili EN normama.				
	I. GRIJANJE I HLAĐENJE - ANEKS A				
	A. HIDRAULIČKI DIO				
1	Dobava i ugradnja toplinske crpke sustava VRF s freonom R410A , zrakom hlađena. Vanjska jedinica je inverterska i ima mogućnost regulacije kapaciteta od 14-100 % zbog izvedbe sa suvremenim rotacionim kompresorima i mikroprocesorskom regulacijom.				
	Tehničke karakteristike:				
	Hlađenje:				
	Nominalni rashladni učin:	40,0	kW		
	Apsorbirana snaga kod nominalnog Qh:	12,47	kW		
	Područje rada u režimu hlađenja °C:	-5 to +43			
	Grijanje:				
	Toplinski učin:	45	kW		
	Apsorbirana snaga kod nominalnog Qg:	12,47	kW		
	Područje rada u režimu grijanja °C:	-20 to 15,5			
	Napon:	400 V			
	Rashladni medij:	R410A			
	Zvučni tlak na 1m udaljenosti:	60	dB(A)		
	<u>Dimenzije:</u>				
	visina	1710	mm		
	širina	1220	mm		
	dubina	760	mm		
	Težina:	265	kg		
	Priključci rashladnog medija:	28-3/4"			
	Stavka uključuje komplet punjenje instalacije s freonom prema stvarnim izmjerama dužine instalacije i prema preporukama proizvođača opreme.				
	Procjena dodatne količine R410A je 30 kg				
	Stavka uključuje postavljenje vanjske jedinice na antivibracione temeljne vijke.				
VJ1	Dobava i ugradnja vanjske klima jedinice "Heat recovery" jednakovrijedna kao proizvod Mitsubishi Electric, VRF, tip PURY-P350YNW-A	kpl		2,00	

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
2	Dobava i ugradnja razvodne kutije BC CONTROLLER za spojne cijevi unutarnjih jedinica na jednu vanjsku jedinicu komplet sa svim spojnim, pričvršnim i brtvenim materijalom te priključkom na elektro instalacije pojedinačnog multi split sustava za grijanje i hlađenje. Stavka uključuje i toplinsku izolaciju svih priključnih spojeva te izradu veze kadice za kondenzat s odvodnom PVC cijevi za kondenzat, pričvršćeno i zabrtvljeno. Stavka uključuje komplet ovjesni pribor za pričvršćenje na pod tavana. dim: 648*432*284 mm, masa 34 kg, N=144 W, 230 V				
	Dobava i ugradnja razvodne kutije kao proizvod Mitsubishi Electric, tip CMB-P1012V-JA	kpl		1,00	
	Dobava i ugradnja razvodne kutije kao proizvod Mitsubishi Electric, tip CMB-P108V-JA	kpl		1,00	
	Dobava i ugradnja razvodne kutije kao proizvod Mitsubishi Electric, tip CMB-P108V-KB	kpl		2,00	
3	Dobava i ugradnja VRF unutarnje jedinice za toplu vodu t=65 oC, podna izvedba. Tehničke karakteristike: Toplinski učin: 12,5 kW Rashladni medij: R410a Elektro karakteristike: 230/1/50 Priključna snaga: 2,48 kW Razina zvučnog tlaka: 44 dB(A) širina/dubina/visina 450/300/800 mm Težina: 55 kg Spojni cjevovod 5/8"-3/8"				
UJ1	Dobava i ugradnja unutarnja kanalne jedinice kao proizvod Mitsubishi electric, VRF tip PWFY-P100VM-E-BU	kpl		1,00	
4	Dobava i ugradnja podstropne klima komore s rekuperatorskom jedinicom u izvedbi s hladnjakom direktne ekspanzije (grijačem) za spoj na VRF inverterski sustav. Tehničke karakteristike: Rashladni učin: 5,46 kW Toplinski učin: 6,18 kW Rashladni medij: R410a Elektro karakteristike: 230/1/50 Priključna snaga: 265W Protok zraka: 500 m3/h Maksimalni eksterni statički tlak: 140 Pa Razina zvučnog tlaka: 33,5/34,5 dB(A) Dimenzije: visina 317 mm širina 1016 mm dubina 1288 mm Težina: 54 kg Spojni cjevovod 1/2"-1/4"				
RZ1	Dobava i ugradnja rekuperatorske kanalne jedinice				
RZ2	jednakovrijedna kao proizvod Mitsubishi electric VRF,				
RZ3	tip GUF-50RD4	kpl		3,00	
5	Dobava i ugradnja VRF unutarnje jedinice kanalne izvedbe za montažu u konstrukciju spuštenog stropa. Tehničke karakteristike: Rashladni učin: 5,6 kW Toplinski učin: 6,3 kW Rashladni medij: R410a Elektro karakteristike: 230/1/50 Priključna snaga: 110 W Protok zraka: 1020/870/720 m3/h Maksimalni eksterni statički tlak: 35-100 Pa Razina zvučnog tlaka: 28-32-35 dB(A) Dimenzije: visina 250 mm širina 900 mm dubina 732 mm Težina: 26 kg Spojni cjevovod 1/2"-1/4"				
	Stavka uključuje i standardno ugrađenu crpku kondenzata				

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
	Dobava i ugradnja unutarnja kanalne jedinice jednakovrijedne kao proizvod Mitsubishi electric, VRF tip PEFY-P50VMA3-E	kpl		4,00	
6	Dobava i ugradnja VRF unutarnje jedinice kanalne izvedbe za montažu u konstrukciju spuštenog stropa.				
	Tehničke karakteristike:				
	Rashladni učin:		2,2 kW		
	Toplinski učin:		2,5 kW		
	Rashladni medij:		R410a		
	Elektro karakteristike:		230/1/50		
	Priključna snaga:		60 W		
	Protok zraka:		510/450/360 m3/h		
	Maksimalni eksterni statički tlak:		35-100 Pa		
	Razina zvučnog tlaka:		26-28-29 dB(A)		
	Dimenzije:				
	visina		250 mm		
	širina		700 mm		
	dubina		732 mm		
	Težina:		23 kg		
	Spojni cjevovod		1/2"-1/4"		
	Stavka uključuje i standardno ugrađenu crpku kondenzata				
	Dobava i ugradnja unutarnja kanalne jedinice jednakovrijedne kao proizvod Mitsubishi electric, VRF tip PEFY-P20VMA-E2	kpl		3,00	
7	Dobava i ugradnja VRF unutarnje jedinice kazetne izvedbe.				
	Tehničke karakteristike:				
	Rashladni učin:		2,2 kW		
	Toplinski učin:		2,5 kW		
	Rashladni medij:		R410a		
	Elektro karakteristike:		230/1/50		
	Priključna snaga:		72 W		
	Protok zraka:		570/480/390 m3/h		
	Razina zvučnog tlaka:		27-30-33 dB(A)		
	Dimenzije:				
	visina		290 mm		
	širina		776 mm		
	dubina		634 mm		
	Težina:		23+6,5 kg		
	Spojni cjevovod		1/2"-1/4"		
	Stavka uključuje komplet pričvrstni pribor za pričvršćenje na zid.				
	Dobava i ugradnja unutarnje kazetne jedinice jednakovrijedne kao proizvod Mitsubishi electric, VRF tip PLFY-P20VFM-E1	kpl		14,00	
8	Dobava i ugradnja VRF unutarnje jedinice kazetne izvedbe.				
	Tehničke karakteristike:				
	Rashladni učin:		2,8 kW		
	Toplinski učin:		3,2 kW		
	Rashladni medij:		R410a		
	Elektro karakteristike:		230/1/50		
	Priključna snaga:		50 W		
	Razina zvučnog tlaka:		29/31/37 dB(A)		
	Dimenzije:				
	visina		208 mm		
	širina		650 mm		
	dubina		650 mm		
	Težina:		20 kg		
	Spojni cjevovod		1/2"-1/4"		
	Stavka uključuje komplet pričvrstni pribor za pričvršćenje na zid.				
	Dobava i ugradnja unutarnje kazetne jedinice jednakovrijedne kao proizvod Mitsubishi electric, VRF tip PLFY-P25VFM-E1	kpl		7,00	
9	Dobava i ugradnja žičanog digitalnog daljinskog upravljača za lokalno upravljanje radom pojedine unutarnje klima jedinice				
	Dobava i ugradnja žičanog digitalnog daljinskog upravljača, jednakovrijedan kao proizvod Mitsubishi Electric tip PAR-33MAA	kpl		31,00	
	Dobava i ugradnja žičanog digitalnog daljinskog upravljača, jednakovrijedan kao proizvod Mitsubishi Electric tip PAR-21MAA	kpl		1,00	

r.br.	opis stavke		količina	cijena	ukupno	napomena
10	Dobava i ugradnja centralnog upravljačkog uređaja s LCD zaslonom za programirano upravljanje svim unutarnjim jedinicama. Dobava i ugradnja centralnog upravljačkog uređaja, kao proizvod Mitsubishi Electric tip AE-200E	kom	1,00			
	Dobava i ugradnja jedinice za napajanje centralnog upravljačkog uređaja, kao proizvod Mitsubishi Electric tip PAC-SF46EPA	kom	1,00			
11	Dobava i ugradnja spojne instalacije od vanjske jedinice do račvi i od račvi do unutarnjih jedinica komplet sa spojnim Cu cijevima, kablovima te svim spojnim, pričvrstnim i izolacionim materijalom. U stavku uključiti tlačnu i vakuum probu instalacije. Za Cu cijevi s izolacijom treba imati certifikat o potrebnoj kvaliteti za freonske instalacije.					
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 28 mm	m	36,00			
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 22 mm	m	24,00			
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 3/4"	m	50,00			
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 5/8"	m	18,00			
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 1/2"	m	310,00			
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 3/8"	m	35,00			
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 1/4"	m	310,00			
12	Dobava i ugradnja račvi, spojni kit					
	CMY-R101S-G	kom	2,00			
	CMY-R160-J1	kom	1,00			
13	Dobava i ugradnja PVC cijevi za odvod kondenzata iz unutarnjih i vanjske jedinice do temeljnog odvoda kondenzata, uključujući fazonske komade te spojni i pričvrstni materijal kao i toplinsku izolaciju debljine 6 mm					
	PVC32 cijev za kondenzat s fazonskim kom. i izolacijom 6 mm	m	170,00			
14	Dobava i ugradnja oklopljenog kabla za multy link vezu unutarnjih i vanjske jedinice klima uređaja, te unutarnjih jedinica i termostata Kabel multi link veze jedinica klima uređaja	m	205,00			
15	Probni pogon, izrada shema izvedenog stanja, obuka osoblja, te izrada pisanih uputa za rukovanje i održavanje.	kpl	1,00			
26	Pomoćni građevinski radovi kod polaganja cjevovoda za instalacije kod polaganja cjevovoda; Proboj fi 65 mm, kom 10 Pomoćni građevinski radovi kod polaganja cjevovoda za klima uređaje	kpl	1,00			
17	Pripremno završni radovi, transportni troškovi alata, materijala i opreme do gradilišta, te sav horizontalni i vertikalni prijenos po objektu.	kpl	1,00			
B. ZRAČNI DIO						
1	Dobava i ugradnja tlačnih aluminijskih ventilacionih rešetki za distribuciju zraka, komplet s pričvrstnim priborom za montažu na pripadajući plenum od pocinčanog lima. Stavka uključuje i pripradajući plenum od pocinčanog lima s toplinskom izolacijom prema dimenzijama rešetke. Dobava i ugradnja ventilacione rešetke, kao Klimaoprema tip OAB 2-0 dim 825*75 + UR, RAL --	kom	20,00			
	Dobava i ugradnja ventilacione rešetke, kao Klimaoprema tip OAB 2-0 dim 525*75 + UR, RAL --	kom	6,00			
2	Dobava i ugradnja odsisnih aluminijskih ventilacionih rešetki za distribuciju zraka, komplet s pričvrstnim priborom za montažu na pripadajući plenum od pocinčanog lima. Stavka uključuje i pripradajući plenum od pocinčanog lima s toplinskom izolacijom prema dimenzijama rešetke. Dobava i ugradnja ventilacione rešetke, kao Klimaoprema tip OAB 1-0 dim 825*125 + UR, RAL --	kom	20,00			
	Dobava i ugradnja ventilacione rešetke, kao Klimaoprema tip OAB 1-0 dim 525*125 + UR, RAL --	kom	6,00			

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
3	Dobava i ugradnja zračnih ventila komplet s protuokvirom te svim spojnim i pričvrtnim priborom. Dobava i ugradnja zračnog ventila kao proizvod Kimaoprema tip ZOT 150, RAL 9010	kpl	5,00		
	Dobava i ugradnja zračnog ventila kao proizvod Kimaoprema tip ZOV 150, RAL 9010	kpl	5,00		
4	Dobava i ugradnja zaštitne protukišne rešetke za montažu na spiro cijev otpadnog zraka komplet sa svim spojnim i brtvenim materijalom. Protukišna PVC rešetka s mrežicom za cijev fi 200 mm, jednakovrijedna kao proizvod Klimaoprema tip BLR-O-R250	kpl	6,00		
5	Izrada i ugradnja prijelaznog komada na tlačnoj i usisnoj strani kanalne klima jedinice. Prijelazni komadi su od pocinčanog lima debljine min 0,75 mm. Prijelazni komadi se na tlačnoj strani toplinski izoliraju s izolacijom s parnom banom debljine 10 mm. Stavka uključuje sav spojni i brtveni materijal . Dodatno treba na usisnoj strani po dužoj osi izvesti utor za bočno izvlačenje filtera unutaranje jedinice u svrhu čišćenja. Izrada i ugradnja prijelaznog komada od pocinčanog lima na tlačnoj i usisnoj strani kanalne jedinice tip P50	kpl	5,00		
	Izrada i ugradnja prijelaznog komada od pocinčanog lima na tlačnoj i usisnoj strani kanalne jedinice tip P25	kpl	4,00		
6	Izrada i ugradnja ventilačkih kanala debljine lima prema DIN 24157, B12, komplet sa svim spojnicama, koljenima, redukcijama. Kanali se spajaju prefabriciranim pocinčanim profilima i kutnicima dimenzija sukladno veličini duže stranice kanala. Brtvljenje kanala izvesti s negorivim materijalom. Stavka uključuje sve spojne profile i pribor te brtveni materijal za veze između sekcija kanala. Stavka uključuje i ovjesn i pričvrtni materijala za montažu kanala. Stavka uključuje sav horizontalni i vertikalni transport do građevine i po građevini. Izrada i ugradnja ventilačkih kanala od pocinčanog lima	kg	30,00		
7	Izrada i ugradnja razdjelnih račvi sa spojnim štucnama 200/180/180 za spoj fleksibilnih cijevi na tlačnoj i usisnoj strani kanalnih klima jedinica. Račve su od pocinčanog lima debljine min 0,75 mm. Račve se toplinski izoliraju s izolacijom s parnom banom debljine 10 mm. Stavka uključuje sav spojni i brtveni materijal .				
8	Dobava i ugradnja ventilacijskih spiro cijevi komplet sa svim spojnim i ovjesnim priborom te brtvenim materijalom. Stavka uključuje potrebne fazonske komade Ventilacioni kanali od spiro cijevi fi 200 mm	m	160,00		
	Ventilacioni kanali od spiro cijevi fi 150 mm	m	50,00		
9	Dobava i ugradnja fleksibilne aluminijske cijevi s toplinskom izolacijom i vanjskim zaštitnim aluminijskim omotačem, komplet sa svim spojnim, ovjesnim i pričvrtnim priborom za pričvršćenje od plenuma terminalne jedinice do plenuma tlačne ili odsisne rešetke Fleksibilna cijev ISOCONNECT fi 200 mm	m	50,00		
	Fleksibilna cijev ISOCONNECT fi 180 mm	m	60,00		
	Fleksibilna cijev ISOCONNECT fi 150 mm	m	50,00		
10	Dobava i ugradnja toplinske izolacije s parnom branom, debljine 10 mm, komplet s potrebnim priborom, ljepilom, izolacionim ljepljivim trakama, aluminijskim ljepljivim trakama. Izolacije treba imati certifikat za klasu negorivosti sukladno domaćim propisima. Stavka uključuje sav horizontalni i vertikalni transport do građevine i po građevini. Dobava i ugradnja toplinske izolacije	m2	70,00		

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
11	Balansiranje i ispitivanje sustava ventilacije sa strane ovlaštene osobe uključujući izradu zapisnika o izvršenim mjerenjima i rezultatima istih.	kpl		1,00	
12	Izrada radioničkih nacrti i dokumentacije izvedenog stanja.	kpl		1,00	
13	Pripremno završni radovi, transportni troškovi alata, materijala i opreme do gradilišta, te sav horizontalni i vertikalni prijenos po građevini. Pripremno završni radovi i transportni troškovi	kpl		1,00	

UKUPNO:

II. GRIJANJE I HLAĐENJE - ANEKS B**A. HIDRAULIČKI DIO**

1	Dobava i ugradnja toplinske crpke sustava VRF s freonom R410A , zrakom hlađena. Vanjska jedinica je inverterska i ima mogućnost regulacije kapaciteta od 14-100 % zbog izvedbe sa suvremenim rotacionim kompresorima i mikroprocesorskom regulacijom.				
	Tehničke karakteristike:				
	Hlađenje:				
	Nominalni rashladni učin:	40,0	kW		
	Apsorbirana snaga kod nominalnog Qh:	12,47	kW		
	Područje rada u režimu hlađenja °C:	-5 to +43			
	Grijanje:				
	Toplinski učin:	45	kW		
	Apsorbirana snaga kod nominalnog Qg:	12,47	kW		
	Područje rada u režimu grijanja °C:	-20 to 15,5			
	Napon:	400 V			
	Rashladni medij:	R410A			
	Zvučni tlak na 1m udaljenosti:	60	dB(A)		
	<u>Dimenzije:</u>				
	visina	1710	mm		
	širina	1220	mm		
	dubina	760	mm		
	Težina:	265	kg		
	Priključci rashladnog medija:	28-3/4"			
	Stavka uključuje komplet punjenje instalacije s freonom prema stvarnim izmjerama dužine instalacije i prema preporukama proizvođača opreme. Procjena dodatne količine R410A je 30 kg				
	Stavka uključuje postavljenje vanjske jedinice na antivibracione temeljne vijke.				
VJ2	Dobava i ugradnja vanjske klima jedinice "Heat recovery" jednakovrijedna kao proizvod Mitsubishi Electric, VRF, tip PURY-P350YNW-A	kpl		1,00	
2	Dobava i ugradnja toplinske crpke sustava VRF s freonom R410A , zrakom hlađena. Vanjska jedinica je inverterska i ima mogućnost regulacije kapaciteta od 14-100 % zbog izvedbe sa suvremenim rotacionim kompresorima i mikroprocesorskom regulacijom.				
	Tehničke karakteristike:				
	Hlađenje:				
	Nominalni rashladni učin:	50,0	kW		
	Apsorbirana snaga kod nominalnog Qh:	10,59	kW		
	Područje rada u režimu hlađenja °C:	-5 to +43			
	Grijanje:				
	Toplinski učin:	56	kW		
	Apsorbirana snaga kod nominalnog Qg:	10,99	kW		
	Područje rada u režimu grijanja °C:	-20 to 15,5			
	Napon:	400 V			
	Rashladni medij:	R410A			
	Zvučni tlak na 1m udaljenosti:	60	dB(A)		
	<u>Dimenzije:</u>				
	visina	1710	mm		
	širina	1840	mm		
	dubina	760	mm		
	Težina:	458	kg		
	Priključci rashladnog medija:	28-3/4"			
	Stavka uključuje komplet punjenje instalacije s freonom prema stvarnim izmjerama dužine instalacije i prema preporukama proizvođača opreme. Procjena dodatne količine R410A je 30 kg				

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
VJ1	<p>Stavka uključuje postavljenje vanjske jedinice na antivibracione temeljne vijke.</p> <p>Dobava i ugradnja vanjske klima jedinice "Heat recovery" jednakovrijedna kao proizvod Mitsubishi Electric, VRF, tip PURY-P450YSNW-A</p>	kpl		1,00	
3	<p>Dobava i ugradnja razvodne kutije BC CONTROLLER za spojne cijevi unutarnjih jedinica na jednu vanjsku jedinicu komplet sa svim spojnim, pričvrsnim i brtvenim materijalom te priključkom na elektro instalacije pojedinačnog multi split sustava za grijanje i hlađenje.</p> <p>Stavka uključuje i toplinsku izolaciju svih priključnih spojeva te izradu veze kadice za kondenzat s odvodnom PVC cijevi za kondenzat, pričvršćeno i zabrtvljeno.</p> <p>Stavka uključuje komplet ovjesni pribor za pričvršćenje na pod tavana.</p> <p>dim: 648*432*284 mm, masa 34 kg, N=144 W, 230 V</p> <p>Dobava i ugradnja razvodne kutije kao proizvod Mitsubishi Electric, tip CMB-P1012V-JA</p> <p>Dobava i ugradnja razvodne kutije kao proizvod Mitsubishi Electric, tip CMB-P108V-KB</p> <p>Dobava i ugradnja razvodne kutije kao proizvod Mitsubishi Electric, tip CMB-P104V-KB</p>	kpl		2,00	
		kpl		2,00	
		kpl		1,00	
4	<p>Dobava i ugradnja VRF unutarnje jedinice za toplu vodu t=65 oC, podna izvedba.</p> <p>Tehničke karakteristike:</p> <p>Toplinski učin: 12,5 kW</p> <p>Rashladni medij: R410a</p> <p>Elektro karakteristike: 230/1/50</p> <p>Priključna snaga: 2,48 kW</p> <p>Razina zvučnog tlaka: 44 dB(A)</p> <p>širina/dubina/visina 450/300/800 mm</p> <p>Težina: 55 kg</p> <p>Spojni cjevovod 5/8"-3/8"</p>				
UJ1	<p>Dobava i ugradnja unutarnja kanalne jedinice kao proizvod Mitsubishi electric, VRF tip PWFY-P100VM-E-BU</p>	kpl		1,00	
5	<p>Dobava i ugradnja podstropne klima komore s rekuperatorskom jedinicom u izvedbi s hladnjakom direktne ekspanzije (grijačem) za spoj na VRF inverterski sustav.</p> <p>Tehničke karakteristike:</p> <p>Rashladni učin: 5,46 kW</p> <p>Toplinski učin: 6,18 kW</p> <p>Rashladni medij: R410a</p> <p>Elektro karakteristike: 230/1/50</p> <p>Priključna snaga: 265W</p> <p>Protok zraka: 500 m3/h</p> <p>Maksimalni eksterni statički tlak: 140 Pa</p> <p>Razina zvučnog tlaka: 33,5/34,5 dB(A)</p> <p>Dimenzije:</p> <p>visina 317 mm</p> <p>širina 1016 mm</p> <p>dubina 1288 mm</p> <p>Težina: 54 kg</p> <p>Spojni cjevovod 1/2"-1/4"</p> <p>Stavka uključuje komplet ovjesni pribor za pričvršćenje na strop prostora.</p>				
RZ1	Dobava i ugradnja rekuperatorske kanalne jedinice				
RZ2	jednakovrijedna kao proizvod Mitsubishi electric VRF,				
RZ3	tip GUF-50RD5	kpl		3,00	
6	<p>Dobava i ugradnja VRF unutarnje jedinice kanalne izvedbe za montažu u konstrukciju spuštenog stropa.</p> <p>Tehničke karakteristike:</p> <p>Rashladni učin: 2,2 kW</p> <p>Toplinski učin: 2,5 kW</p> <p>Rashladni medij: R410a</p> <p>Elektro karakteristike: 230/1/50</p> <p>Priključna snaga: 110 W</p> <p>Protok zraka: 510/450/360 m3/h</p> <p>Maksimalni eksterni statički tlak: 35-100 Pa</p> <p>Razina zvučnog tlaka: 26-28-29 dB(A)</p> <p>Dimenzije:</p> <p>visina 250 mm</p>				

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
	Širina	700 mm			
	dubina	732 mm			
	Težina:	23 kg			
	Spojni cjevovod	1/2"-1/4"			
	Stavka uključuje i standardno ugrađenu crpku kondenzata				
	Dobava i ugradnja unutarnja kanalne jedinice jednakovrijedne kao proizvod Mitsubishi electric, VRF tip PEFY-P20VMA-E2				
		kpl		5,00	
7	Dobava i ugradnja VRF unutarnje jedinice kazetne izvedbe.				
	Tehničke karakteristike:				
	Rashladni učin:	4,5 kW			
	Toplinski učin:	5,0 kW			
	Rashladni medij:	R410a			
	Elektro karakteristike:	230/1/50			
	Priključna snaga:	81 W			
	Protok zraka:	630/510/420 m3/h			
	Razina zvučnog tlaka:	29-33-36			dB(A)
	Dimenzije:				
	visina	290 mm			
	širina	776 mm			
	dubina	634 mm			
	Težina:	23+6,5 kg			
	Spojni cjevovod	1/2"-1/4"			
	Stavka uključuje komplet pričvrstni pribor za pričvršćenje na zid.				
	Dobava i ugradnja unutarnje kazetne jedinice bez tipske maske jednakovrijedne kao proizvod Mitsubishi electric, VRF tip PLFY-P40VFM-E1				
		kpl		1,00	
8	Dobava i ugradnja VRF unutarnje jedinice kazetne izvedbe.				
	Tehničke karakteristike:				
	Rashladni učin:	2,2 kW			
	Toplinski učin:	2,5 kW			
	Rashladni medij:	R410a			
	Elektro karakteristike:	230/1/50			
	Priključna snaga:	72 W			
	Protok zraka:	570/480/390 m3/h			
	Razina zvučnog tlaka:	27-30-33			dB(A)
	Dimenzije:				
	visina	290 mm			
	širina	776 mm			
	dubina	634 mm			
	Težina:	23+6,5 kg			
	Spojni cjevovod	1/2"-1/4"			
	Stavka uključuje komplet pričvrstni pribor za pričvršćenje na zid.				
	Dobava i ugradnja unutarnje kazetne jedinice jednakovrijedne kao proizvod Mitsubishi electric, VRF tip PLFY-P20VFM-E1				
		kpl		23,00	
9	Dobava i ugradnja VRF unutarnje jedinice kazetne izvedbe.				
	Tehničke karakteristike:				
	Rashladni učin:	2,8 kW			
	Toplinski učin:	3,2 kW			
	Rashladni medij:	R410a			
	Elektro karakteristike:	230/1/50			
	Priključna snaga:	50 W			
	Razina zvučnog tlaka:	29/31/37			dB(A)
	Dimenzije:				
	visina	208 mm			
	širina	650 mm			
	dubina	650 mm			
	Težina:	20 kg			
	Spojni cjevovod	1/2"-1/4"			
	Stavka uključuje komplet pričvrstni pribor za pričvršćenje na zid.				
	Dobava i ugradnja unutarnje kazetne jedinice jednakovrijedne kao proizvod Mitsubishi electric, VRF tip PLFY-P25VFM-E1				
		kpl		9,00	
10	Dobava i ugradnja žičanog digitalnog daljinskog upravljača za lokalno upravljanje radom pojedine unutarnje klima jedinice				
	Dobava i ugradnja žičanog digitalnog daljinskog upravljača, jednakovrijedan kao proizvod Mitsubishi Electric tip PAR-33MAA				
		kpl		41,00	

r.br.	opis stavke		količina	cijena	ukupno	napomena
	Dobava i ugradnja žičanog digitalnog daljinskog upravljača, jednakovrijedan kao proizvod Mitsubishi Electric tip PAR-21MAA	kpl	1,00			
11	Dobava i ugradnja centralnog upravljačkog uređaja s LCD zaslonom za programirano upravljanje svim unutarnjim jedinicama. Dobava i ugradnja centralnog upravljačkog uređaja, kao proizvod Mitsubishi Electric tip AE-200E	kom	1,00			
	Dobava i ugradnja jedinice za napajanje centralnog upravljačkog uređaja, kao proizvod Mitsubishi Electric tip PAC-SF46EPA	kom	1,00			
12	Dobava i ugradnja spojne instalacije od vanjske jedinice do račvi i od račvi do unutarnjih jedinica komplet sa spojnim Cu cijevima, kablovima te svim spojnim, pričvrsnim i izolacionim materijalom. U stavku uključiti tlačnu i vakuum probu instalacije. Za Cu cijevi s izolacijom treba imati certifikat o potrebnoj kvaliteti za freonske instalacije.					
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 28 mm	m	38,00			
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 22 mm	m	26,00			
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 3/4"	m	52,00			
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 5/8"	m	20,00			
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 1/2"	m	330,00			
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 3/8"	m	40,00			
	Cu cijevi s toplinskom izolacijom f 1/4"	m	320,00			
13	Dobava i ugradnja račvi, spojni kit					
	CMY-R101S-G	kom	4,00			
	CMY-R160-J1	kom	2,00			
	CMY-R201S-G	kom	1,00			
	CMY-Y102SS-G2	kom	2,00			
	CMY-R100VBK4	kom	1,00			
14	Dobava i ugradnja PVC cijevi za odvod kondenzata iz unutarnjih i vanjske jedinice do temeljnog odvoda kondenzata, uključujući fazonske komade te spojni i pričvrсни materijal kao i toplinsku izolaciju debljine 6 mm					
	PVC32 cijev za kondenzat s fazonskim kom. i izolacijom 6 mm	m	230,00			
15	Dobava i ugradnja oklopljenog kabla za multy link vezu unutarnjih i vanjske jedinice klima uređaja, te unutarnjih jedinica i termostata Kabel multi link veze jedinica klima uređaja	m	290,00			
16	Probni pogon, izrada shema izvedenog stanja, obuka osoblja, te izrada pisanih uputa za rukovanje i održavanje.	kpl	1,00			
17	Pomoćni građevinski radovi kod polaganja cjevovoda za instalacije kod polaganja cjevovoda; Proboj fi 65 mm, kom 10 Pomoćni građevinski radovi kod polaganja cjevovoda za klima uređaje	kpl	1,00			
18	Pripremno završni radovi, transportni troškovi alata, materijala i opreme do gradilišta, te sav horizontalni i vertikalni prijenos po objektu.	kpl	1,00			
B. ZRAČNI DIO						
1	Dobava i ugradnja tlačnih aluminijskih ventilacionih rešetki za distribuciju zraka, komplet s pričvrsnim priborom za montažu na pripadajući plenum od pocinčanog lima. Stavka uključuje i pripravajući plenum od pocinčanog lima s toplinskom izolacijom prema dimenzijama rešetke. Dobava i ugradnja ventilacione rešetke, kao Klimaoprema tip OAB 2-0 dim 525*75 + UR, RAL --	kom	9,00			
2	Dobava i ugradnja odsisnih aluminijskih ventilacionih rešetki za distribuciju zraka, komplet s pričvrsnim priborom za montažu na pripadajući plenum od pocinčanog lima. Stavka uključuje i pripravajući plenum od pocinčanog lima s toplinskom izolacijom prema dimenzijama rešetke.					

r.br.	opis stavke		količina	cijena	ukupno	napomena
	Dobava i ugradnja ventilacione rešetke, kao Klimaoprema tip OAB 1-0 dim 525*125 + UR, RAL --	kom	9,00			
3	Dobava i ugradnja zaštitne protukišne rešetke za montažu na spiro cijev otpadnog zraka komplet sa svim spojnim i brtvenim materijalom. Protukišna PVC rešetka s mrežicom za cijev fi 200 mm, jednakovrijedna kao proizvod Klimaoprema tip BLR-O-R250	kpl	10,00			
4	Izrada i ugradnja prijelaznog komada na tlačnoj i usisnoj strani kanalne klima jedinice. Prijelazni komadi su od pocinčanog lima debljine min 0,75 mm. Prijelazni komadi se na tlačnoj strani toplinski izoliraju s izolacijom s parnom banom debljine 10 mm. Stavka uključuje sav spojni i brtveni materijal . Dodatno treba na usisnoj strani po dužoj osi izvesti utor za bočno izvlačenje filtera unutaranje jedinice u svrhu čišćenja. Izrada i ugradnja prijelaznog komada od pocinčanog lima na tlačnoj i usisnoj strani kanalne jedinice tip P25	kpl	6,00			
5	Izrada i ugradnja ventilijskih kanala debljine lima prema DIN 24157, B12, komplet sa svim spojnicama, koljenima, redukcijama. Kanali se spajaju prefabriciranim pocinčanim profilima i kutnicima dimenzija sukladno veličini duže stranice kanala. Brtvljenje kanala izvesti s negorivim materijalom. Stavka uključuje sve spojne profile i pribor te brtveni materijal za veze između sekcija kanala. Stavka uključuje i ovjesni i pričvrtni materijala za montažu kanala. Stavka uključuje sav horizontalni i vertikalni transport do građevine i po građevini. Izrada i ugradnja ventilijskih kanala od pocinčanog lima	kg	30,00			
6	Izrada i ugradnja razdjelnih račvi sa spojnim štucnama 200/180/180 za spoj fleksibilnih cijevi na tlačnoj i usisnoj strani kanalnih klima jedinica. Račve su od pocinčanog lima debljine min 0,75 mm. Račve se toplinski izoliraju s izolacijom s parnom banom debljine 10 mm. Stavka uključuje sav spojni i brtveni materijal .					
7	Dobava i ugradnja ventilacijskih spiro cijevi komplet sa svim spojnim i ovjesnim priborom te brtvenim materijalom. Stavka uključuje potrebne fazonske komade Ventilacioni kanali od spiro cijevi fi 200 mm	m	140,00			
8	Dobava i ugradnja fleksibilne aluminijske cijevi s toplinskom izolacijom i vanjskim zaštitnim aluminijskim omotačem, komplet sa svim spojnim, ovjesnim i pričvrtnim priborom za pričvršćenje od plenuma terminalne jedinice do plenuma tlačne ili odsisne rešetke Fleksibilna cijev ISOCONNECT fi 200 mm Fleksibilna cijev ISOCONNECT fi 180 mm Fleksibilna cijev ISOCONNECT fi 180 mm	m	10,00 10,00 18,00			
9	Dobava i ugradnja toplinske izolacije s parnom branom, debljine 10 mm, komplet s potrebnim priborom, ljepljom, izolacionim ljepljivim trakama, aluminijskim ljepljivim trakama. Izolacije treba imati certifikat za klasu negorivosti sukladno domaćim propisima. Stavka uključuje sav horizontalni i vertikalni transport do građevine i po građevini. Dobava i ugradnja toplinske izolacije	m2	65,00			
10	Balansiranje i ispitivanje sustava ventilacije sa strane ovlaštene osobe uključujući izradu zapisnika o izvršenim mjerenjima i rezultatima istih.	kpl	1,00			
11	Izrada radioničkih nacrti i dokumentacije izvedenog stanja.	kpl	1,00			

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
12	Pripremno završni radovi, transportni troškovi alata, materijala i opreme do gradilišta, te sav horizontalni i vertikalni prijenos po građevini. Pripremno završni radovi i transportni troškovi	kpl		1,00	
UKUPNO:					

III. VENTILACIJA - ANEKS A**VANTILACIJA ZONE BIO KABINETA**

1	Dobava i ugradnja odsisnog ventilatora za odsis iz digestora, komplet od plastike, s vertikalnim ispustom, komplet s upravljačkim ormarićem. V=600 m ³ /h, Hst= 220 Pa N=370 W, 230 V, 50Hz upravljač DG 1 Lokacija: krov Lokacija upravljača: prostor pripadajućeg digestora Ventilator odsisni jednakovrijdan kao Grga&Melita tip PRV N01, s upravljačkim ormarićem tip DG1,	kpl		1,00	
2	Dobava i ugradnja odsisnog ventilatora za odsis iz digestora, komplet od plastike, s vertikalnim ispustom, komplet s upravljačkim ormarićem. V=300 m ³ /h, Hst= 220 Pa N=220 W, 230 V, 50Hz upravljač DG 1 Lokacija: krov Lokacija upravljača: prostor pripadajućeg digestora Ventilator odsisni jednakovrijdan kao Grga&Melita tip PRV N01, s upravljačkim ormarićem tip DG1,	kpl		6,00	
3	Dobava i ugradnja odsisnog ventilatora za odsis iz digestora, komplet od plastike, s vertikalnim ispustom, komplet s upravljačkim ormarićem. V=200 m ³ /h, Hst= 220 Pa N=220 W, 230 V, 50Hz upravljač DG 1 Lokacija: krov Lokacija upravljača: prostor pripadajućeg digestora Ventilator odsisni jednakovrijdan kao Grga&Melita tip PRV N01, s upravljačkim ormarićem tip DG1,	kpl		3,00	
4	Dobava i ugradnja zaštitne protukišne rešetke za montažu na spiro cijev otpadnog zraka komplet sa svim spojnim i brtvenim materijalom. Protukišna PVC rešetka s mrežicom za cijev fi 200 mm, jednakovrijedna kao proizvod Klimaoprema tip BLR-O-R250	kpl		1,00	
	Protukišna PVC rešetka s mrežicom za cijev fi 200 mm, jednakovrijedna kao proizvod Klimaoprema tip BLR-O-R200	kpl		9,00	
5	Dobava i ugradnja zračnog ventila komplet s protuokvirom te svim spojnim i pričvrstnim priborom. Dobava i ugradnja zračnog ventila jednakovrijedan kao proizvod Klimaoprema tip ZOV 160, RAL 9010	kpl		22,00	
6	Dobava i ugradnja ventilacijskih PVC 200 cijevi komplet sa svim spojnim i ovjesnim priborom te brtvenim materijalom. Stavka uključuje potrebne fazonske komade Ventilacioni kanali od PVC 200 cijevi	m		8,00	
	Ventilacioni kanali od PVC 180 cijevi	m		2,00	
	Ventilacioni kanali od PVC 160 cijevi	m		42,00	
7	Balansiranje i ispitivanje sustava ventilacije sa strane ovlaštene osobe uključujući izradu zapisnika o izvršenim mjerjenjima i rezultatima istih. Stavka uključuje i ispitivanje utjecaja bukom ventilacijskog sustava na radne uvjete u radnim prostorima. Ispitivanje sustava ventilacije i utjecaja buke na okoliš sa strane ovlaštene osobe	kpl		1,00	
8	Izrada radioničkih nacrti i dokumentacije izvedenog stanja.	kpl		1,00	

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
9	Pripremno završni radovi, transportni troškovi alata, materijala i opreme do gradilišta, te sav horizontalni i vertikalni prijenos po građevini. Pripremno završni radovi i transportni troškovi	kpl		1,00	
VENTILACIJA POMOĆNIH PROSTORA					
1	Dobava i ugradnja odsisnog ventilatora komplet s upravljačkim potencijetrom za regulaciju rada. Lokacija: krov Lokacija upravljača: prostor A209 V=320 m ³ /h, Hst= 220 Pa, N=77 W, 230 V, 50Hz Ventilator odsisni kao Ruck, tip DVA280 E4 10 s upravljačem TEE 015	kpl		1,00	
2	Dobava i ugradnja ventilatora u zvučno izoliranom kućištu s poklopcem za reviziju komplet s podžbuknim potencijetrom za regulaciju rada. V=100 m ³ /h, 26 dB(A) N=14 W, 230 V, 50Hz Ventilator odsisni jednakovrijedan kao proizvod RUCK tip SAF 100 LDT	kpl		1,00	
3	Dobava i ugradnja zaštitne protukišne rešetke za montažu na spiro cijev otpadnog zraka komplet sa svim spojnim i brtvenim materijalom. Protukišna PVC rešetka s mrežicom za cijev fi 150 mm, jednakovrijedna kao proizvod Klimaoprema tip BLR-O-R200	kpl		1,00	
	Protukišna PVC rešetka s mrežicom za cijev fi 100 mm, jednakovrijedna kao proizvod Klimaoprema tip BLR-O-R100	kpl		1,00	
4	Dobava i ugradnja presstrujne rešetke za montažu na vrata komplet sa svim spojnim i brtvenim materijalom. Prestrujna rešetka, jednakovrijedna kao proizvod Klimaoprema tip OAS-R dim 425*125, RAL ...	kpl		2,00	
	Prestrujna rešetka, jednakovrijedna kao proizvod Klimaoprema tip OAS-R dim 325*125, RAL ...	kpl		4,00	
5	Dobava i ugradnja zračnog ventila komplet s protuokvirom te svim spojnim i pričvrstnim priborom. Dobava i ugradnja zračnog ventila jednakovrijedan kao proizvod Kimaoprema tip ZOV 150, RAL 9010	kpl		4,00	
6	Dobava i ugradnja ventilacijskih spiro cijevi komplet sa svim spojnim i ovjesnim priborom te brtvenim materijalom. Stavka uključuje fazonske komade Ventilacioni kanali od spiro cijevi fi 150 mm	m		30,00	
	Ventilacioni kanali od spiro cijevi fi 100 mm	m		2,00	
7	Balansiranje i ispitivanje sustava ventilacije sa strane ovlaštene osobe uključujući izradu zapisnika o izvršenim mjerenjima i rezultatima istih. Stavka uključuje i ispitivanje utjecaja bukom ventilacijskog sustava na radne uvjete u radnim prostorima. Ispitivanje sustava ventilacije i utjecaja buke na okoliš sa strane ovlaštene osobe	kpl		1,00	
8	Izrada radioničkih nacrti i dokumentacije izvedenog stanja.	kpl		1,00	
9	Pripremno završni radovi, transportni troškovi alata, materijala i opreme do gradilišta, te sav horizontalni i vertikalni prijenos po građevini. Pripremno završni radovi i transportni troškovi	kpl		1,00	
ODSISNA NAPA POKAZNE KUHINJE					
1	Dobava i ugradnja kuhinjske nape - otočna za priključak na ventilacijske kanale, komplet sa svim spojnim i pričvrstnim priborom. dim 97,5*66*(52-97,5 cm) L=192-577 m ³ /h N=216 W, 230 V Napa se montira 75 cm iznad radnog stola s plinskim štednjakom.				

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
	Dobava i ugradnja nape izvedba. Otočna, jednakovrijedan kao proizvod Končar, NO90LIB tip TJBF00	kpl		1,00	
2	Dobava i ugradnja ventilacijskih pocinčanih cijevi komplet sa svim spojnim i ovjesnim priborom te negorivim brtvenim materijalom. Stavka uključuje potrebne fazonske komade Stravka uključuje i prespojni komad ventilacijski kanal - Ventilacioni kanali - cijevi promjera 200 mm	m		11,00	
3	Dobava i ugradnja toplinske izolacije za ventilacijske kanale, komplet sa svim izolacionim trakama i potrebnim priborom. Dodatna toplinska izolacija, mineralna vuna kaširana u Al foliju, kao proizvod Knauf insulation tip LMF10 AluR, debljine 20 mm	m2		7,00	
4	Pripremno završni radovi, transportni troškovi alata, materijala i opreme do gradilišta, te sav horizontalni i vertikalni prijenos po građevini. Pripremno završni radovi i transportni troškovi	kpl		1,00	
UKUPNO:					

IV. VENTILACIJA - ANEKS B**VANTILACIJA DIGESTORA**

- | | | | | | |
|---|--|-----|--|-------|--|
| 1 | Dobava i ugradnja odsisnog ventilatora za odsis iz digestora, komplet od plastike, s vertikalnim ispustom, komplet s upravljačkim ormarićem.
V=600 m ³ /h, Hst= 220 Pa
N=370 W, 230 V, 50Hz
upravljač DG 1
Lokacija: krov
Lokacija upravljača: prostor pripadajućeg digestora
Ventilator odsisni tip PRV N01, s upravljačkim ormarićem tip DG1, | kpl | | 6,00 | |
| 2 | Dobava i ugradnja zaštitne protukišne rešetke za montažu na spiro cijev otpadnog zraka komplet sa svim spojnim i brtvenim materijalom.
Protukišna PVC rešetka s mrežicom za cijev fi 200 mm, jednakovrijedna kao proizvod Klimaoprema tip BLR-O-R250 | kpl | | 6,00 | |
| 3 | Dobava i ugradnja ventilacijskih PVC 200 cijevi komplet sa svim spojnim i ovjesnim priborom te brtvenim materijalom.
Stavka uključuje potrebne fazonske komade
Ventilacioni kanali od PVC 200 cijevi | m | | 30,00 | |
| 4 | Balansiranje i ispitivanje sustava ventilacije sa strane ovlaštene osobe uključujući izradu zapisnika o izvršenim mjerenjima i rezultatima istih.
Stavka uključuje i ispitivanje utjecaja bukom ventilacijskog sustava na radne uvjete u radnim prostorima.
Ispitivanje sustava ventilacije i utjecaja buke na okoliš sa strane ovlaštene osobe | kpl | | 1,00 | |
| 5 | Izrada radioničkih nacrti i dokumentacije izvedenog stanja. | kpl | | 1,00 | |
| 6 | Pripremno završni radovi, transportni troškovi alata, materijala i opreme do gradilišta, te sav horizontalni i vertikalni prijenos po građevini.
Pripremno završni radovi i transportni troškovi | kpl | | 1,00 | |

VENTILACIJA POMOĆNIH PROSTORA

- | | | | | | |
|---|---|-----|--|------|--|
| 1 | Dobava i ugradnja odsisnog ventilatora komplet s upravljačkim potencijometrom za regulaciju rada.
Lokacija: krov
Lokacija upravljača: prostor A209
V=800 m ³ /h, Hst= 220 Pa,
N=20'0 W, 230 V, 50Hz
Ventilator odsisni kao Ruck, tip DVA250 E2 10 s upravljačem TEE 015 | kpl | | 1,00 | |
|---|---|-----|--|------|--|

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
2	Dobava i ugradnja zaštitne protukišne rešetke za montažu na spiro cijev otpadnog zraka komplet sa svim spojnim i brtvenim materijalom. Protukišna PVC rešetka s mrežicom za cijev fi 200 mm, jednakovrijedna kao proizvod Klimaoprema tip BLR-O-R250	kpl		1,00	
3	Dobava i ugradnja presstrujne rešetke za montažu na vrata komplet sa svim spojnim i brtvenim materijalom. Prestrujna rešetka, jednakovrijedna kao proizvod Klimaoprema tip OAS-R dim 425*125, RAL ...	kpl		9,00	
	Prestrujna rešetka, jednakovrijedna kao proizvod Klimaoprema tip OAS-R dim 325*125, RAL ...	kpl		7,00	
4	Dobava i ugradnja odsisnih aluminijskih ventilacionih rešetki za distribuciju zraka, komplet s pričvrstnim priborom za montažu na pripadajući plenum od pocinčanog lima. Stavka uključuje i pripadajući plenum od pocinčanog lima s toplinskom izolacijom prema dimenzijama rešetke. Dobava i ugradnja ventilacione rešetke, kao Klimaoprema tip OAB 1-0 dim 825*125 + UR, RAL --	kom		1,00	
5	Dobava i ugradnja zračnog ventila komplet s protuokvirom te svim spojnim i pričvrstnim priborom. Dobava i ugradnja zračnog ventila jednakovrijedan kao proizvod Klimaoprema tip ZOV 150, RAL 9010	kpl		9,00	
6	Dobava i ugradnja automatskog termostatskog ventila za dovod zraka, s filterom, proturnom cijevi i vanjskom rešetkom te svim spojnim i pričvrstnim priborom. Dobava i ugradnja zračnog ventila Helios tip ZLA100 s filterom ELFZ100	kpl		2,00	
7	Dobava i ugradnja ventilacijskih spiro cijevi komplet sa svim spojnim i ovjesnim priborom te brtvenim materijalom. Stavka uključuje fazonske komade Ventilacioni kanali od spiro cijevi fi 200 mm	m		15,00	
	Ventilacioni kanali od spiro cijevi fi 150 mm	m		65,00	
8	Balansiranje i ispitivanje sustava ventilacije sa strane ovlaštene osobe uključujući izradu zapisnika o izvršenim mjerenjima i rezultatima istih. Stavka uključuje i ispitivanje utjecaja bukom ventilacijskog sustava na radne uvjete u radnim prostorima. Ispitivanje sustava ventilacije i utjecaja buke na okoliš sa strane ovlaštene osobe	kpl		1,00	
9	Izrada radioničkih nacrti i dokumentacije izvedenog stanja.	kpl		1,00	
10	Pripremno završni radovi, transportni troškovi alata, materijala i opreme do gradilišta, te sav horizontalni i vertikalni prijenos po građevini. Pripremno završni radovi i transportni troškovi	kpl		1,00	
ODSISNA NAPA - PROSTOR B302 AAS					
1	Dobava i ugradnja kuhinjske nape - zidna, komplet s rasvjetom te svim spojnim i pričvrstnim priborom. dim 5000*900*450 mm Napa se isporučuje s 5 standardnih filtera, a umjesto ostalih 5 isporučuje se "slijepi" komad Napa se montira na 190 cm od kote gotovog poda. Dobava i ugradnja nape zidna, jednakovrijedan kao proizvod Klimaoprema, tip NZR 5000*900*450 INOX	kpl		1,00	
2	Dobava i ugradnja odsisnog ventilatora komplet s upravljačkim potencijetrom za regulaciju rada. Lokacija: krov Lokacija upravljača: prostor A209 V=2200 m ³ /h, Hst=300 Pa, N=650 W, 230 V, 50Hz Ventilator odsisni kao Ruck, tip DVNI 280 E2 10 s upravljačem TEM 050	kpl		1,00	

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
3	Dobava i ugradnja ventilacijskih pocinčanih cijevi komplet sa svim spojnim i ovjesnim priborom te negorivim brtvenim materijalom. Stavka uključuje potrebne fazonske komade Stravka uključuje i prespojni komad ventilacijski kanal - napa. Ventilacioni kanali - cijevi promjera 200 mm	m		11,00	
4	Izrada i ugradnja ventilacionih kanala za distribuciju otpadnog zraka Ventilacioni kanali imaju debljinu lima prema DIN 24157, B12, komplet sa svim spojnicama, koljenima, redukcijama. Kanali se spajaju prefabriciranim pocinčanim profilima i kutnicima dimenzija sukladno veličini duže stranice kanala. Brtvljenje kanala izvesti s negorivim materijalom. Stavka uključuje sve spojne profile i pribor te brtveni materijal za veze između sekcija kanala. Brtveni materijal treba biti A klase vatrootpornosti. Stavka uključuje sav horizontalni i vertikalni transport do građevine i po građevini. Izrada i ugradnja ventilacionih kanala od pocinčanog lima	kg		98	
5	Dobava i izrada ovjesnog i pričvrsnog materijala za montažu ventilacionih kanala, pripadajuće opreme i komora.	kg		8	
6	Dobava i ugradnja toplinske izolacije s parnom branom za ventilacijske kanale, komplet sa svim ljepilom, izolacionim trakama i potrebnim priborom. Debljine 20 mm. Dodatna toplinska izolacija, mineralna vuna kaširana u Al foliju, kao proizvod Knauf insulation tip LMF10 AluR, debljine 20 mm	m2		16,00	
7	Dobava i izrada zaštite toplinske izolacije na otvorenom u oblozi od AL lima komplet s potrebnim priborom Dobava i ugradnja Al lima za zaštitu toplinske izolacije	m2		4,00	
8	Pripremno završni radovi, transportni troškovi alata, materijala i opreme do gradilišta, te sav horizontalni i vertikalni prijenos po građevini. Pripremno završni radovi i transportni troškovi	kpl		1,00	
UKUPNO:					

V. PRIPREMA POTROŠNE TOPLE VODE - ANEKS A

INSTALACIJA TOPLE VODE

1	Dobava i ugradnja cirkulacione crpke tople vode 70/60 oC, komplet s holender spojevima, te brtvenim materijalom Dobava: 1,25 m3/h Napor: 25 kPa Napon: 90 W, 230 V, trobrzinska Dobava i ugradnja crpke kao proizvod GRUNDFOS tip UPS 25-60,	kpl		1	
2	Dobava i ugradnja membranske ekspanzione posude komplet sa svim spojnim i pričvrsnim priborom te sa sigurnosnim ventilom na oprugu, 2,5 bar Ekspanziona posuda membranska V= 8 lit, sa sigurnosnim ventilom 3/4", 2,5 bara,	kpl		1	
3	Dobava i ugradnja kuglastih ventila navojne izvedbe komplet s holenderima, brtvama i fitinzima dimenzija, Dobava i ugradnja kuglastog ventila DN25 (1")	kom		3	
4	Dobava i ugradnja hvatača nečistoće navojne izvedbe komplet s holenderima, brtvama i fitinzima dimenzija, Dobava i ugradnja hvatača nečistoća DN25 (1")	kom		1	
5	Dobava i ugradnja nepovratnog ventila navojne izvedbe komplet s holenderima, brtvama i fitinzima dimenzija, Dobava i ugradnja nepovratnog ventila DN25 (1")	kom		1	

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
6	Dobava i ugradnja slavina za punjenje i pražnjenje 1/2" komplet s potrebnim kolčakom te brtvenim materijalom Dobava i ugradnja slavine za p.p. 1/2"	kom		1	
7	Izrada dobava i ugradnja automatskog odzračnog lončića s nepovratnim ventilom 3/8".	kom		2	
8	Dobava i ugradnja manometra promjera 100 mm s priključkom 1/2" i manometarskom slavinom. Manometar je za radno područje od 0-6 bar Dobava i ugradnja manometra s man. slavinom	kom		1	
9	Dobava i ugradnja termometra s priključkom 1/2" . Termometar je za radno područje od 0-100 oC. Dobava i ugradnja termometra	kom		2	
10	Dobava i ugradnja bakarnog cjevovoda za toplu vodu, komplet sa svim fitinzima, spojnim, pričvrtnim i brtvenim materijalom dimenzija; Stavka uključuje sav ovjesni pribor od pocinčanih obujmica s gumenom oblogom. Dobava i ugradnja CU cijevi f 35*1,2 mm	m		5	
11	Dobava i ugradnja toplinske izolacije za izolaciju cijevi tople vode, te ventila ventilokonvektora komplet s potrebnim priborom, ljepilom, izolacionim ljepljivim trakama i sl. Dobava i ugradnja izolacije za CU cijevi f 35*13 mm	m		5	
12	Tlačna proba instalacije grijanje prema tehničkom opisu, probni pogon instalacije, balansiranje sustava te izrada shema spajanja izvedenog stanja Tlačna proba i probni pogon instalacije grijanja	kpl		1	
13	Pripremno završni radovi, sav horizontalni i vertikalni transport alata, materijala i opreme do gradilišta i po objektu, sitni potrošni materijal i tehnički plinovi.	kpl		1	
INSTALACIJA POTROŠNE TOPLE VODE					
1	Dobava i ugradnja stojećeg spremnika potrošne tople vode s jednom toplovodnom grijalicom za PTV temp. do 60 oC. Priprema PTV preko dizalice topline Pogonski tlak do 10 bar Materijal spremnika i ogrijevni grijalica je St37-2 zaštićeni od korozije pocakljenju tipa Ceraprotect i Mg zaštitnoj anodi. Stavka uključuje, termometar kom 2 za ugradnju na spremnik te sigurnosnu grupu sa sigurnosnm ventilom 10 bar Dobava i ugradnja spremnika PTV, s toplovodnom grijalicom, zapremine V=200 lit, stojeća izvedba, komplet s PUR toplinskom izolacijom.	kpl		1,00	
2	Dobava i ugradnja protočne ekspanzione posude komplet sa svim spojnim i pričvrtnim priborom Stavka uključuje i sigurnosni ventila za radni tlak 8 bara, dim 1" Dobava i ugradnja protočne ekspanzione posude V=11 lit, radni tlak 10 bar.	kpl		1,00	
3	Dobava i ugradnja cirkulacione PTV 10*/60 oC, komplet s holender spojevima, te brtvenim materijalom Dobava: 0,2 m3/h Napor: 9 kPa Napon: 25 W, 230 V, trobrzinska Dobava i ugradnja crpke kao proizvod GRUNDFOS tip UP 20-14 BXT	kpl		1,00	

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
4	Dobava i ugradnja armature za spremnik potrošne tople vode i recirkulacijske crpke. Stavka uključuje sve potrebne fittinge, prijelazne komade te ostali pričvrsni i brtveni materijal.				
	Kuglasti ventil 1"	kom	1,00		
	Kuglasti ventil 3/4"	kom	3,00		
	Kuglasti ventil 1/2"	kom	2,00		
	Nepovratni ventil 1"	kom	1,00		
	Nepovratni ventil 1/2"	kom	1,00		
	Hvatač nečistoće 1"	kom	1,00		
	Dekalcifikator magnet permanentni 1"	kom	1,00		
	Dekalcifikator magnet permanentni 1/2"	kom	1,00		
5	Dobava i ugradnja pocinčanog cjevovoda za spoj spremnika potrošne tople vode na instalaciju hladne, tople i recirkulacije tople vode objekta uključujući sve fittinge, spojni i brtveni materijal te pričvrsni i ovjesni pribor. Stavka uključuje radove i materijal samo unutar prostora kotlovnice				
	poc. cijev 1",	m	4,00		
	poc. cijev 3/4",	m	4,00		
	poc. cijev 1/2",	m	2,00		
6	Dobava i ugradnja toplinske izolacije od mineralne vune kaširane s Al folijom, za izolaciju cijevi tople vode. Debljina izolacije 30 mm. Toplinska izolacija cijevi s mineralnom vunom u oblozi od Al folije,	m	8,00		
7	Tlačna proba instalacije potrošne tople vode, probni pogon instalacije, balansiranje sustava te izrada shema spajanja izvedenog stanja	kpl	1,00		
8	Pripremno završni radovi, sav horizontalni i vertikalni transport alata, materijala i opreme do gradilišta i po objektu, sitni potrošni materijal i tehnički plinovi.	kpl	1,00		

UKUPNO:**VI. PRIPREMA POTROŠNE TOPLE VODE - ANEKS B****INSTALACIJA TOPLE VODE**

1	Dobava i ugradnja cirkulacione crpke tople vode 70/60 oC, komplet s holender spojevima, te brtvenim materijalom Dobava: 1,25 m ³ /h Napor: 25 kPa Napon: 90 W, 230 V, trobrzinska Dobava i ugradnja crpke kao proizvod GRUNDFOS tip UPS 25-60,	kpl	1		
2	Dobava i ugradnja membranske ekspanzione posude komplet sa svim spojnim i pričvrsnim priborom te sa sigurnosnim ventilom na oprugu, 2,5 bar Ekspanziona posuda membranska V= 8 lit, sa sigurnosnim ventilom 3/4", 2,5 bara,	kpl	1		
3	Dobava i ugradnja kuglastih ventila navojne izvedbe komplet s holenderima, brtvama i fitinzima dimenzija, Dobava i ugradnja kuglastog ventila DN25 (1")	kom	3		
4	Dobava i ugradnja hvatača nečistoće navojne izvedbe komplet s holenderima, brtvama i fitinzima dimenzija, Dobava i ugradnja hvatača nečistoća DN25 (1")	kom	1		
5	Dobava i ugradnja nepovratnog ventila navojne izvedbe komplet s holenderima, brtvama i fitinzima dimenzija, Dobava i ugradnja nepovratnog ventila DN25 (1")	kom	1		
6	Dobava i ugradnja slavina za punjenje i pražnjenje 1/2" komplet s potrebnim kolčakom te brtvenim materijalom Dobava i ugradnja slavine za p.p. 1/2"	kom	1		
7	Izrada dobava i ugradnja automatskog odzračnog lončića s nepovratnim ventilom 3/8".	kom	2		

r.br.	opis stavke		količina	cijena	ukupno	napomena
8	Dobava i ugradnja manometra promjera 100 mm s priključkom 1/2" i manometarskom slavinom. Manometar je za radno područje od 0-6 bar Dobava i ugradnja manometra s man. slavinom	kom	1			
9	Dobava i ugradnja termometra s priključkom 1/2" . Termometar je za radno područje od 0-100 oC. Dobava i ugradnja termometra	kom	2			
10	Dobava i ugradnja bakarnog cjevovoda za toplu vodu, komplet sa svim fitinzima, spojnim, pričvrtnim i brtvenim materijalom dimenzija; Stavka uključuje sav ovjesni pribor od pocinčanih obujmica s gumenom oblogom. Dobava i ugradnja CU cijevi f 35*1,2 mm	m	5			
11	Dobava i ugradnja toplinske izolacije za izolaciju cijevi tople vode, te ventila ventilokonvektora komplet s potrebnim priborom, ljepilom, izolacionim ljepljivim trakama i sl. Dobava i ugradnja izolacije za CU cijevi f 35*13 mm	m	5			
12	Tlačna proba instalacije grijanje prema tehničkom opisu, probni pogon instalacije, balansiranje sustava te izrada shema spajanja izvedenog stanja Tlačna proba i probni pogon instalacije grijanja	kpl	1			
13	Pripremno završni radovi, sav horizontalni i vertikalni transport alata, materijala i opreme do gradilišta i po objektu, sitni potrošni materijal i tehnički plinovi.	kpl	1			
INSTALACIJA POTROŠNE TOPLE VODE						
1	Dobava i ugradnja stojećeg spremnika potrošne tople vode s jednom toplovodnom grijalicom za PTV temp. do 60 oC. Priprema PTV preko dizalice topline Pogonski tlak do 10 bar Materijal spremnika i ogrijevnih grijalica je St37-2 zaštićeni od korozije pocakljenju tipa Ceraprotect i Mg zaštitnoj anodi. Stavka uključuje, termometar kom 2 za ugradnju na spremnik te sigurnosnu grupu sa sigurnosnm ventilom 10 bar Dobava i ugradnja spremnika PTV, s toplovodnom grijalicom, zapremine V=200 lit, stojeća izvedba, komplet s PUR toplinskom izolacijom.	kpl	1,00			
2	Dobava i ugradnja protočne ekspanzione posude komplet sa svim spojnim i pričvrtnim priborom Stavka uključuje i sigurnosni ventila za radni tlak 8 bara, dim 1" Dobava i ugradnja protočne ekspanzione posude V=11 lit, radni tlak 10 bar.	kpl	1,00			
3	Dobava i ugradnja cirkulacione PTV 10*/60 oC, komplet s holender spojevima, te brtvenim materijalom Dobava: 0,2 m3/h Napor:9 kPa Napon: 25 W, 230 V, trobrzinska Dobava i ugradnja crpke kao proizvod GRUNDFOS tip UP 20-14 BXT	kpl	1,00			
4	Dobava i ugradnja armature za spremnik potrošne tople vode i recirkulacijske crpke. Stavka uključuje sve potrebne fittinge, prijelazne komade te ostali pričvrsni i brtveni materijal. Kuglasti ventil 1" Kuglasti ventil 3/4" Kuglasti ventil 1/2" Nepovratni ventil 1" Nepovratni ventil 1/2" Hvatač nečistoće 1" Dekalcifikator magnet permanentni 1" Dekalcifikator magnet permanentni 1/2"	kom	1,00			
		kom	3,00			
		kom	2,00			
		kom	1,00			
		kom	1,00			
		kom	1,00			
		kom	1,00			
		kom	1,00			
5	Dobava i ugradnja pocinčanog cjevovoda za spoj spremnika potrošne tople vode na instalaciju hladne, tople i recirkulacije tople vode objekta uključujući sve fittinge, spojni i brtveni materijal te pričvrtni i ovjesni pribor.					

r.br.	opis stavke	količina	cijena	ukupno	napomena
	Stavka uključuje radove i materijal samo unutar prostora kotlovnice				
	poc. cijev 1",	m	4,00		
	poc. cijev 3/4",	m	4,00		
	poc. cijev 1/2",	m	2,00		
6	Dobava i ugradnja toplinske izolacije od mineralne vune kaširane s Al folijom, za izolaciju cijevi tople vode. Debljina izolacije 30 mm. Toplinska izolacija cijevi s mineralnom vunom u oblozi od Al folije,	m	8,00		
7	Tlačna proba instalacije potrošne tople vode, probni pogon instalacije, balansiranje sustava te izrada shema spajanja izvedenog stanja	kpl	1,00		
8	Pripremno završni radovi, sav horizontalni i vertikalni transport alata, materijala i opreme do gradilišta i po objektu, sitni potrošni materijal i tehnički plinovi.	kpl	1,00		
UKUPNO:					

REKAPITULACIJA

- I. GRIJANJE I HLAĐENJE - ANEKS A
- II. GRIJANJE I HLAĐENJE - ANEKS B
- III. VENTILACIJA - ANEKS A
- IV. VENTILACIJA - ANEKS B
- V. PRIPREMA POTROŠNE TOPLE VODE - ANEKS A
- VI. PRIPREMA POTROŠNE TOPLE VODE - ANEKS B

E TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE UKUPNO kn
 PDV 25%

E TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE SVEUKUPNO kn

Ponuditelj (potpis i pečat ovlaštene osobe):

Datum i mjesto:

projektantski ured
TERMOTEHNIKA PAUN d.o.o.
Pula, Rizzijeva 103

zahvat u prostoru i lokacija
Zavod za javno zdravstvo Pula

TROŠKOVNIK
PLINSKE INSTALACIJE

odgovorna osoba
Vladimir Paun, dipl.ing.stroj.

br. projekta
637-14-PP

RED.BR STAVKA	OPIS	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
------------------	------	-------------------	----------	---------------------	--------	----------

F STROJARSKE INSTALACIJE PRIRODNOG PLINA

NAPOMENE

Radove na plinskoj instalaciji mogu izvoditi samo osposobljene i ovlaštene pravne i fizičke osobe od strane distributera plina.

Radove izrade priključka i prespajanja na nemjerenom dijelu može izvoditi samo distributer plina Plinara Pula.

Radove na nemjerenom dijelu prije prespajanja može izvoditi i ovlašteni monter plinskih instalacija.

Radove na mjerenom dijelu plinske instalacije izvodi ovlašteni monter plinskih instalacija.

Zavarivači moraju imati odgovarajući atest za autogeno zavarivanje.

Radove se može izvoditi tek nakon poduzimanja svih mjera zaštite na radu i zaštite od požara. Mjere zaštite od požara treba provoditi stalno tijekom izvođenja radova.

Svi kuglasti ventili na čeličnom cjevovodu ne mogu imati holenderske demontažne spojeve. Isti se eliminiraju ili se postavljaju kuglasti ventili s prirubnicama

Svi kuglasti ventili za pojedinačna plinska trošila trebaju imati termički osigurač.

Za sva plinska trošila potrebno je osigurati kod ovlaštenih serviseru "uvjerenje o ispravnosti plinskog trošila"

Ispitivanja plinske instalacije treba izvesti prema Postupcima ispitivanja cjevovoda koji su opisani u "Pravilniku o uvjetima i postupku provjere ispravnosti i nepropusnosti plinskih instalacija, prirodnog, isparenog i prirodnog plina" izdatom u Puli ožujka 2011.

Ispitivanje čvrstoće i nepropusnosti kućnog priključka treba izvesti zrakom ili inernim plinom, a postupak ispitivanja je mjerenjem tlaka prema DVGW G 469.

Tijekom ispitivanja ne smije doći do promjene tlaka. Za vrijeme ispitivanja glavni zaporni organi moraju na sebi imati blindirane krajeve i moraju biti u otvorenom položaju.

Ispitni tlak je najmanje 2,0 bara veći od radnog tlaka, a vrijeme ispitivanja kod postupka B3 za kućni priključak iznosi 1 sat. Ispitni instrument mora biti klase 0,6 mjernog područja 30% višeg od ispitnog tlaka.

O uspješno izvedenoj tlačnoj probi treba izraditi zapisnik sa strane ovlaštene osobe distributera plina Plinara d.o.o. Pula.

Plinovod koji se ugrađuju podzemno, prije nanošenja zaštitnog sredstva treba biti odmašćen i mehanički očišćen od korozije s potpunim uklanjanjem rđe do stupnja čistoće St 3 te otprašen.

Antikorozivna zaštita vrši se odgovarajućim izolacijskim materijalima. Osobito pažljivo treba popraviti izolaciju na mjestima oštećenim kod prespajanja.

Minimalni preklap izolacije mora biti 50%, a na prolazima plinske cijevi kroz zaštitnu cijev 100%.

Zadovoljavajuća naknadna izolacija je:

- polietilenski omotač (GPZ-N 262.101, DIN 30670)
- bitumenizirana plastična folija (DIN 30673)
- neka druga odgovarajuća traka istih izolacijskih svojstava i električne otpornosti

U troškovniku obračunska širina kanala bez obzira na dubinu iznosi D+50 cm, a što je mjerodavno za iskop, zatrpavanje, posteljicu, asfalterne radove itd.

Stavka uključuje i balansiranje sustava, hidraulički dio, te izradu shema spajanja izvedenog stanja

Stavka uključuje i balansiranje sustava, zračni dio, te izradu shema spajanja izvedenog stanja

Puštanje u pogon, funkcionalna proba, uz izradu mjernih lista i zapisnika o puštanju u pogon sa strane ovlaštenog serviseru.

Obuku osoblja investitora za korištenje ugrađene opreme

Izradu uputstava za rad i rukovanje instaliranom opremom.

RED.BR STAVKA	OPIS	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
	Za svu ugrađenu opremu trebaju se pribaviti izjave o svojstvima materijala i izjave o sukladnosti proizvoda prema HRN ili EN normama.					
PLINSKA INSTALACIJA - NEMJERENI DIO						
1	Izrada prespoja nove instalacije na postojeću instalaciju prirodnog plina nemjereni dio unutar dvorišta ZZJZ. Stavka uključuje sav potrebni materijal, prijelazne komade, spojni i pričvrtni pribor. Izrada spoja nove instalacije građevine na postojeću instalaciju prirodnog plina.	kpl	1			
2	Dobava i ugradnja mjerno regulacijske stanice za prirodni plin komplet sa svom zapornom, radnom i sigurnosnom armaturom. Napomena: dolje specificiranu opremu uskladiti sa zahtjevom distributera plina. Stavaka uključuje; - plinomjer s mjehom Elster BK-G6T (s termičkom korekcijom) - stabilizator tlaka Pul= do 100 mbara, Piz=22 mbar - kuglastu slavinu plinska DN25NP25 - fleksibilnu Inox spojnu cijev na strani mjerenog dijela plina. - manometar s manometriksom slavinom 0-100 mbar Dobava i ugradnja Mjerno regulacijske plinske stanice za prirodni plin	kom kom kom kpl kpl	1,00 1,00 1,00 1,00 1			
3	Dobava i ugradnja plinskog zaštitnog ormarića za ugradnju na zid. Ormarić je opremljen s vratašcima s bravom i otvorima za ventilaciju, obojadicom u žutu boju s natpisom "PLIN", komplet s pričvrstnim materijalom. Dobava i ugradnja plinskog zaštitnog ormarića dimenzija 500*400*250 mm	kpl	1			
4	Dobava i ugradnja čeličnih bešavnih cijevi HRN C.B5.221 (DIN 2448) izrađene od materijala Č.1212, komplet s cijevnim lukovima prema HRN M.B6.821 (DIN 2605) te sa spojnim, brtvenim i pričvrstnim materijalom. Bešavna čelična cijev NO 50 (60,3*3,2 mm) Bešavna čelična cijev NO 25 (33,7*2,9 mm)	m m	10 6			
5	Tlačna proba instalacije na čvrstoću i nepropusnost prema tehničkom opisu, izrada sheme spajanja izvedenog stanja uz zapisnik o izvedenim tlačnim probama od strane ovlaštene osobe. Tlačna proba plinske instalacije prema uvjetima distributera plina	kpl	1			
6	Pripremno završni radovi, sav horizontalni i vertikalni transport alata, materijala i opreme do gradilišta i po objektu, sitni potrošni materijal i tehnički plinovi. Pripremno završni radovi i transportni troškovi	kpl	1			
PLINSKA INSTALACIJA - NEMJERENI DIO			Ukupno: kn			

PLINSKA INSTALACIJA - MJERENI DIO

1	Dobava i ugradnja plinske kuglaste navojne slavine, komplet sa spojnim i brtvenim materijalom, proizvod kao KOVINA, NP16. Plinska slavina navojna DN25NP25 Plinska slavina navojna DN20NP25	kom kom	2 12			
---	---	------------	---------	--	--	--

RED.BR STAVKA	OPIS	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
2	Dobava i ugradnja plinske kuglaste slavine za radne stolove u laboratorijima s priključkom za radne plamenike, komplet sa spojnim i brtvenim materijalom, proizvod kao KOVINA, NP16. Plinska slavina navojna DN20NP25 Plinska slavina navojna DN10NP25	kom kom	19 30			
3	Dobava i ugradnja hvatača nečistoće za prirodni plin, komplet sa spojnim i brtvenim materijalom, proizvod kao KOVINA, NP16. Hvatač nečistoće navojni DN25NP25	kom	2			
4	Dobava i ugradnja elektromagnetskog ventila za prirodni plin komplet sa svim spojnim i brtvenim materijalom. Elektromagnetski ventil kao Delta VMR 3, dim 1"	kom	2			
5	Dobava i ugradnja čeličnih bešavnih cijevi HRN C.B5.221 (DIN 2448) izrađene od materijala Č.1212, komplet s cijevnim lukovima prema HRN M.B6.821 (DIN 2605) te sa spojnim, brtvenim i pričvršnim materijalom. Bešavna čelična cijev NO 25 (33,7*2,9 mm) Bešavna čelična cijev NO 20 (26,9*2,9 mm) Bešavna čelična cijev NO 15 (21,2*2,6 mm) Bešavna čelična cijev NO 10 (17,2*2,6 mm)	m m m m	96 224 24 36			
6	Čišćenje i antikoroziivna zaštita Č cjevovoda s dva premaza temeljnom bojom. Čišćenje i antikoroziivna zaštita Č cjevovoda u kanalu s dekorodal trakom toplim postupkom.	m m	380 74			
7	Završno bojadisanje plinskih cijevi s dva premaza žutom bojom RAL 1021, prema DIN 2403. Završno bojadisanje cjevovoda plina s dva premaza.	m	306			
8	Dobava i ugradnja proturnih cijevi, komplet sa elastičnim materijalom za ispunu. Proturne cijevi su dužine kao i debljina zida. Proturna cijev NO40 za cijev NO25,	kom	21			
9	Prateći građevinski radovi za postavljanje plinskog cjevovoda i proturnih cijevi. Stavka uključuje bušenje rupa i čišćenje otpadnog materijala te iznošenje na deponiju gradilišta. Stavka uključuje i obradu proboja nakon polaganja proturne cijevi te zapunjavanje proturnih cijevi vatrootppornim materijalom. Proboj za proturnu cijev NO50	kom	21			
10	Tlačna proba instalacije na čvrstoću i nepropusnost prema tehničkom opisu, izrada sheme spajanja izvedenog stanja uz zapisnik o izvedenim tlačnim probama od strane ovlaštene osobe. Tlačna proba plinske instalacije prema uvjetima distributera plina	kpl	1			
11	Pripremno završni radovi, sav horizontalni i vertikalni transport alata, materijala i opreme do gradilišta i po objektu, sitni potrošni materijal i tehnički plinovi. Pripremno završni radovi i transportni troškovi	kpl	1			

PLINSKA INSTALACIJA - MJERENI DIO

Ukupno: kn

PLINODETEKCIJA

- 1 Dobava i ugradnja digitalne plinodojavne centrale smogućnošću priključka do 16 detektora,
Napajanje 230 V, 2*relejni izulaz 30 VAC/DC0,5A + 1*tranzistorski izlaz 30 VDC/0,05A

RED.BR STAVKA	OPIS	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
	Stavka uključuje i internu zujalicu Dobava i ugradnja digitalne plinodajavne centrale kao proizvod AUREL Zagreb, tip DGC-03-B-C-1-00B0-000-00-1	kpl	3			
2	Dobava i ugradnja digitalnog adresabilnog detektora metana 0-100% DGE Dobava i ugradnja digitalnog adresabilnog detektora metana kao proizvod AUREL Zagreb, tip ADT-23-3400-A-0000110001	kpl	22			
3	Dobava i ugradnja sirene s bljeskalicom, 24 VDC Dobava i ugradnja sirene s bljeskalicom, 24 VDC kao proizvod AUREL Zagreb tip WH/BL	kpl	3			
4	Pripremno završni radovi, sav horizontalni i vertikalni transport, sitni potrošni materijal.	kpl	1			
PLINODETEKCIJA			Ukupno: kn			
PRATEĆI GRAĐEVINSKI RADOVI						
1	Iskolčenje trase kanala za plinovod prema situaciji u projektu, odnosno čvornih mjesta uz osiguranje lomova trase tokom izvođenja radova Obračun po m dužnom iskolčene trase. Iskolčenje trase prema situaciji.	m	76			
2	Iskop rova za polaganje plinovoda kako je situacijom prikazano, s grubim planiranjem dna rova na točnost ± 3 cm. Iskopi se izvode odgovarajućom mehanizacijom i ručno na mjestima križanja s drugim instalacijama u terenu dubine do 1,0 m i širine 0,8 m, te proširenjem rova na mjestima spoja, sve s pravilnim odsjecanjem stranice rova. Materijal od iskopa odbacuje se uz stranu rova na udaljenost do 1 m od ivice rova. Točan odnos među ktg. ustanoviti će se na licu mjesta prilikom izvođenja radova, predviđa se rad u zemljištu IV i V kategorije. Obračun po m3 iskopanog rova prema iskazu masa. Iskop rova za polaganje plinovoda $76 \cdot 0,4 \cdot 0,7 = 21,28 \text{ m}^3$	m3	21,28			
3	Dobava i raznošenje pijeska garnulacije 0-8 mm, te ručna izrada posteljice ispod cjevovoda debljine 10 cm (nabijeni sloj pijeska). Zatrpavanje cijevi pijeskom u širini rova, u sloju min iznad cijevi 10 cm. Obzirom da se cijev zatrpava i bočno za obračun je uzeta prosječna debljina sloja od 20 cm. Radovi se izvode isključivo ručno. Obračun po m3 posteljice. Izrada posteljice od pijeska. $76 \cdot 0,4 \cdot 0,2 = 6,08 \text{ m}^3$	m3	6,08			
4	Zatrpavanje rova nakon montaže cjevovoda, njegovog urednog Zatrpavanje materijalom iz iskopa (zelenilo) bez kamena, uz Obračun po m3. Zatrpavanje rova nakon montaže plinovoda. $21,28 - 6,08 = 15,2 \text{ m}^3$	m3	15,20			

RED.BR STAVKA	OPIS	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO	NAPOMENA
5	Odvoz iskopanog materijala na gradilišnu deponiju ili na gradsku Stavku izvesti nakon svih zatrpavanja kanala te uređenja terena na Utovar i odvoz te planiranje materijala na mjestu deponiranja u Koeficijent rastresitosti 1,3. Obračun po m3. Odvoz iskopanog materijala. 6,08*1,3= 7,9 m3	m3	7,90			
6	Pripremno završni radovi, transportni troškovi alata, materijala i	kpl	1			

PRATEĆI GRAĐEVINSKI RADOVI

Ukupno: kn

REKAPITULACIJA

STROJARSKE INSTALACIJE PRIRODNOG PLINA
PLINSKA INSTALACIJA - NEMJERENI DIO
PLINSKA INSTALACIJA - MJERENI DIO
PLINODETEKCIJA
PRATEĆI GRAĐEVINSKI RADOVI

F STROJARSKE INSTALACIJE PRIRODNOG PLINA

Osnovica: kn
PDV
Sveukupno: kn

Ponuditelj (potpis i pečat ovlaštene osobe):

Datum i mjesto:

projektantski ured

AD arhitektura i dizajn d.o.o.
Pula, Poljana Sv. Martina 25

zahvat u prostoru i lokacija

Zavod za javno zdravstvo Pula

**TROŠKOVNIK
OKOLIŠ**

odgovorna osoba

Luka Matticchio, d.i.a.

z.o. projekta

38109/11

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
G OKOLIŠ						
G1 GRAĐEVINSKI RADOVI						
NAPOMENA: SASTAVNI DIO OPISA I JEDINIČNE UGOVORENE CIJENE SVAKE STAVKE RADOVA IZ OVOG TROŠKOVNIKA SU OPĆI UVJETI ZA IZVEDBU GRAĐEVINSKO OBRITNIČKIH RADOVA						
I PRIPREMNI RADOVI I RADOVI RUŠENJA						
1.	Preuzimanje iskolčenja imovinskih granica parcele te građevine na terenu sa iskolčenom visinskom nultom točkom građevine. Osiguranje točaka i zapisnička primopredaja istog od strane ovlaštenog geodeta i izvođača radova. Geodatska kontrola od strane izvođača radova i praćenje radova izrade temeljne ploče, i svih ploča katova, konstrukcije te ostalih radova i instalacija u građevini. U cijenu je uključeno sve kompletno za opisano.	komplet			1,00	
2.	Troškovi organizacije i pripreme gradilišta Stavka obuhvaća: - izradu pristupa parceli, zaštitu okolnih objekata, troškove zauzeća javnih površina, gradilišne priključke vode i struje - pripremu podloge i dovoz gradilišne mehanizacije, izradu nanosne skele i sl.	paušal			1,00	
3.	Geodetski snimak izvedenog stanja nakon završetka gradnje građevine, te izrada elaborata za potrebe tehničkog pregleda i izrada snimka izvedenog stanja objekata i instalacija. Za sve komplet obračun po kom.	komplet			1,00	
4.	Izrada projekta izvedenog stanja, svih radova i instalacija, nakon završetka radova. Za sve komplet obračun po kom.	komplet			1,00	
5.	Rušenje postojećih ogradnih zidova i ostalih zidanih i betonskih elemenata u okolišu, zidovi od betonskih bloketa (žbukani i neožbukani). - rampa - zidovi ogradni - rubnjaka	m2 m3 m			36,75 5,80 155,90	
6.	Pažljiva demontaža postojećih ograda ogradnog zida, te njena ponovna montaža nakon završetka radova na za to predviđeno mjesto. U stavku je uračunato i skladištenje tokom izvedbe, te sav potreban novi materijal za njihovu postavu. ograda na ogradnom zidu vrata na postojećem kolnom ulazu dim. 400x180	m kom			18,35 1,00	
7.	Pažljiva demontaža postojećih ograda na postojećoj rampi od inox profila. U stavku je uračunato i skladištenje tokom izvedbe, te sav potreban novi materijal za njihovu postavu. ograda	m			48,90	
8.	Iskop postojećih površina okoliša do dubine 30-60 cm. Sve kompletno uključeno u ovoj stavci. Obračun po m2. asfalt tlakovec beton zemlja	m2 m2 m2 m2			1.169,00 16,20 29,00 2.291,00	
9.	Uklanjanje postojećeg pomoćnog objekta sastavljenog iz 8 prostora (garaža i spremišta) sa zidanog iz betonskih bloketa sa drvenim krovom i jednostrešnim pokrovom od salonit ploča. Objekt je dim. 25,10x6,02 m, visne 2,55-3,35m. Objekt ima 8 dvokrilnih zaokretnih čeličnih garažnih vrata. Sve kompletno uključeno u ovoj stavci. Obračun po m2 tlocrtne površine.	m2			152,00	
10.	Varijanta: Uklanjanje pola postojećeg pomoćnog objekta sastavljenog iz 8 prostora (garaža i spremišta) sa zidanog iz betonskih bloketa sa drvenim krovom i jednostrešnim pokrovom od salonit ploča. Objekt je dim. 25,10x6,02 m, visne 2,55-3,35m. Objekt ima 8 dvokrilnih zaokretnih čeličnih garažnih vrata. Sve kompletno uključeno u ovoj stavci. Obračun po m2 tlocrtne površine.	m2			76,00	
11.	Završno površinsko uklanjanje preostalog materijala od rušenja, čišćenje i planiranje površine ispod porušenih građevina do kote postojećeg okolnog terena a sve prije početka izvođenja zemljanih radova. Obračun paušalno	paušal			1,00	
I UKUPNO PRIPREMNI RADOVI I RADOVI RUŠENJA						

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
II ZEMLJANI RADOVI						
1.	Strojni iskop rova za trakasti temelj, dimnezija 60x50 cm s utovarom u vozilo, u tlu C, B i A kategorije. . Obračun iskopa po m3 u sraslom stanju.	m3			10,00	
2.	Strojni iskop rova za trakasti temelj rampe, dimnezija 40x30 cm s utovarom u vozilo, u tlu C, B i A kategorije. . Obračun iskopa po m3 u sraslom stanju.	m3			17,46	
3.	Nasipavanje kvalitetnim kamenim materijalom između zidova rampe u slojevima od 30 cm u maksimalnoj debljini do 60 cm, sa nabijanjem u slojevima od 20 cm, do potrebne zbijenosti od Ms=40Mpa. Posteljica je uređeni završni sloj postojećeg nasipa, a u usjeku uređeno sraslo tlo koje može bez štetnih posljedica preuzeti opterećenje konstrukcije iznad. Nasipava se do kote za postavu konačne obloge, odnosno do kote iz projekta. Obračun po m2. Do obračuna	m2			70,74	
4.	Izrada donjeg sloja prema projektu od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala. Stavka obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju zrnatog kamenog materijala, gran. 0-63 mm, debljine d=20 cm, do potrebne zbijenosti od Ms=50-60Mpa. stavka uključuje fino strojno i ručno planiranje i poravnanje ravnine nosivog sloja. Planiranje se vrši sa točnošću + - 1 cm. Za planiranje se koristi materijal nosivog sloja tampona i po potrebi šljunka 0-16. Tijekom planiranja vrši se poravnanje površine sa vibro valjkom. Stupanj zbijenosti prema projektu i standardnom Proctorovu postupku Sz ≥ 100%, • modul stišljivosti mjeren kružnom pločom Ø 30 cm Ms ≥ 60 MN/m2 Obračun po m2.	m2			238,00	
5.	Izrada gornjeg nosivog sloja prema projektu od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala. Stavka obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju zrnatog kamenog materijala, gran. 0-22 mm, u nosivi sloj ispod betonske podloge debljine d=20 cm do potrebne zbijenosti od Ms=50-60Mpa. Stavka uključuje fino strojno i ručno planiranje i poravnanje ravnine nosivog sloja temeljne ploče građevine. Planiranje se vrši sa točnošću + - 1 cm. Tijekom planiranja vrši se poravnanje površine sa vibro valjkom. Stupanj zbijenosti prema projektu i standardnom Proctorovu postupku Sz ≥ 100%, • modul stišljivosti mjeren kružnom pločom Ø 30 cm Ms ≥ 60 MN/m2 Obračun po m2.	m2			227,00	
6.	Utovar i odvoz iskopanog materijala od iskopa na deponiju te deponiranje. Obračun po m3 utovareno na kamion. Napomena: ovaj materijal se može i razastri na okolne kosine ili za potrebe nasipavanja kod uređenja okoliša prema uputama nadzornog inženjera. Ovdje se stavka uzima kao pričuvna pod pretpostavkom da je do 40 % iskopanog materijala pogodno za nasipavanje a ostatak se obavezno odvozi..	m3			646,00	
7.	Dobava i postava geotekstila 150 g/m2 na bazi polipropilena (PP) sa preklopom od 10 cm. Obračun po m2.	m2			1.080,00	

II UKUPNO ZEMLJANI RADOVI**III BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI****OPĆI UVJETI**

U jediničnoj cijeni pojedine stavke sadržan je sav rad i materijal (dobava i postava), zatim sva sredstva za rad i prevoz (bageri, kamioni, kiperi, dizalice, kontraktor cijevi ili slično), geodetsko vođenje i sve ostalo potrebno za konačnu izvedbu ovakve vrste radova, kao i sve što je u opisu pojedine stavke troškovnika, sve što je u tehničkom opisu i svim priložima ovog projekta, te programu kontrole i osiguranja kvalitete, glavnog projekta (grafičkim i ostalim priložima), kao i ostalim pratećim elaboratima.

Svi betonski i armiranobetonski radovi izvode se betonom razreda tlačne čvrstoće i razreda izloženosti prema projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti, kao i prema Programu kontrole i osiguranja kvalitete betonske konstrukcije, kojega je dužan sačiniti izvoditelj, ili naručiti kod institucije registrirane za takvu djelatnost u RH.

NAPOMENA:

U oplati ostaviti potrebne šliceve i otvore za prolaz instalacija, rigalica, ugradbe raznih elemenata, sve prema instalaterskim projektima, planovima oplata i detaljima u projektu, bez posebne naplate - odnosno radove treba uključiti u jedinične cijene oplata i betona. Koristiti glatku oplatu za sve betonske konstrukcije.

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
1.	Nabava, dobava i betoniranje podložnog sloja betona trakastih temelja, temelja samaca izvedenog od mršavog betona klase C16/20, debljine 5-6 cm, zaglaženog na određenoj visinskoj koti. Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. U jediničnu cijenu je uključeno čišćenje i priprema rovova, nabava, dobava, ugradnja, zbijanje i ravnanje betona do kote definirane projektom, te njegovanje po ugradnji, horizontalni i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva. Obračun po m3.					
		m3	4,74			
2.	Nabava, dobava i ugradnja betona C25/30, XC2, u trakaste temelje i nadtemeljne zidove. Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzionim uljima. U jediničnu cijenu je uključeno čišćenje i priprema gornje površine podloge, nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna opata.					
a)	Beton	m3	37,87			
b)	Oplata	m2	234,60			
3.	Nabava, dobava i ugradnja betona C25/30, XC2, u donju betonsku podlogu d=12cm. Priprema i sastav betona u svemu prema važećim tehničkim normativima za beton i armirani beton. Beton ugraditi i dobro vibrirati unutar glatkih oplata obrađenih emulzionim uljima. U jediničnu cijenu je uključeno čišćenje i priprema gornje površine podloge, nabava, dobava, ugradnja, zbijanje, zaštita i njegovanje betona, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva, te sva potrebna oplata.					
a)	Beton	m3	27,25			
b)	Oplata	m2	40,00			
c)	Beton - stubišta	m3	2,00			
d)	Oplata	m2	8,00			
4.	Nabava, dobava i ugradnja obrađene armature B500B, bez obzira na profil i složenost, u svemu prema važećim propisima i normama. U jediničnu cijenu je uračunata nabava, dobava, ravnanje, čišćenje, sječenje, savijanje, prijenos, polaganje i povezivanje, horizontalan i vertikalni transport, sav potreban materijal, rad ljudi i strojeva. Na svim mjestima križanja šipaka obavezno je vezanje armature paljenom žicom promjera 1,5 mm. Obračun po kg betonskog željeza.					
		kg	4.482,00			

III UKUPNO BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

IV ZIDARSKI I IZOLATERSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

U jediničnoj cijeni pojedine stavke sadržan je sav rad i materijal (dobava i postava), zatim sva sredstva za rad i prevoz., geodetsko vođenje i sve ostalo potrebno za konačnu izvedbu ovakve vrste radova. U jediničnoj cijeni sadržano je sve što je u opisu pojedine stavke troškovnika, te sve što je u tehničkom opisu, programu kontrole i osiguranja kvalitete, projektu (grafičkim i ostalim priložima), kao i ostalim pratećim elaboratima. Sve uzorke dostaviti projektantu na odobrenje u roku koji neće utjecati na dinamiku radova.

Uređenje pomoćnog objekta garaže

- | | | | | | | |
|----|--|-----|-------|--|--|--|
| 1. | Krov
Izvedba krova od sandwich panela od trapeznog lima sa ispunom od kamene vune kao KS1000 FF ili drugi jednakovrijedan. Izvesti uključivo sa svim tipskim rubnim završnim detaljima a posebno: D2.5., D3.2., D7.7. iz kataloga te pričvršćenjem za konstrukciju.
Krova je jednostrešan dim cca 1400x600 cm.
Obračun po m2. | | | | | |
| | | m2 | 84,00 | | | |
| 2. | Po potrebi zamjena postojećih drvenih greda novima. Dimenzija postojećih greda je 14x14cm dužine do 6 m, zamjena se vrši gredama iste dimenzije.
Obračun po komadu. | | | | | |
| | | kom | 10,00 | | | |
| 3. | Skidanje postojećeg oluka i dobava materijala, izrada i ugradnja novog vertikalnog horizontalnog oluka okruglog presjeka od 100mm od obojenog pocinčanog lima u tonu po izboru projektanta. Uračunate su i potrebne obujmice. Oluk se izvodi kao neugrađeni oluk.
Obračun po m1 | | | | | |
| | | m1 | 16,50 | | | |

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA	
4.	<p>Dobava i ugradnja materijala te izvedba POVEZANOG SUSTAVA ZA VANJSKU TOPLINSKU IZOLACIJU (ETICS) NA OSNOVI EPS – F prema HRN EN 13499, U SKLADU S PROJEKTOM.</p> <p>Sloj EPS-F d=15cm izvodi se prema pravilima struke i uputama proizvođača, sa svim potrebnim tiplanjem (min 2 tiple/m²). Br. tipli prema proračunu kojeg prilaže izvođač i ovjerava nadzorni inženjer.</p> <p>Radovi na fasadi obuhvaćaju koordinaciju i usklađivanje detalja sa ostalim izvođačima čije se komponente ugrađuju na ili u fasadu objekta a posebno sa izvođačem stolarije.</p> <p>Na visini 60 cm od razine tla na zid se građevinskim ljepilom zaljepi OSNOVNI RUBNI PROFIL, odgovarajuće širine i mehanički pričvrsti vijcima 2 kom/m'</p> <p>Izolacijske ploče od ekspaniranog polistirena fasadnog tipa EPS – F, stabilizirane, teško zapaljive i izrađene bez regenerata, u skladu s HRN EN 13163:2008 s prekopom, dimenzija 100 cm x 50 cm, debljine prema projektu, postaviti na OSNOVNI RUBNI PROFIL -AI ili PVC. Na rub ploče prije ulaganja u profil nanijeti sloj ljepila.</p> <p>Ploče se lijepe s građevinskim ljepilom u sustavu i prema uputama proizvođača ETICS sustava. Ljepilo se nanosi na ploče trakasto 5 cm oko ruba ploče i još 3 točke promjera 10 cm. Utrošak 4 kg/m².</p> <p>Špalete izvesti sa pločama EPS – F debljine 5 cm. Punoplošna izolacija mora pokriti čelo ploče špalete. Ljepe se s građevinskim ljepilom i pričvrste sa pričvrstnicama za stiropor 2 kom/m'.</p> <p>Ploče učvrstiti s PRIČVRSTNICAMA ZA EPS, odgovarajuće dužine najranije 24 sata nakon lijepljenja, na uglovima, na krajevima sustava i oko otvora najmanje 2 kom/m². Broj pričvrstnica minimalno 6 kom/m² (Broj pričvrstnica prema proračunu HRN EN 13499:2004 - obavezno priložiti proračun prema uputama proizvođača).</p> <p>Uključivo sa izvedbom detalja za konstrukтивne dilatacije.</p> <p>EPS-F sukladan tablici 1. HRN EN 13499 i HRN EN 13163 na temelju Izjave o sukladnosti proizvođača ili zastupnika. U svemu izvesti prema projektu i preporukama proizvođača. Obračun po razvijenoj površini.</p> <p>Sloj EPS-F izvodi se prema pravilima struke i uputama proizvođača, sa svim potrebnim tiplanjem (min 2 tiple/m²). Br tipli prema proračunu kojeg prilaže izvođač i ovjerava nadzorni inženjer.</p> <p>Prije nanošenja prvog sloja ljepila oko kutova otvora, prozora i vrata dijagonalno se na EPS - F postavljaju trake mrežice dimenzija 35x25cm, utisnu u ljepilo i zaglade.</p> <p>Na uglovima zgrade i na kutovima oko otvora prozora i vrata odmah nakon lijepljenja ojačanja kuteva, ugrađuje se KUTNI PROFIL SA STAKLENOM MREŽICOM zaljepi građevinskim ljepilom na EPS-F. (1 kg/m')</p> <p>Na ploče EPS – F nanosi se metalnom gladilicom prvi sloj građevinskog ljepila (u sustavu i prema uputama proizvođača ETICS sustava) u debljini oko 2 mm i širini 1.10 m i odmah utisne ALKALNO POSTOJANA STAKLENA MREŽICA i zagladi od sredine prema krajevima. Za preklop sliedećeg reda mrežice 10 cm, ne nanosi se ljepilo na prethodnu mrežicu već se zaljepi na svježe ljepilo.</p> <p>Drugi sloj ljepila nanijeti u debljini oko 1 mm utrošak ljepila 4 kg/m², a mrežice 1.10 m²/m².</p> <p>U svemu izvesti prema projektu i preporukama isporučitelja sustava. Sve komponente sustava moraju se ugraditi od istog proizvođača ili isporučitelja radi ispunjavanja tehničkih svojstva koji se odnose na kompletan sustav.</p> <p>Izjava o sukladnosti u skladu s HRN EN 13499. EPS-F u skladu s HRN EN 13163 i HRN EN 13499 Obračun po razvijenoj površini.</p> <p>Završno-zaštitna ukrasna tankoslojna žbuka. Tekstura i nijansa žbuke prema izboru projektanta i ton karti proizvođača. Obavezno dostaviti uzorak na odobrenje. Proizvod na bazi acril-sylossanskim polimera u vodenoj disperziji, sa silicijskim pjeskom i granulatom do 1,5 mm. Za obradu vanjskih zidova koristiti proizvod na bazi kombinacije silikonskih i akrilinih veziva kao npr. Marcotherm Syl-intonacihino Serie 467 SAN MARCO ili drugi jednakovrijedan.</p> <p>Sve radove izvesti prema preporukama proizvođača sustava, obračun prema razvijenoj površini</p> <p>Za sve ukupno, komplet, obračun po m² razvijene površine (Otvori do 3 m² se ne odbijaju ali je uključena obrada špaleta).</p> <p>Sokl</p> <p>Dobava materijala i obrada podnožja sokla fasadnih zidova ETICS sustavom prema opisu za fasadu. Sustav na bazi XPS-a (opći uvjeti: vidi stavku ETICS fasade) završna obrada akrilnom dekorativnom žbukom s dodatkom kulira od višebojnog mramornog granulata.</p> <p>Sokl prosječne visine 60 cm.</p> <p>Obračun po m².</p>						
	a) zid, EPS F d=6cm	m ²		107,00			
	b) sokl, XPS d=5cm	m ²		8,40			

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
5.	<p>Uređenje postojećih garažnih vrata.</p> <p>Antikoroziivna zaštita proizvod za metalne podloge na bazi oleofenolnih smola sa visokim postotkom antikoroziivnih pigmenata bez olova i kroma, nanosi se u najmanje dva sloja.</p> <p>Završna obrada antikoroziivna lak boja za metalne podloge sa metalnim efektom.</p> <p>Vrat dim. 235x205</p> <p>Obračun po kom</p>					
			kom		4,00	
IV UKUPNO ZIDARSKI RADOVI						
G2 OBRTNIČKI RADOVI						
<p>NAPOMENA: SASTAVNI DIO OPISA I JEDINIČNE UGOVORENE CIJENE SVAKE STAVKE RADOVA IZ OVOG TROŠKOVNIKA SU OPĆI UVJETI ZA IZVEDBU GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA</p>						
I PODOPOLAGAČKI RADOVI						
<p>Napomena: vidi opće uvjete i napomene!</p> <p>Količine su date u neto iznosima prema projektu pa se izvođač obavezuje osigurati na gradilištu eventualne razlike u količinama koje će nastati radi odstupanja u izvedbi ili eventualnoa škarta.</p>						
1.	<p>Nabava, dobava i ugradnja opločnika d=8cm ljepljen na betonsku podlogu fleksibilnim ljepljom postavlja na betonsku podlogu.</p> <p>Tip opločnika LA LINIA (debljine 8 cm, formata 40X40, 30X30, 30X20, 20X20, 20X10, 10X10, 60X60, 50X25, 50X50 60X40 cm), boja po odabiru investitora, proizvođača Semmelrock Stein + Design. Opločnici su dvoslojni, granitno – kvarcne površinske obrade, max. granulacije do 3mm, debljina gornjeg sloja od 10-15 mm, beton je hidrofovan, zadovoljava uvjete čvrstoće na cijepanje, habanje, otporni na smrzavanje i sol, a sve po normi kvalitete HRN EN 1338, reducirano cvjetanje vapnenca, te površine tretirane sredstvom za zaštitu od zaprljanja – Semmelrock Protect .</p> <p>Nabava, dobava kvarcnog pijeska te zapunjivanje reški opločnika kvarcnim pijeskom (fugiranje). Koristiti kvarcni pjesak, granulacije 0.6-1.3 mm. Prosiječna potrošnja cca 6 kg/ m². Nabijanje čiste i suhe površine opločnika vibro pločom sa zaštitnom gumom.</p> <p>Obračun po m2.</p> <p>a) rampe i staze</p>			m2	227,00	
2.	<p>Nabava, dobava i ugradnja betonskih rubnjaka postavljenih prema projektu (horizontalno i vertikalno).</p> <p>Tip rubnjaka CASTELLO ANTICO RUBNJAK (formata 33x25x8 cm), boja po odabiru investitora, proizvođača Semmelrock Stein + Design. Beton je hidrofovan, zadovoljava uvjete čvrstoće na cijepanje, habanje, otporni na smrzavanje i sol, a sve po normi kvalitete HRN EN 1338, reducirano cvjetanje vapnenca, te površine tretirane sredstvom za zaštitu od zaprljanja – Semmelrock Protect .</p> <p>Nabava, dobava kvarcnog pijeska te zapunjivanje reški kvarcnim pijeskom (fugiranje). Koristiti kvarcni pjesak granulacije 0.6-1.3 mm. Prosiječna potrošnja cca 6 kg/ m².</p>			m1	126,00	
I UKUPNO PODOPOLAGAČKI RADOVI						
II ZIDARSKI I SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI						
1.	<p>Ličenje zidova okoliša</p> <p>Vanjski zidovi.</p> <p>Na suhu, čistu i odmašćenu podlogu nanijeti jedan sloj mikronizirane dubinske impregnacije ATOMO razrijeđene 150% sa vodom. Nakon najmanje 4 sata nanijeti dva sloja završne zaštitne akril-silosanske boje za vanjske radove ACRISYL PITTURA RIEMPITIVA, prvi razrijeđen 30-35%, a drugi 15-20% sa vodom. Interval između završnih slojeva najmanje 6 sati.</p> <p>Uključeno sa svim potrebnim predradnjama (impregnacijama) i 2x gletanje.</p> <p>Obračun po m2.</p> <p>a) zidovi</p>			m2	50,00	
II UKUPNO ZIDARSKI I SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI						

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
III	RADOVI ALU, CRNE I PROKROM BRAVARIJE					
	<p>U cijenu svake niže navedene stavke ove grupe radova uračunata je izrada radioničke dokumentacije i njezina ovjera od licenciranog ureda proizvođača profila. Ovlašteni tehnički ured isporučioa profila izrađuje radioničku dokumentaciju sa potrebnim proračunima toplinskih i statičkih karakteristika i detaljnom specifikacijom svih potrebnih dijelova i elemenata pozicije, pratećih brtvi, izolacijskih traka, a sve u skladu sa certificiranom tehničkom tvorničkom dokumentacijom proizvođača, sa svim licenciranim detaljima, kao i detaljima ugradnje. Radionička dokumentacija se predaje na ovjeru nadzoru prije izrade pozicije. Boja aluminijska po RAL ton karti po izboru projektanta- metalik efekt svijetlo siva.</p> <p>Napomena: U jediničnoj cijeni uključena je izrada i montaža, sve potrebne radne skele, ispomoći, prevozi i prenosi, kompletan okov, brtve, kontrola mjera na objektu, izrada radioničkih nacrti i detalja. Završna obrada predviđa antikorozivnu zaštitu, primer te dvokratno lakiranje (na pr. Kiron-70 San Marco) za svu čeliku bravariju u tonu po izboru arhitekta, anodiziranje aluminijskih profila i limova metalic bojom po izboru arhitekta. Vanjske ograde izrađene od INOX profila i čelike sajli, svi vijci, matice podložne pločice i spojni materijal su od inoxa. Stavke obuhvaćaju čišćenje prostora od materijala ili ostataka od dotične vrste radova. Ugradnja se vrši varenjem na inox podložne anker ploče ili Fišer vijcima u beton. Sve boje svih stavki po izboru projektanta.</p> <p>Mjere obavezno kontrolirati na licu mjesta.</p>					
1.	<p>Nabava, dobava i ugradnja ograde na prilagođenim rampama, sve prema shemi.</p> <p>Ograde na prilagođenim rampama izvode se kao rukohvati prilagođene rampa i to na način da se mogu obuhvatiti dlanom (promjer 4cm) na visini 60 i 90 cm sa zaobljenim završetkom.</p> <p>Obračun po m1.</p>	m		90,00		
2.	<p>Nabava, dobava i ugradnja ograde parcele, prema uzoru na postojeću.</p> <p>Ograda parcele izvedena iz kvadratnih profila cca 50x50mm visine cca 100 cm na zidicu visine 30 do 60 cm od konačno zaravnatog terena.</p> <p>Obračun po m1.</p>	m		25,00		
3.	<p>Nabava, dobava i ugradnja kliznih vrata za pjekješački pristup, prema uzoru na postojeće.</p> <p>U sklopu stavke uključeno i elektromotorni sustav pogona vrata u kompletu sa 5 daljinskih upravljača te vezom sa portirnicom.</p> <p>Klizna vrata izvesti iz kvadratnih profila cca 50x50mm dim. 200x 160cm.</p> <p>Obračun po kom</p>	koml		1,00		
4.	<p>Nabava, dobava i ugradnja kliznih vrata za pjekješački pristup, prema uzoru na postojeće.</p> <p>U sklopu stavke uključeno i elektromotorni sustav pogona vrata u kompletu sa 5 daljinskih upravljača te vezom sa portirnicom.</p> <p>Klizna vrata izvesti iz kvadratnih profila cca 50x50mm dim. 290x 160cm.</p> <p>Obračun po kom</p>	koml		1,00		
5.	<p>Nabava, dobava i ugradnja kliznih vrata za kolni pristup, prema uzoru na postojeće.</p> <p>U sklopu stavke uključeno i elektromotorni sustav pogona vrata u kompletu sa 5 daljinskih upravljača te vezom sa portirnicom.</p> <p>Dvokrilna klizna vrata izvesti iz kvadratnih profila cca 50x50mm dim. 458+458x 160cm.</p> <p>Obračun po kom</p>	koml		1,00		
6.	<p>Nabava, dobava i ugradnja kliznih vrata za pjekješački pristup, prema uzoru na postojeće.</p> <p>Klizna vrata izvesti iz kvadratnih profila cca 50x50mm dim. 290x 160cm.</p> <p>Obračun po kom</p>	koml		1,00		
III	UKUPNO RADOVI ALU, CRNE I PROKROM BRAVARIJE					

G3 ASFALTIRANJE

1. Obilježavanje postojećih instalacija od strane komunalnih poduzeća (niskonaponska mreža - HEP, vodovodna mreža - VODOVOD PULA, fekalna kanalizacija - HERCULANEA i TK instalacija - TK centar Pazin - pogon Pula).
- (OTU 1-03.5)

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
	Radom je obuhvaćeno lociranje odnosno obilježavanje svih vrsta instalacija (kao što su i podzemni vodovi električne energije _ VN, NN, SN i JR, vodovodne instalacije, trase cijevi kanalizacije, telefonski vodovi i dr.) na terenu unutar koridora izgradnje.		paušal		1,00	
2.	Privremena regulacija prometa Rad obuhvaća postavljanje prometnih znakova privremene regulacije prometa i održavanje iste za sve vrijeme izvođenja radova. Istu je po završetku radova potrebno ukloniti. Obračun se vrši paušalno po osiguranju kompletnog gradilišta.		paušal		1,00	
3.	Obilježavanje Rad obuhvaća obilježavanje parkirnih mjesta i kolnika. Obračun se vrši paušalno po obilježavanju kompletnog gradilišta i postavljenim prometnim znakovima. Horizontalna signalizacija prometnih površina parkinga uključuje označavanje bojim na postojećoj i novoj asfaltiranoj površini 230 PM (od čega 12 prilagođenih PM) , postavu znakova STOP na 2 pozicije.		paušal		1,00	
4.	Izrada nosivog sloja od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala u sloju debljine do 30 cm. (OTU 5-01) Rad obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju zrnatog kamenog materijala u nosivi sloj kolničke konstrukcije debljine 5 do 30 cm uz potrebnu ručnu pripomoć uz objekte. Za izradu ovog sloja može se koristiti drobljeni kameni materijal iz više frakcija i granulacija. Obračun se vrši po m2 ugrađenog materijala u zbijenom stanju		m2		1.728,00	
5.	Izrada i ugradnja bitumeniziranog nosivog sloja BNHS debljine 6cm. (OTU 6-00.3, OTU 6-03) Rad obuhvaća dobavu i ugradbu asfaltne mješavine za izradu bitumeniziranog nosivog sloja BNHS. Prije početka asfaltnih radova izvođač je obavezan potvrditi pogodnost materijala za proizvodnju asfaltne mješavine važećim dokumentom o prethodnom ispitivanju materijala (certifikat, uvjerenje o kvaliteti ili izvješće o pogodnosti) organizacije za kontrolu kvalitete za sve materijale koji će se primjeniti: kamen, frakcionirani kameni agregat, kameno brašno, bitumensko vezivo, te predočiti prethodni sastav i radni sastav asfaltne mješavine. Za vrijeme izvođenja asfaltnih radova izvođač je obavezan osigurati kontrolu materijala namjenjenih izradi asfaltne mješavine, kontrolu izvedenog asfaltnog sloja. U cijenu su uključeni svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine, pažljive izrade spojeva asfaltnih slojeva, prijevoza i svega ostalog potrebnog za izradu asfaltnog sloja. Obračun se vrši po m2 gornje površine asfaltnog sloja. a) parking		m2		1.728,00	
6.	Izrada habajućeg sloja HS debljine 4cm Rad obuhvaća dobavu i ugradbu asfaltbetona AB za izradu habajućeg sloja HS. Prije početka asfaltnih radova izvođač je obavezan potvrditi pogodnost materijala (certifikat, uvjerenje o kvaliteti, izvješće o pogodnosti) organizacije za kontrolu kvalitete, za sve primjenjene materijale – kamen, frakcionirani kameni agregat, kameno brašno, bitumensko vezivo, te predočiti prethodni sastav i radni sastav asfaltbetona. Za vrijeme izvođenja asfaltnih radova izvođač je obavezan osigurati kontrolu materijala namjenjenih izradi asfaltbetona, kontrolu proizvodnje asfaltbetona, kontrolu ugradnje asfaltbetona, te kontrolu izvedenog asfaltnog sloja. Obračun po m2 površine, debljine sloja 4cm. a) parking		m2		1.728,00	
7.	Izrada i ugradnja betonskih rubnjaka dimenzija 15/25 cm od betona MB C 25/30. (OTU 3-04.7) Rad obuhvaća dobavu i ugradbu tipskih betonskih rubnjaka (MB 30) C25/30. Kvalitetu rubnjaka izvođač je obavezan potvrditi važećim dokumentom (uvjerenje o kvaliteti) organizacije za kontrolu kvalitete. U cijenu su uključeni svi troškovi nabave rubnjaka, dopremu i ugradnju. Obračun se vrši po m1 ugrađenog rubnjaka.		m1		342,30	

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
8.	Prilagodba objekata infrastrukture na visinu nivelete. Ovom stavkom obuhvaćena je prilagodba poklopaca šahotva postojeće infrastrukture, vodovodnih botula, šahotva kanalizacije, okna TK instalacija i okna elektroinstalacija i sl. na projektiranu visinu nivelete sa svim potrebnim radom i priborom za dovođenje Obračun se vrši po komadu prilagođenog poklopca- u cijenu nije uključena izrada betonskoq okvirašahta i slivnika ("kravata"). a) šahotvi oborinske ili slivničke rešetke	kom	3,00			
9.	Razne pripomoći i radovi koji se ne mogu drugačije normirati. Obračun po satu prema upisu u građevinski dnevnik. -NK radnik -VK radnik	h h	150,00 150,00			
G3 UKUPNO ASFALTIRANJE						
G4 OPREMA						
	<p>Oprema okoliša Za svaki element potrebno je izraditi odgovarajući broj uzoraka i predati ih na odobrenje. Izvođač je dužan sve mjere obavezno kontrolirati na licu mjesta, izraditi radioničke nacрте te ih predati na odobrenje projektantu i nadzornom inženjeru. Radovi se moraju izvesti prema općim uvjetima za izvođenje radova, tehničkom opisu, troškovniku, nacrtima i detaljima projekta. NAPOMENA: sve pozicije sadrže troškove (prema općim uvjetima za izradu) izrade i materijala izrade, te svog spojnog materijala potrebnog za element u funkciji / dobave, transporta do objekta I po objektu, pakiranje / raspakiranje. montažu na poziciju Izvođač treba odgovarajućim atestima dokazati standard kvalitete za sve ugrađene proizvode i materijale. Svi materijali upotrebljeni u tekstilnoj opremi moraju imati atest trajnih karakteristika B1 prema DIN 4102 ili drugi odgovarajući. Izvođač je obavezan prema opisima troškovnika dostaviti uzorke na odabir I ovjeru arhitektu Napomena: Svi navedeni proizvodi/proizvođači u stavkama se smatraju kao navedeni proizvod ili drugi "jednakovrijedni" čak i ukoliko to nije pojedinom stavkom naznačeno.</p>					
1.	Nabava, dobava i ugradnja klupa u okolišu. Klupe su gotovi prefabricirani elementi dimenzije 135x45x45cm, 75x57x45/84cm, 300x57x45/84cm, kao npr tip „AMBRA BENCH“ proizvođača „METALCO“ ili drugi jednako vrijedan. Postavljaju se na pozicijama prema nacrtu. Element klupe izveden je od drva i metala, boje po izboru arhitekta, oblikovno jednostavnih linija. Predviđaju se tri različita načina postavljanja elementa radi povećavanja diversifikacije doživljaja. Način postavljanja elementa po izboru arhitekta. Obračun po kom. a) 135x45x45/84cm	kom	11,00			
2.	Nabava, dobava i ugradnja posuda za otpatke u okolišu. Posude za otpatke su gotovi prefabricirani elementi kao npr. tip „quarzo litter bin“ proizvođača Metalco ili drugi jednako vrijedan. Element je samostojeći od pocinčanog čelika, volumena kante od 100 l. postavlja se na vlastiti temelj. Raspored postavljanja prikazan u planu pozicija. Obračun po kom.	kom	4,00			
G4 UKUPNO OPREMA						

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
----	------	----	-----	--------------	-----------	----------

G5 HORTIKULTURA

Jedinična cijena sadrži:

- sav potreban rad,energiju i materijal za izvršenje stavke a sve do pune funkcije
 - sve potrebne prijenose i Transporte u vertikalnom i horizontalnom smislu
 - svo potrebno deponiranje na javnu registriranu deponiju sa utovarom,odvozom i deponiranjem
 - svo potrebno osiguranje okolnih površina i prostora te sva potrebna zaštita u smislu sprečavanja okolnih oštećenja
 - svo potrebno čišćenje nakon izvršenja stavke, te odvoz šute smeća i otpada sa deponiranjem na za to registriranu deponiju
 - sav potrebni atestni i certifikacioni materijal te dokazi o kvaliteti gradivog materijala
 - svo potrebno ispitivanje kvalitete ugrađenog materijala
 - sve organizacijske troškove gradilišta
 - sve troškove zaštite prilazne prometnice,trotoara te privatne i javne površine oko zgrade , te kompletno vraćanje svih okolnih površina u prvobitno stanje
 - sve troškove transportnih i fiksni skela, autokošara, orpeme i alata za rad na visini.
- Prije unošenja cijena ponuđač je dužan detaljno se upoznati sa projektnim elaboratom i lokacijom objekta radi dobivanja potpunog uvida o veličini i vrsti glavnih i pripremnih radova. Svi radovi obuhvaćeni ovim troškovnikom moraju se ponuditi, ugovoriti i izvesti u svemu po uputstvima projektanta i nadzornog ing., a po važećim tehničkim propisima.

I PRIPREMNI RADOVI

1.	Iskolčenje objekta, na osnovi podataka iz projektne dokumentacije, praćenje tijekom izgradnje	paušal	1			
		kom	5			
2.	Uklanjanje uzraslih stabala bora promjera 35-60cm visine do 8-15m, utovar i dovoz na deponiju; NAPOMENA: dio stabala nalazi se uz objekt, potrebna uporaba autoškale	kom	2			
3.	Orezivanje i oblikovanje uzraslih stabala (uglavnom alepskog bora), po završetku gradnje; podizanje krošnje i uklanjanje suhih i bolesnih grana; utovar i odvoz na deponiju; obračun po jednom stablu komplet, dio stabala odnosi se i na stabla izvan zone obuhvata, ali u neposrednoj blizini; njihove polomljene grane predstavljaju opasnost za ljude i imovinu	kom	9			
4.	Orezivanje i zaštita postojećih uzraslih penjačica u zoni obuhvata radi zamjene i obnove ograde i pergole; penjačice je potrebno pažljivo otpetljati i jače orezati, zaštititi tijekom izgradnje daščanom oplatom, omatanjem bužirima većeg promjera ili sl., nakon završeta GOR privezivanje za ogradu ili pergolu	kom	10			
5.	Skidanje gornjeg sloja humusa u visini od 30cm radi pripreme terena za uređenje travnjaka; uklanjanje se samo na površinama koje zadržavaju posotjeću kotu novim planom ili se zatrpavaju do 50cm; površine koje se zatrpavaju više od 50cm, potrebno skinuti samo zeleni pokrov; utovar i odvoz na deponiju - stavka uzeta u rušenju	m ³	140			

I UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:**II ZEMLJANI RADOVI**

1.	Dobava i ugradnja zemlje strojno i ručno grubo planiranje, poravnavanje depresija i neravnina na terenu; visina novog sloja čiste zemlje bez primjesa korova, kamenja, siemena i dr. min 25cm:	m ³	1080			
2.	Frežanje i fino ručno planiranje zelenih površina, te priprema za travnjake i sadnju gredica	m ²	1080			

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
3.	Dobava i sjetva travne smjese otporne na gaženje (smjesa prilagođena Mediteranu sunčana područja, obvezno smjesa sa Lolium perene - engleski ljuj max do 20%, Festuca arundinacea min60%) (6dkg/m2), ježanje, valjanje, jednokratno zalijevanje. Preporučena smjesa: Maciste, linija Zollaverde, Bottos sastav 80%Festuca arundinacea, 10%Lolium perene, 10%Poa pratensis, Zagrabljivanje, dobava i gnojenje startnim gnojivom 40g/m2, dobava i prekrivanje sjemena humusom 2lit/m2, valjanje laganim nevlbrirajućim valjkom, jednokratno zalijevanje. Uključeno i prvi otkos uz nadosjetvu NAPOMENA: u cijenu uključeno i održavanje-zalijevanje travnjaka do prve	m ²	1080			
4.	Prihrana travnjaka nakon 1. košnje sa sporotpuštajućim gnojivom 30/35g/m2 tip kao Scott ALLRound Landescape pro 3-4mjeseca ili Bottos SummerK ukoliko se primieniue od lionia-ruina	m ²	1100			
II SVEUKUPNO ZEMLJANI RADOVI:						
III SADNJA I DOBAVA BILJNOG MATERIJALA						
1.	ISKOP RUPA I SADNJA stabala Sadnja drveća - iskop 80x80x60 s odvajanjem slojeva. Ispuna zemljom, humusno-tresetnim supstratom 70 lit/sadnici, sadnja sadnice nabijanje slojeva, oblikovanje zemlje i ravnanje oko stabla, jednokratno zalijevanje. Obračunava se postavno bez sadnice.	kom	6			
2.	ISKOP RUPA I SADNJA polustablašica Sadnja drveća - iskop 60x60x40 s odvajanjem slojeva. Ispuna zemljom, humusno-tresetnim supstratom 40 lit/sadnici, sadnja sadnice bez sidrenja, oblikovanje zemljane zdjelice oko stabla, jednokratno zalijevanje. Obračunava se postavno bez sadnice.	kom	3			
3.	ISKOP RUPA I SADNJA VELIKIH GRMOVA I PENJAČICA iskop jame veličine 40x40x40 s odvajanjem slojeva. Ispuna zemljom, humusno-tresetnim supstratom 20lit/sadnici, sadnja, jednokratno zalijevanje. Obračunava se postavno bez sadnice	kom	6			
4.	ISKOP RUPA I SADNJA GRMOVA iskop rupe 30X30X30cm,s odvajanjem slojeva. Ispuna zemljom, humusno-tresetnim supstratom 2lit/sadnici, sadnja, jednokratno zalijevanje. Obračunava se postavno bez sadnice.	kom	150			
5.	ISKOP RUPA I SADNJA TRAJNICA iskop rupe20X20X20,s odvajanjem slojeva. Ispuna zemljom, humusno-tresetnim supstratom 0,5 lit/sadnici, sadnja, jednokratno zalijevanje. Obračunava se postavno bez sadnice.	kom	15			
6.	Celtis australis - ladonja lonac, visina350-400 cm, opseg 20-25cm	kom	4			
7.	Tilia platifilos - velelisna lipa lonac lit.110, visina350-400 cm, opseg 20-25cm	kom	1			
8.	Quercus ilex - hrast crnika lonac lit.70, visina350-400 cm, opseg 16-18cm	kom	1			
9.	Photinia x red Robbin, lonac lit. 10, visina 120-150cm	kom	38			
10.	Nerium oleander - lonac lit.10, visina 80-100cm, min 8-10 izboja; crveni jednostruki cvijet	kom	21			
11.	Abelia grandiflora onac lit. 7, kugla 45-50cm	kom	30			
12.	Pittosporum tobira nana lonac lit. 5, kugla 45-50cm	kom	10			
13.	Agapanthus africanus - plavi cvijet lonac lit.3, gusto obraso lonac	kom	20			
14.	Rosmarinus off. Lonac 5lit, h 50-60cm, gusto obraso lonac	kom	50			
15.	Lavanda angustifolia fi14	kom	100			

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
16.	Ziziphus sativa- žižula stablašica lonac lit 50, visine 200-250 cm, opseg 14-16cm.	kom	1			
III SVEUKUPNO SADNJA I DOBAVA BILJNOG MATERIJALA						
G6 NAVODNJAVANJE						
I ZEMLJANI RADOVI						
1.	Priprema gradilišta i uklanjanje prepreka, pregled i ispitivanje instalacija temeljnog razvoda vode i automatike, dovoz strojeva i opreme za rad i sl..	kpl.	1			
2.	Iskolčenje trase cjevovoda, s iskolčenjem za ugradnju okana s elektromagnetskim ventilima na trasi opskrbenog cjevovoda.	m'	255			
3.	Kombinirani strojno-ručni iskop rova u tlu IV kategorije sa zatrpavanjem, širine rova 30cm, na dubinu 40cm. Stavka iskopa uključuje proširenja rovova za ugradnju sklopova s elektroventilima, te mjestimično spuštanje nivelete rova za prolaze ispod prometnica i staza. U stavku uključiti utovar i odvoz krupnijeg kamenog materijala iz iskopa na deponij unutar gradilišta. Obračun po dužnom metru rova.	m'	215			
UKUPNO ZEMLJANI RADOVI :						
II INSTALATERSKI I MONTAŽERSKI RADOVI						
1.	Dobava, doprema i polaganje cijevi iz polietilena PE100, 32x1,9mm, SDR17, 10 bara za izvedbu lateralnih vodova. Stavka uključuje dobavu i ugradnju kvalitetnih spojnica iz polipropilena PN10 za izvedbu kompletnog cjevovoda s ograncima. Obračun po dužnom metru cjevovoda. Količina uključuje 10% tehnološkog dodatka.	m1	60			
2.	Dobava, doprema i polaganje cijevi iz polietilena PE100, 25mm, SDR17, 10 bara za izvedbu lateralnih vodova. Stavka uključuje dobavu i ugradnju kvalitetnih spojnica iz polipropilena PN10 za izvedbu kompletnog cjevovoda s ograncima. Obračun po dužnom metru cjevovoda. Količina uključuje 10% tehnološkog dodatka.	m1	195			
3.	Ispiranje instalacije po sekcijama. Ispiranje se vrši čistom vodom nakon bušenja otvora u lateralnim cijevima, prije ugradnje rasprskivača i spajanja cijevi kap po kap. Ukoliko se cijev ispire nakon ugradnje rasprskivača ispiranje se vrši kroz otvoreni kraj cjevovoda. Ispiranje se vrši s količinom minimalno dva volumena segmenta cijevi koji se ispire.	m1	255			
4.	Dobava i ugradnja ventilske kutije iz ojačanog polipropilena, za ugradnju elektromagnetskih ventila, dim. 590x490x307mm, tip Rain Bird VB-STD-H. Udaljenost između poklopca okna i drenažne podloge ne smije biti manja od 40cm. Prije ugradnje kutije na dno jame položiti geotekstil da se spriječi ulazak zemlje ispod kutije.	kom.	2			
5.	Dobava i ugradnja kuglastog ventila promjera R1" (DN25) za razdjelne ventile sklopova s elektromagnetskim ventilima. Stavka uključuje jedno koljeno 90° i dvije niple dimenzija 1"1/2 i jedan adapter PE 63x1"1/2, te pripadajući brtveni materijal.	kpl.	2			
6.	Dobava i ugradnja elektromagnetskog ventila R1" s regulatorom protoka i 9V špulom tip Rain Bird 100-DV9V. Stavka uključuje dobavu i ugradnju odgovarajućeg navojnog komada (T-komad ili koljeno 1") i dvije niple za izradu ventilske sklopove, sa svim potrebnim brtvenim materijalom, te dvije vodotijesne spojnice tip Rain Bird DBR/Y6 po ventilu za spajanje na kabel automatike.	kpl.	4			
7.	Dobava i ugradnja filtera s predsetiranim regulatorom pritiska, za ugradnju na izlaznu stranu elektromagnetskog ventila serije DVF, R 1" tip kao Rain Bird IPRF 100 RBY. Filter se ugrađuje iza elektroventila. Stavka uključuje niplu i kolčak R1" za izvedbu spoja te potreban brtveni materijal. Ovaj tip regulatora ugrađuje se na linije s cijevi kap-po-kap. Ugrađuje se jedan regulator po elektromagnetskom ventilu.	kpl.	4			
8.	Dobava i ugradnja proturane cijevi fi 50 SN2 mm ispod staza, uključivo bušenje korita sa cvijećem.	m'	20			
9.	Dobava i ugradnja proturane cijevi fi 110 SN2 mm ispod staza i ceste.	m'	38			

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
10.	Dobava i ugradnja kompleta za spajanje cijevi kap po kap na lateralni cjevovod. Komplet se sastoji od obujmice odgovarajućeg promjera, komada fleksibilne spojne cijevi Ø16mm tip RAIN BIRD SPX FLEX prosječne duljine 1m, te dva prijelaznog komada 16mmx3/4" tip RAIN BIRD SBE-075, s pripadajućim brtvenim materijalom.	TLEN	50			
11.	Dobava i polaganje cijevi kap-po-kap za površinsku ugradnju sa samoregulirajućim kapaljkama, za pritisak 0,6 do 4 bara, razmak kapaljki 33 cm, 2,3 l/h po kapaljki, dvoslojna, smeđa, tip Rain Bird XFD Drip Line. Stavka uključuje dobavu i ugradnju kuka za za vertikalnu stabilizaciju cijevi protiv izdizanja pod pritiskom. Kuke se ugrađuju se na svakih 1,5 m' cijevi. Stavka uključuje sav potreban ubodni spojni materijal promjera 17mm tip RAIN BIRD serije XFF. Obračun po dužnom metru ugrađene cijevi.	m'	1871			
12.	Po okončanju svih radova praćenje sustava u periodu probnog rada u trajanju 7 dana s korigiranjem pritiska na elektromagnetskim ventilima, podešavanjem kuteva rada rasprskivača, zamjenom dizni ukoliko je potrebno, podešavanjem položaja rasprskivača te prilagodbom vremena rada lateralnih linija prema uočenim potrebama.	kpl.	1			
II UKUPNO INSTALATERSKI I MONTAŽERSKI RADOVI :						
III AUTOMATIKA SUSTAVA						
1.	Dobava univerzalnog prijenosnog programatora za upravljanje s memorijskim modulima radio komunikacijom preko radiokomunikacijskih modula ili direktnom kabelskom vezom preko infracrvenog porta na memorijskim modulima, tip RAIN BIRD TBOS-II EU	kpl.	1			
2.	Dobava i ugradnja memorijskog modula s IC priključkom, u IP65 izvedbi, za upravljanje radom jednog elektromagnetskog ventila, tip kao Rain Bird TBOS2 CM 1ST. Stavka uključuje dobavu i ulaganje 9V baterije tip 6AM6 u vodotijesno kućište, te vijke za ugradnju modula na stijenku okna.	kpl.	1			
3.	Dobava i ugradnja memorijskog modula s IC priključkom, u IP65 izvedbi, za upravljanje radom četiri elektromagnetska ventila, tip kao Rain Bird TBOS2 CM 4ST. Stavka uključuje dobavu i ulaganje 9V baterije tip 6AM6 u vodotijesno kućište, te vijke za ugradnju modula na stijenku okna.	kpl.	1			
4.	Dobava i ugradnja oborinskog senzora za odgađanje ciklusa navodnjavanja u slučaju prekomjernih oborina, tip kao Rain Bird RSD-Bex. Oborinski senzor ugrađuje se u neposrednoj blizini memorijskog modula na mjesto izloženo oborinama.	kpl.	2			
5.	Izrada sheme izvedenog stanja instalacija u .dwg formatu. Shema mora uključiti precizno evidentirane trase i profile cjevovoda i kabela automatike, položaj rasprskivača i armatura, oznake ugrađenih dizni na rasprskivačima, broj pripadajuće lateralne linije za svaki uređaj i dekoderske adrese elektroventila.	kpl.	1			
6.	Programiranje rada sustava s izradom korisničkih programa, i obukom korisnika za korištenje i održavanje sustava.	kpl.	1			
III UKUPNO AUTOMATIKA SUSTAVA:						

RB	OPIS	JM	KOL	JEDINIČNA C.	UKUPNA C.	NAPOMENA
REKAPITUALACIJA						
G1	GRAĐEVINSKI RADOVI					
I	UKUPNO PRIPREMNI RADOVI I RADOVI RUŠENJA					
II	UKUPNO ZEMLJANI RADOVI					
III	UKUPNO BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI					
IV	UKUPNO ZIDARSKI RADOVI					
G1	GRAĐEVINSKI RADOVI UKUPNO					
G2	OBRTNIČKI RADOVI					
I	PODOPOLAGAČKI RADOVI					
II	ZIDARSKI I SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI					
III	RADOVI ALU, CRNE I PROKROM BRAVARIJE					
G2	OBRTNIČKI RADOVI UKUPNO					
G3	ASFALTIRANJE UKUPNO					
G4	OPREMA UKUPNO					
G5	HORTIKULTURA					
I	PRIPREMNI RADOVI					
II	ZEMLJANI RADOVI					
III	SADNJA I DOBAVA BILJNOG MATERIJALA					
G5	HORTIKULTURA UKUPNO					
G6	NAVODNJAVANJE					
I	ZEMLJANI RADOVI					
II	INSTALATERSKI I MONTAŽERSKI RADOVI					
III	AUTOMATIKA SUSTAVA					
G6	NAVODNJAVANJE UKUPNO					
G	SVEUKUPNO OKOLIŠ					

Ponuditelj (potpis i pečat ovlaštene osobe):

Datum i mjesto: