

INVESTITOR: Sveučilište u Zagrebu
FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE
10000 Zagreb, Ivana Lučića 5
MB: 3276546, OIB: 22910368449

GRAĐEVINA: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA
FAKULTETA STROJARSTVA I BRODOGRADNJE,
CJELINA SJEVER (ZGRADE A, B, C, D)

ADRESA: Ivana Lučića 1, 10002 Zagreb

LOKACIJA: k.č. 966/3, 966/4, 966/8, sve k.o. Trnje

ZAJ.OZN. PROJEKTA: 32/18-SJEVER-GP

FAZA: GLAVNI PROJEKT

TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH RADOVA

Projektant : Davor Mileta, dipl.ing.grad.

OPĆI UVJETI:

Svi radovi navedeni u ovom troškovniku moraju biti izvedeni stručno i kvalitetno, prema projektu, važećim tehničkim propisima i uputama projektanta i investitora. U jediničnim cijenama pojedinih stavaka moraju biti obuhvaćeni svi troškovi za potrebno dovršenje predviđenog rada, tj. materijal s prijevozima i prijenosima, troškovima mehanizacije, radne snage sa svim dodacima, svi režijski troškovi izvođača, obaveze, porezi, dobit i ostalo, tako da je ponuđena cijena konačna. U ponuđenim jediničnim cijenama moraju biti također obuhvaćeni svi pripremni radovi potrebni za izvršenje predmetnog objekta kao priprema gradilišta, uvođenje instalacija i inventara, čišćenje i uređenje terena oko objekta te po potrebi redovan odvoz otpadnog materijala. U pojedinačnim cijenama stavaka koje predviđaju samo dobavu pojedinih materijala podrazumijeva se i njihov transport do gradilišta i uskladištenje, dok u stavkama koje predviđaju ugradnju svih materijala podrazumijeva se unutarnji prijenos do objekta-mjesta ugradnje sa svim potrebnim materijalom. Izvođač mora osigurati takvu organizaciju rada, kvalitetan materijal i odgovarajuću radnu snagu, koja će osigurati zadovoljavajuću i preciznu izvedbu radova. Svi upotrijebljeni i ugrađeni materijali moraju odgovarati hrvatskim normama, a atesti ne smiju biti stariji od godine dana.

NAPOMENE:

1. Prije ugovaranja radova, izvođač je dužan uzeti sve mjere na licu mjesta, provjeriti količine za sve stavke ovog troškovnika te isto tako dostaviti potrebne uzorke i ispitivanja tamo gdje se to traži, na potvrdu investitoru.
2. Po okončanju radova izvođač je obavezan sve korištene površine dovesti u prvobitno stanje i sanirati sva oštećenja koja je eventualno prouzročio ili koje su prouzročili njegovi podizvođači.
3. U jedinične cijene uključiti sve potrebne Transporte, vertikalne i horizontalne prijenose, sav rad i materijal potreban za realizaciju pojedine stavke i posla u cjelini, zatim odvoz otpadnog materijala, kao i eventualno potrebnu naknadu za korištenje gradske deponije.
4. Uvjetuje se rad sa radnom snagom stručno osposobljenom za pojedine vrste radova.
5. Prilikom izvođenja radova izvođač je obavezan poduzeti sve potrebne mjere zaštite na radu, a poglavito mjere za zaštitu od pada s visine ukoliko je takva priroda posla.
6. Izvođač radova je obavezan, bez prava na poseban obračun naknade, izvesti privremenu zaštitu hodnih i radnih površina, te po potrebi stijena, ograda, vratiju i drugih vanjskih elemenata, na pozicijama na kojima će se odvijati fasaderski radovi ili preko kojih se odvijaju radovi i komunikacija radi izvođenja radova. Zaštita se vrši na pozicijama i u omjeru u kojem je to potrebno. Fasaderski radovi ne mogu započeti prije nego li nadzorni inženjer pregleda izvedenu zaštitu i istu prihvati kao uredno izvedenu. Izvođač je obavezan zaštitu izvesti i održavati ju tijekom izvođenja radova. Po dovršetku radova zaštitu ukloniti. Sve navedeno uključeno je u jed. cijenama stavaka.
7. Prije početka radova, definirati će se dinamički plan kojeg je izvođač dužan pratiti te poštivati sve rokove i mođurokove koji će njime biti zadani.

I. RUŠENJE I DEMONTAŽA					
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Uklanjanje drveća debljine (promjera) do 10 cm mjereno 1m od terena. Ovaj rad obuhvaća sječu drveća s odsijecanjem na dužine pogodne za prijevoz, potreban alat, utovar u kamion te odvoz na gradski deponij.	kom	2,00		- kn
1.2.	Uklanjanje betonskih kulir ploča zbog potrebe izvedbe armiranobetonske podne ploče predprostora dizala. Stavka uključuje sav potreban rad, materijal, vertikalni i horizontalni transport, utovar u kamion i odvoz na gradski deponij.	m2	5,30		- kn
1.3.	Prema dogovoru s investitorom potrebno je ukloniti namještaj i ostalu opremu koja se nalazi u "stanu domara" (ormari, kuhinjski elementi, sofa, umivaonik, wc školjka, kada...) Stavka uključuje sav potreban rad, materijala, transport, utovar u kamion i odvoz na gradski deponij.	paušal	1,00		- kn
1.4.	Uklanjanje završne obrade poda u "stanu domara". Završna obrada su parket ili pločice. Stavka uključuje sav potreban rad, materijal, transport, utovar u kamion i odvoz na gradski deponij.	m2	46,60		- kn
1.5.	Rušenje pregradnih zidova ("stan domara") radi otvaranja prostora. Rad obuhvaća rušenje konstrukcije, prijenos šute van objekta, utovar u kamion i odvoz na gradski deponij. Stavka uključuje sav potreban rad, alat i materijal. Obračun po m3 srušene konstrukcije prije rušenja.	m3	3,41		- kn
1.6.	Demontaža unutarnjih vrata i štoka. U cijenu uključiti demontažu, iznošenje, utovar i odvoz na gradski deponij, sav potreban alat i materijal. Obračun po komadu demontiranig otvora				
	vrata 120x210 cm	kom	2,00		- kn
	vrata 85x210 cm	kom	2,00		- kn
1.7.	Obijanje postojeće žbuke/ostataka žbuke u širini 20cm oko pukotine na A zgradi. Pranje/četkanje površine radi uklanjanja nevezanih dijelova i nečistoća. Ispuhvanje pukotine kompresorom sa zrakom pod pritiskom. Stavka uključuje sav potreban rad, materijal, vertikalni i horizontalni transport, utovar obijene žbuke u kamion te odvoz na gradski deponij. Obračun po m1 pukotine. Dužina pukotine je procijenjena. Točna količina će se utvrditi na terenu te će se tada izraditi konačni obračun cijene.	m1	18,50		- kn
1.8.	Uklanjanje postojećih čeličnih stepenica u prostoriji S_B3_01_02. Stavka uključuje sav potreban rad, alat, materijal, vertikalni i horizontalni transport, utovar u kamion te odvoz na gradski deponij.	paušal	1,00		- kn
1.9.	Štemanje međуетажне ploče u širini od 20cm oko postojećeg otvora stepenica. Prilikom izvedbe stavke potrebno je paziti na postojeću armaturu ploče kako bi se mogla povezati sa novom armaturom. Rad obuhvaća štemanje ploče, prijenos šute van objekta, utovar u kamion i odvoz na gradski deponij. Stavka uključuje sav potreban rad, alat i materijal. Obračun po m3 srušene konstrukcije prije rušenja.	m3	0,20		- kn
UKUPNO:					- kn

I.	ZEMLJANI RADOVI				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Iskop terena - humusa u širini 150 cm i dubine 25cm. Stavka obuhvaća sav potreban rad, alat, transport i deponiranje na gradski deponij. Obračun se vrši po m ³ iskopanog zemljanog materijala u sraslom stanju.	m3	21,00		- kn
1.2.	Iskop terena - humusa 2,45x2,0 m i dubine 25cm. Stavka obuhvaća sav potreban rad, alat, transport i deponiranje na gradski deponij. Obračun se vrši po m ³ iskopanog zemljanog materijala u sraslom stanju.	m3	1,23		- kn
1.3.	Iskop terena - humusa 2,65x2,65 m i dubine 25cm. Stavka obuhvaća sav potreban rad, alat, transport i deponiranje na gradski deponij. Obračun se vrši po m ³ iskopanog zemljanog materijala u sraslom stanju.	m3	1,80		- kn
1.4.	Iskop terena - humusa 3,75x2,70 m i dubine 25cm. Stavka obuhvaća sav potreban rad, alat, transport i deponiranje na gradski deponij. Obračun se vrši po m ³ iskopanog zemljanog materijala u sraslom stanju.	m3	2,53		- kn
1.5.	Uski iskop u zemljištu C kategorije za okno dizala, do dubine od 2,00m. Stavka obuhvaća sav potreban rad, alat, transport i deponiranje na gradski deponij. Obračun se vrši po m ³ iskopanog zemljanog materijala u sraslom stanju.	m3	18,60		- kn
1.6.	Dobava, transport, nasipavanje i nabijanje tampona od čistog zdravog kamena i kamene sitneži, koji se postavlja u širinu 150 cm i dužini kompletne pristupne staze u debljini od 15 cm. Stavka obuhvaća strojno nabijanje cijele površine zamjenskog materijala do Ms=40mps. Obračun po m2 tamponskog sloja potpuno spremnog za izradu AB podne ploče. U jediničnu cijenu uključiti sav potreban materijal i rad na transportu i ugradbi i zbijanju materijala.	m2	84,00		- kn
1.7.	Dobava, transport, nasipavanje i nabijanje tampona od čistog zdravog kamena i kamene sitneži, koji se postavlja na iskop u dimenziji od 2,65x2,0 m debljine od 15 cm. Stavka obuhvaća strojno nabijanje cijele površine zamjenskog materijala do Ms=40mps. Obračun po m2 tamponskog sloja potpuno spremnog za izradu AB podne ploče. U jediničnu cijenu uključiti sav potreban materijal i rad na transportu i ugradbi i zbijanju materijala.	m2	5,30		- kn
1.8.	Dobava, transport, nasipavanje i nabijanje tampona od čistog zdravog kamena i kamene sitneži, koji se postavlja u uski iskop dimenziji od 2,65x2,65 m debljine od 20 cm. Stavka obuhvaća strojno nabijanje cijele površine zamjenskog materijala do Ms=40mps. Obračun po m2 tamponskog sloja potpuno spremnog za izradu AB temeljne ploče dizala. U jediničnu cijenu uključiti sav potreban materijal i rad na transportu i ugradbi i zbijanju materijala.	m2	7,00		- kn
1.9.	Dobava materijala te postavljanje PVC drenažne cijevi promjera 110 mm omotane geotekstilom 300 g/m2 po obodu podrumskih zidova. Drenažnu cijev mehanički je potrebno zaštititi slojem agregata granulacije 8/16 mm u debljini od 20 cm. U jediničnoj cijeni obuhvaćena dobava drenažne cijevi, geotekstila i agregata, omatanje i polaganja drenažne cijevi, izrada ispusta, izrada mehaničke zaštite te sve ostalo što je potrebno za potpuno dovršenje radova. Drenažna cijev ispušta se u teren. Obračun po m1.	m1	10,60		- kn
1.10.	Prilikom zatrpavanja okna lifta uz same zidove, odnosno njihovu završnu oblogu od čepaste folije ugrađuje se sloj kamenog materijala granulacije 0-16mm u debljini od 10,0 cm. Navedni materijal ugrađuje se zajedno sa nasipom te zbija u slojevima do Ms=40,0 MN/m2. U jediničnu cijenu uključiti dobavu materijala, sava potreban rad, alat, horizontalni i vertikalni transport, nasipavanje i zbijanje materijala.				

	a) čepasta folija	m2	12,70		- kn
	b) granulacija 0-16mm	m3	1,30		- kn
	c) granulacija 0-60mm	m3	2,95		- kn
1.11.	Dobava, transport, nasipavanje i nabijanje tampona od čistog zdravog kamena i kamene sitneži, koji se postavlja na iskop u dimenziji od 3,75x2,70 m debljine od 15 cm. Stavka obuhvaća strojno nabijanje cijele površine zamjenskog materijala do Ms=40mps. Obračun po m2 tamponskog sloja potpuno spremnog za izradu AB podne ploče. U jediničnu cijenu uključiti sav potreban materijal i rad na transportu i ugradbi i zbijanju materijala.	m2	5,30		- kn
UKUPNO:					- kn

I. ARMIRANO BETONSKI RADOVI					
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Dobava materijala i izvedba podne ploče pristupne staze betonom C25/30, debljine 15,0 cm u potrebnoj oplati. Ploča se armira mrežama Q188, koja je obračunata posebnom stavkom. U jediničnu cijenu uključena dobava betona, ugradba i zaštita, svi prijenosi te nabava, postavljanje i demontaža oplate.				
	a) beton	m3	12,60		- kn
	b) oplata	m2	11,20		- kn
1.2.	Dobava materijala i izvedba podne ploče predprostora dizala betonom C25/30, debljine 15,0 cm u potrebnoj oplati. Ploča se armira mrežama Q188, koja je obračunata posebnom stavkom. U jediničnu cijenu uključena dobava betona, ugradba i zaštita, svi prijenosi te nabava, postavljanje i demontaža oplate.				
	a) beton	m3	0,75		- kn
	b) oplata	m2	1,00		- kn
1.3.	Dobava materijala i izvedba podne ploče predprostora dizala na krovu A zgrade nakon uklanjanja betonskih kulir ploča. Beton C25/30, debljine 10,0 cm u potrebnoj oplati. Ploča se armira mrežama Q188, koja je obračunata posebnom stavkom. U jediničnu cijenu uključena dobava betona, ugradba i zaštita, svi prijenosi te nabava, postavljanje i demontaža oplate.				
	a) beton	m3	0,53		- kn
	b) oplata	m2	1,00		- kn
1.4.	Dobava materijala i izvedba podne ploče strojarne. Beton C25/30, debljine 10,0 cm u potrebnoj oplati. Ploča se armira mrežama Q188, koja je obračunata posebnom stavkom. U jediničnu cijenu uključena dobava betona, ugradba i zaštita, svi prijenosi te nabava, postavljanje i demontaža oplate.				
	a) beton	m3	4,26		- kn
	b) oplata	m2	1,95		- kn
1.5.	Dobava materijala i izvedba podne temeljne ploče dizalice topline. Beton C25/30, debljine 20,0 cm u potrebnoj oplati. Ploča se armira mrežama Q257, koja je obračunata posebnom stavkom. U jediničnu cijenu uključena dobava betona, ugradba i zaštita, svi prijenosi te nabava, postavljanje i demontaža oplate.				
	a) beton	m3	1,92		- kn
	b) oplata	m2	4,36		- kn
1.6.	Dobava materijala i izvedba međуетažne ploče radi zatvaranja otvora uklonjenih čeličnih stepenica. Beton C25/30, debljine 20,0 cm u potrebnoj oplati. Ploča se armira mrežama Q257, koja je obračunata posebnom stavkom. U jediničnu cijenu uključena dobava betona, ugradba i zaštita, svi prijenosi te nabava, postavljanje i demontaža oplate.				
	a) beton	m3	0,40		- kn
	b) oplata	m2	1,80		- kn
1.5.	Dobava materijala i izvedba podne temeljne ploče agregata. Beton C25/30, debljine 15,0 cm u potrebnoj oplati. Ploča se armira mrežama Q188, koja je obračunata posebnom stavkom. U jediničnu cijenu uključena dobava betona, ugradba i zaštita, svi prijenosi te nabava, postavljanje i demontaža oplate.				
	a) beton	m3	1,52		- kn
	b) oplata	m2	1,94		- kn
1.6.	Dobava materijala i izvedba podložnog sloja betona C12/15 (X0) debljine 10,0 cm, poravnati s visinom pilota. U jediničnu cijenu uključena dobava betona, ugradba i zaštita, svi prijenosi te nabava, postavljanje i demontaža oplate.				
	a) beton	m3	0,70		- kn

1.7.	Dobava materijala i izvedba temeljne ploče dizala. Beton C30/37, debljine 60,0 cm u potrebnoj oplati. Ploča se u gornjoj zoni armira mrežama Q188, a u donjoj šipkama Φ10/10. Armatura je obračunata posebnom stavkom. U jediničnu cijenu uključena dobava betona, ugradba i zaštita, svi prijenosi te nabava, postavljanje i demontaža oplata.				
	a) beton	m3	4,22		- kn
	b) oplata	m2	6,36		- kn
1.8.	Dobava materijala i izvedba zidova okna dizala. Beton C30/37, debljine 25,0 cm u glatkoj dvostranoj oplati. Zidove je potrebno armirati obostrano mrežama Q503. Armatura je obračunata posebnom stavkom. U jediničnu cijenu uključena dobava betona, ugradba i zaštita, svi prijenosi te nabava, postavljanje i demontaža oplata.				
	a) beton	m3	43,64		- kn
	b) dvostrana oplata	m2	175,00		- kn
1.9.	Dobava materijala i izvedba ploče i zidova rampe za izlaz/ulaz u dizalo u razini niskog prizemlja. Beton C25/30, debljine 20,0 cm u glatkoj dvostranoj oplati. Zidove je potrebno armirati obostrano mrežama Q257, donju zonu ploče Q257, a gornju Q188. Armatura je obračunata posebnom stavkom. U jediničnu cijenu uključena dobava betona, ugradba i zaštita, svi prijenosi te nabava, postavljanje i demontaža oplata.				
	a) beton	m3	3,80		- kn
	b) oplata	m2	33,55		- kn
1.10.	Dobava materijala i izvedba krovne ploče okna dizala. Beton C30/37, debljine 20,0 cm u potrebnoj oplati. Ploča se armira mrežama Q503, koja je obračunata posebnom stavkom. U jediničnu cijenu uključena dobava betona, ugradba i zaštita, svi prijenosi te nabava, postavljanje i demontaža oplata.				
	a) beton	m3	1,20		- kn
	b) oplata	m2	5,80		- kn
1.11.	Nabava, izrada, postava i vezivanje srednje složene armature, iz rebrastog čelika B500B i mrežne armature B500B prema važećim propisima, statičkom proračunu i armaturnim nacrtima. Točan oblik i profil armature dati će se armaturnim nacrtima. Dana količina je aproksimativna bazirana na sljedećem:				
	- armatura dizala (količina iz iskaza armatura)	kg	7.190,00		- kn
	- temelji, podne ploče (60 kg/m3 betona)	kg	724,00		- kn
UKUPNO:					- kn

V.	OBLOGA KROVA I PROČELJA, LIMARSKI RADOVI				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	<p>Dobava i montaža trapeznog krovnog izolacijskog panela kao <i>Kingspan KS1000FF</i> ili jednakovrijeda, vanjski lim debljine 0,6 mm, poliesterska boja debljine 25 my, po normi EN1042 i EN 10147-2000.</p> <p>Širina panela 1000 mm.</p> <p>Koeficijent prolaska topline $U = 0,52 \text{ W/m}^2\text{K}$ prema EN14509:2013 sa uračunatim gubicima na spojevima panela</p> <p>Izolacijska jezgra iz konstrukcijske negorive lamelirane mineralne vune razreda A1 po EN 13501 debljine 80 mm.</p> <p>Ral boja lima panela po izboru projektanta</p> <p><u>Vatrootpornost panela:</u> <i>RE 120/ REI 90 prema EN 13501</i></p> <p><u>Reakcija na požar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - razred reakcije na požar <u>Euroklasa A2</u> prema normi EN 13501. - najviša, <u>s1 klasa</u> obzirom na razvoj dima - najviša, <u>d0 klasa</u> obzirom na goruće kapljice/otpale dijelove <p>Tehničke karakteristike panela dokazati ovjerenom tvorničkom izjavom o svojstvima (DOP) te certifikatom o stalnosti svojstava izdanim od akreditirane EU certifikacijske kuće.</p> <p>Obavezna primjena svih propisanih uputa za montažu od strane proizvođača Kingspan.</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 originalni Kingspan spojni i pričvrсни materijal, EPDM brtve, kalote i podlošci.</p> <p>Obračun po m2 ugrađenih panela.</p>	m ²	10,00		- kn
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
1.2.	<p>Dobava i montaža fasadnog izolacijskog panela skrivena spoja kao <i>Kingspan KS1000 FH</i> ili jednakovrijedan, vanjski lim debljine 0,6 mm, u profilaciji Micro, poliesterska boja debljine 25 my, po normi EN1042 i EN 10147-2000.</p> <p>Širina panela 1000 mm.</p> <p>Koeficijent prolaska topline $U = 0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$ prema EN 14509:2013 sa uračunatim gubicima na spojevima panela</p> <p>Izolacijska jezgra iz konstrukcijske negorive lamelirane mineralne vune razreda A1 po EN 13501 debljine 120 mm.</p> <p>Ral boja lima panela po izboru projektanta.</p> <p><u>Vatrootpornost panela:</u> <i>EI 90</i> prema EN13501-2.</p> <p><u>Reakcija na požar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - razred reakcije na požar Euroklasa A2 prema normi EN 13501 - najviša, s1 klasa obzirom na razvoj dima - najviša, d0 klasa obzirom na goruće kapljice/otpale dijelove <p>Tehničke karakteristike panela dokazati ovjerenom tvorničkom izjavom o svojstvima (DOP) te certifikatom o stalnosti svojstava izdanim od akreditirane EU certifikacijske kuće.</p> <p>Obavezna primjena svih propisanih uputa za montažu od strane proizvođača Kingspan.</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 originlani Kingspan spojni, brtveni i pričvrсни materijal.</p> <p>Obračun po m2 ugrađenih panela.</p>	m ²	105,24		- kn
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
1.3.	<p>Dobava i ugradba ventilacijske rešetke na krovu okna dizala sa zaštitnom mrežicom za insekte, vel. 35x35 cm, izvedene od pocinčanog lima plastificiranog u boji po izboru investitora oblika predviđenog u detaljima. U stavku je potrebno uračunati sav potreban rad, alat, materijal, horizontalni i vertikalni transport.</p>	kom	1,00		- kn

1.4.	Dobava i ugradba dilatacijskog profila V oblika na spoju ETICS susastava okna lifta i ETICS sustava postojećeg objekta. U stavku je potrebno uračunati sav potreban rad, alat, materijal, horizontalni i vertikalni transport.	m'	40,00		- kn
1.5.	Dobava, izrada i ugradnja ovješnog žlijeba za skupljanje i odvodnju vode s krovova predprostora lifta. RAL u boji prema želji investitora. Jedinična cijena uključuje sav potreban pribor za pričvršćivanje, dodatak sredstva za brtvljene i ljepljene, kuke, naveden žlijeb, okap i pripadajući opšav, dilatacije, te sav ostali pribor, spojni i pričvrtni materijal, te sva potrebna podešenja i prilagođavanje potrebna za potpuno funkcioniranje. Sve točne mjere uzeti na licu mjesta. Stručno montiranje u padu, uključivo upuštanje žlijebnih kuka. Montiranje se vrši od strane ovlaštenog izvođača.	m'	5,00		- kn
1.6.	Dobava, izrada i ugradnja vertikalna za skupljanje i odvodnju vode s krovova okna lifta i predprostora lifta. Vertikalna se s krova okna dizala spušta na krov predprostora, a vertikalna s krova predprostora se odvodi u postojeću vertikalnu. RAL u boji prema želji investitora. Jedinična cijena uključuje sav potreban pribor za pričvršćivanje, dodatak sredstva za brtvljene i ljepljene, kuke, naveden žlijeb, okap i pripadajući opšav, dilatacije, te sav ostali pribor, spojni i pričvrtni materijal, te sva potrebna podešenja i prilagođavanje potrebna za potpuno funkcioniranje. Sve točne mjere uzeti na licu mjesta. Stručno montiranje u padu, uključivo upuštanje žlijebnih kuka. Montiranje se vrši od strane ovlaštenog izvođača.	m'	13,15		- kn
UKUPNO					- kn

IV.	PODOPOLOGAČKI RADOVI				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Brušenje gornje površine betona (estriha), uklanjanje nevezanog sloja - skramice do zdravog nosivog sloja, a u cilju postizanja čvrstoće prijanjanja od najmanje 1,5 N/mm ² uključujući odvoz i zbrinjavanje građevinske šute, te usisavanje.	m ²	40,00		- kn
1.2.	Dobava i ugradnja sustava poda klase A2 (prema EN 13501-1 ili jednakovrijednoj) i R3 (prema EN 1504-3 ili jednakovrijednoj) koji se sastoji od cementne samonivelirajuće mase (prema EN 13813 ili jednakovrijednoj) u debljini min. 4mm : slijedećih karakteristika: - tlačna čvrstoća (24 sata): > 20 MPa (EN 13892-2 ili jednakovrijedna) - tlačna čvrstoća (28 dana): > 40 MPa (EN 13892-2 ili jednakovrijedna) - savojna čvrstoća (24 sata): > 3 MPa (EN 13892-2 ili jednakovrijedna) - savojna čvrstoća (24 sata): > 10 MPa (EN 13892-2 ili jednakovrijedna) Proizvodi tipa kao Sikafloor Level 30 ili jednakovrijedan.				
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
	koja se nanosi na prethodno nanešeni temeljni premaz, i to akrilni temeljni premaz u vodenoj disperziji ili epoksidni temeljni premaz:				
	Proizvodi tipa kao Sikafloor Level-01 Primer ili jednakovrijedan.				
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
	Završna obrada sa dvokomponentnom epoksidnom smolom na vodenoj bazi. Premaz se nanosi na podlogu u dva sloja valjkom/ četkom. Za postizanje protukliznosti, prvi sloje se na svježe posipava sa kvarcnim pijeskom odgovarajuće granulacije i protukliznosti. Boja po izboru projektanta. slijedećih karakteristika: - udio suhe tvari: min. 55% (težinski) - otpornost na abraziju: min. 63mg (DIN 53 1092 ili jednakovrijedna) - otpornost na temperature (maks. 12sati): maks. 100°C - razredba čistoće zraka: min. klasa 4 (ISO 14644-1 ili jednakovrijedne) - GMP min. klasa A (EU GMP Annex 1 ili jednakovrijedna) - dozvoljen kontakt sa prehrambenim proizvodima (EN 1186 ili jednakovrijedan) - otpornost na gljivice: min. klasa 0 (ISO 846 ili jednakovrijedna) - otpornost na bakterije: min. klasa 2 (ISO 846 ili jednakovrijedna)				
	Proizvodi tipa kao Sikafloor 2540W ili jednakovrijedan.				
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
	a) podna ploča predprostora dizala	m ²	10,60		- kn
	b) toplinska stanica podrum A zgrade	m ²	29,40		- kn
1.3.	Izrada holкера za predhodnu stavku (1.1) na spoju horizontale i vertikalne koristeći gotove profile ili mješavinu epoksidne smole, kvarcnog pijeska i ugušćivača. Stavka uključuje sav potreban alat, materijal i transport za kompletno dovršenje stavke.				
	a) podna ploča predprostora dizala	m'	18,60		- kn
	b) toplinska stanica podrum A zgrade	m'	22,40		- kn
UKUPNO					- kn

V.	SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Bojanje unutrašnjih zidnih ploha podruma A zgrade poludisperzivnim bojama u dva premaza sa svim potrebnim skidanjima postojećih slojeva premaza, brušenjima, gletanjima te čišćenjem i otprašivanjem podloge i impregnacijom. Boja u dogovoru s investitorom. Stavka uključuje sav potreban rad, materijal, alat, pripremu podloge, zaštitu opreme koja se nalazi u prostoriji, kao i potrebne ljestve / radnu skelu.	m ²	49,20		- kn
1.2.	Bojanje stropa podruma A zgrade poludisperzivnim bojama u dva premaza sa svim potrebnim skidanjima postojećih slojeva premaza, brušenjima, gletanjima te čišćenjem i otprašivanjem podloge i impregnacijom. Boja u dogovoru s investitorom. Stavka uključuje sav potreban rad, materijal, alat, pripremu podloge, zaštitu opreme koja se nalazi u prostoriji, kao i potrebne ljestve / radnu skelu.	m ²	29,40		- kn
1.3.	Dobava materijala i ličenje stropova od gipskartonskih ploča disperzivnom bojom u svjetlom tonu po izboru projektanta, u minimalno 2 sloja. Stavka uključuje sav potreban rad, materijal, alat, pripremu podloge prema uputi proizvođača te pravilima struke, kao i potrebne ljestve / radnu skelu - maksimalna visina prostora do 4,40m.	m ²	169,50		- kn
1.4.	Dobava i priprema materijala te provedba dvokratnog gletanja svih ožbukanih unutarnjih zidnih površina parapeta odgovarajućom glet masom. U jediničnu cijenu uključena dobava materijala, priprema površina te gletanje s završnim brušenjem kompletnih površina. Rad se mjeri po m2.	m ²	18,85		- kn
1.5.	Dobava materijala, te obrada u tri ruke svih unutarnjih površina parapeta s disperzijskom bojom otpornom na pranje, sve prema uputstvu proizvođača pojedine boje. Ton boje po odabiru investitora. U jediničnu cijenu uključena dobava materijala, priprema površina, impregnacija i bojanje. Rad se mjeri po m2.	m ²	18,85		- kn
1.6.	Dvokratno bijeljenje okna dizala, te stropa dizala vapnenim mlijekom.	m ²	152,80		- kn
1.7.	Radovi na rekonstrukciji unutarnje rasvjete u mjeri U3, kojom je obuhvaćena promjena geometrije rasvjete u uredima i učionicima. Radovi obuhvaćaju razne završne soboslikarske i srodne radove kao što su krpanje rupa ostalih od starih armatura, gletanje i brušenje površina te završno farbanje u bijelu boju (MAPA 5.a Poglavlje 4.4.5.1).	m ²	200,00		- kn
1.8.	Razni završni soboslikarski i srodni radovi kao što su krpanje rupa ostalih od starih armatura, gletanje i brušenje površina te završno farbanje u bijelu boju (procjena od 1m2 /svijetiljki)	m ²	957,00		- kn
UKUPNO					- kn

I.	GIPSKARTONSKI RADOVI				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Izrada, dobava, i ugradnja glatkog spušenog stropa od glatkih gips kartonskih ploča d=1,25 cm. Visina ovješnja cca 10 cm. Između nosive konstrukcije i spušenog stropa potrebno je postaviti ploče kamene vune gustoće 30 kg/m3 debljine 10,0cm.	m2	169,50		- kn
	Proizvodi tipa kao Multirock (Rockwool) ili jednakovrijedan.				
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
	Glavni profili se ovješnim elementima učvršćuju u nosivu stropnu konstrukciju. Ovjesni elementi se trebaju tiplati u hrbat nosive T grede. Strop se izvodi u prostorijama D zgrade iznad kojih je terasa.				
	Izvesti sve prema pravilima iz prakse, uzancama, te uputama projektanta i/ili nadzornog inženjera. Stavka obuhvaća sav rad, materijal, bandažiranje spojeva, kitanje, postava rubnih profila i sl.do potpune gotovosti. Razred kvalitete obrade površine i spojeva K2. Izvesti kao gotovu podlogu za ličioce. U cijenu je uključen sav probor za ovjes i obrade oko elemenata u stropu, te izrezivanje ploča za postavu rasvjetnih tijela.				
1.2.	Dobava materijala, izrada i oblaganje zidova i stropova čelične konstrukcije strojarnice vatrootpornim gipskartonskim pločama, tipa kao Fermacell, Knauf, Rigips ili jednako vrijedan _____. Troslojna ploča ploča na jednostrukoj podkonstrukciji od aluminijske.	m2	91,60		- kn
	Obloga vatrootpornosti 90 minuta - EI90.				
	Ukupna debljina zida 145 mm. Gipskartonske ploče min. 3x15 mm, CW profili podkonstrukcije 100 mm. Maksimalni razmak profila 62,5 cm.				
	Izvedba u svemu prema tehničkoj uputi. Spoj s drugim materijalom bandažirati. Pri izradi držati se smjernica i uputa proizvođača. U jediničnu cijenu uključena dobava materijala, unutrašnji transport materijala, rezanja, krojenja, laka pokretna skela, sav potreban pomoćni i pričvršni materijal za kompletno dovršenje stavke. Predmetne radove izvodi certificirani izvođač a projektiranu otpornost na požar i zaštitu od buke potrebno je dokazati odgovarajućim atestom.				
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
1.3.	Izrada, dobava, i ugradnja glatkog spušenog stropa od glatkih gips kartonskih ploča d=1,25 cm radi ugradnje nove LED rasvjete. Visina ovješnja cca 40 cm. Točna visina ovješnja odrediti će se na licu mjesta nakon provođenja svih potrebnih instalacija između nosive konstrukcije i spušenog stropa.				
	Glavni profili se ovjenim elementima učvršćuju u nosivu stropnu konstrukciju. Ovjesni elementi se trebaju tiplati u AB hrbat nosive T grede. Strop se izvodi na niskom prizemlju i visokom prizemlju.				
	Izvesti sve prema pravilima iz prakse, uzancama, te uputama projektanta i/ili nadzornog inženjera. Stavka obuhvaća sav rad, materijal, bandažiranje spojeva, kitanje, postava rubnih profila i sl.do potpune gotovosti. Razred kvalitete obrade površine i spojeva K2. Izvesti kao gotovu podlogu za ličioce. U cijenu je uključen sav probor za ovjes i obrade oko elemenata u stropu, izrezivanje ploča za postavu rasvjetnih tijela, ugradnja revizijskih otvora na svim potrebnim pozicijama radi pristupa instalacijam i ostaloj opremi.				
	a) nisko prizemlje	m2	335,70		- kn

	b) visoko prizemlje	m2	17,00		- kn
1.4.	Dobava materijala i zatvaranje prostora između postojećeg objekta i okna dizala, vatrootpornim gipskartonskim pločama, tipa kao Fermacell, Knauf, Rigips ili jednako vrijedan _____. Dvoslojna ploča na jednostrukoj podkonstrukciji od aluminijske. Podkonstrukcija se treba pričvrstiti samo za jednu stranu objekta (okno dizala). Potrebno je s vanjske strane zatvoriti dilataciju okna i postojećeg objekta u širini od 15 cm do vrha okna dizala i na na svakoj etaži na izlazu/ulazu u dizalo zatvoriti dilataciju.	m2	12,15		- kn
	Obloga vatrootpornosti 60 minuta - EI60.				
	Gipskartonske ploče min. 2x15 mm, CW profili podkonstrukcije 75 mm. Maksimalni razmak profila 62,5 cm.				
	Izvedba u svemu prema tehničkoj uputi. Spoj s drugim materijalom bandžirati. Pri izradi držati se smjernica i uputa proizvođača. U jediničnu cijenu uključena dobava materijala, unutrašnji transport materijala, rezanja, krojenja, laka pokretna skela, sav potreban pomoćni i pričvrstni materijal za kompletno dovršenje stavke. Predmetne radove izvodi certificirani izvođač a projektiranu otpornost na požar i zaštitu od buke potrebno je dokazati odgovarajućim atestom.				
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
UKUPNO:					- kn

V.	ZIDARSKI RADOVI				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Dobava i ugradnja cjevčica promjera min.16mm u prethodno izbušene otvore promjera min.20mm, dodatno pričvršćenje koristeći brzovezujuće epoksidno ljepilo tipa kao Sikadur 31 CF Rapid ili jednakovrijedan. Postavljanje min.3 cjevčice po m ² pukotine. Uključeno površinsko zatvaranje pukotine sa istim ljepilom.	m1	18,50		- kn
	Proizvodi tipa kao Sikadur 31 CF Rapid ili jednakovrijedan.				
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
1.2.	Dobava i ugradnja injektiranjem gotove bescementne NHL injekcijske smjese tipa kao Sikamur Grout ili jednakovrijedne, ili izrada injekcijske smjesena gradilištu koristeći bijeli cement i praškasti dodatak za ekspanziju tipa kao Intraplast EP ili jednakovrijedan (dozira se 1% na masu cementa). Obračun po m1 pukotine.	m1	18,50		- kn
	Proizvodi tipa kao Sikamur Grout ili jednakovrijedan.				
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
	Proizvodi tipa kao Intraplast EP ili jednakovrijedan.				
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
1.3.	Rezanje ili vađenje cjevčica i zatvaranje otvora za injektiranje brzovezujućim epoksidnim ljepilom tipa kao Sikadur 31 CF Rapid ili jednakovrijedan.	m1	18,50		- kn
	Proizvodi tipa kao Sikadur 31 CF Rapid ili jednakovrijedan.				
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
1.4.	Zazidavanje parapeta debljine 25,0 cm blok opekom M10 ukupne težine 1000,0 kg/m3 (blok opeke moraju zadovoljavati fizikalna svojstva i prema priloženom proračunu u tehničkoj dokumentaciji). Zidanje u produžnom mortu M10. Slojevi opeke horizontalni i vertikalni moraju biti dobro ispunjeni mortom, točno izvedeni prema uputama proizvođača.	m3	2,90		- kn
	U jediničnu cijenu uključena dobava materijala, unutrašnji transport materijala, spravljanje morta i izvedba zidova.				
	Rad se mjeri po m3 kompletno dovršenog zida.				
1.5.	Dobava materijala te, grubo i fino strojno žbukanje unutrašnjih zidova od opeke i djelomično betona vapneno cementnom žbukom. Svi spojevi raznih materijala obrađuju se rabić pletivom ili staklenom mrežicom s prepustima minimalno 20,0 cm sa svake strane te se postavljaju kutni elemenati na svim kutevima i špaletama. Dan prije nanošenja žbuke zidovi se vlaže i nanosi se cementni špric. Žbukanje se provodi u min. debljini od 2,0 cm.	m2	30,45		- kn
	U jediničnu cijenu uključena dobava i priprema materijala, unutrašnji transport, nanošenje cementnog šprica i žbuke sa svim pratećim elementima.				
	Rad se mjeri po m2 kompletno požbuknog zida.				
1.6.	Zazidavanje oko vrata dizala u širini okna dizala, debljina 25,0 cm blok opekom M10 ukupne težine 1000,0 kg/m3 (blok opeke moraju zadovoljavati fizikalna svojstva i prema priloženom proračunu u tehničkoj dokumentaciji). Zidanje u produžnom mortu M10. Slojevi opeke horizontalni i vertikalni moraju biti dobro ispunjeni mortom, točno izvedeni prema uputama proizvođača. U cijenu uključena i dobava i ugradnja montažnih nadvoja iznad otvora za vrata dizala.				
	U jediničnu cijenu uključena dobava materijala, unutrašnji transport materijala, spravljanje morta i izvedba zidova.				
	Rad se mjeri po m3 kompletno dovršenog zida.				
	a) zazidavanje otvora	m3	7,40		- kn
	b) ugradnja montažnih nadvoja	m1	6,00		- kn

1.5.	Dobava materijala te, grubo i fino strojno žbukanje unutrašnjih zidova od opeke i djelomično betona vapneno cementnom žbukom. Svi spojevi raznih materijala obrađuju se rabić pletivom ili staklenom mrežicom s prepustima minimalno 20,0 cm sa svake strane te se postavljaju kutni elemenati na svim kutevima i špaletama. Dan prije nanošenja žbuke zidovi se vlaže i nanosi se cementni špric. Žbukanje se provodi u min. debljini od 2,0 cm.	m2	36,83		- kn
	U jediničnu cijenu uključena dobava i priprema materijala, unutrašnji transport, nanošenje cementnog šprica i žbuke sa svim pratećim elementima. Rad se mjeri po m2 kompletno požbukano zida.				
UKUPNO					- kn

IV.	STOLARSKI RADOVI				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Izrada, doprema i montaža nove vanjske ALU bravarije s potrebnim okovom, uključujući kvake i brave. U stavci je predviđena izrada i montaža aluminijske stolarije, ostakljenje, završna obrada i montaža. Stavke vanjske bravarije izvesti u sistemima aluminijskih profila s prekidom toplinskog mosta. Svi ugrađeni sistemi za vanjske stavke grijanih prostora moraju zadovoljiti zahtjeve iz "Projektnog zadatka", tj. vrijednost ukupnog koeficijenta prolaza topline svih stavki ne smije prijeći vrijednost $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Izvođač radova je dužan iskazati svojstva građevnog proizvoda u izjavi o svojstvima, sukladno Zakonu o građevinskim proizvodima (NN 76/13). Aluminijski profili su u kvaliteti HRN EN 573: EN AW 6060 T66. Ostakljenje trostrukim IZO staklom s toplinskim inertnim plinom, $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ulazna neprozirna vrata $U_s \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Odabir, izradu, obradu i ugradnju stakla izvršiti u skladu s Tehničkim propisom za staklene konstrukcije (NN 153/13). Dedbljine stakla provjeriti od strane ovlaštenog statičara. Kao osiguranje od pucanja kod kaljenog stakla obavezno predvidjeti Heat Soak Test (HST), a kod laminiranog stakla obavezno pobrusiti rubove. Izvođač radova je prije izrade obavezan osigurati uzorke s tipovima stakla odabranim od strane glavnog projektanta. Aluminijski profili su plastificirani u skladu s tehničkim smjernicama Qualicoat. Boja je iz RAL palete, prema izboru projektanta. Izvoditelj radova obavezan je prije početka plastifikacije profila podnijeti projektantima na uvid i odobrenje uzorke profila plastificirane prema njihovom izboru. Ugradnju prozora izvesti prema smjernicama RAL i smjernicama dobavljača sistema.				
	Za sve stavke iz ove stavke troškovnika, kao i za sve spojeve i opšave, izvođač je dužan sačiniti radioničke nacрте koji prije same izrade moraju biti prihvaćeni od strane investitora odnosno nadzornog inženjera. Sve spojeve sa drugim materijalima, završeci fasada i prozora izvesti besprijekorno s vodonepropusnim brtvljenjem. Potrebno je predvidjeti izradu slijepih dovratnika na pozicijama gdje to bude potrebno radi pravilnog izvođenja ETICS sustava. SVE MJERE, RASTER I NAČIN OTVARANJA KONTROLIRATI NA LICU MJESTA TE USUGLASITI SA INVESTITOROM I NADZORNIM INŽENJEROM!				
	Strojarnica				
	tip 1 (120/140cm)	kom	2,00		- kn
	tip 2 (170/230cm)	kom	1,00		- kn
	tip 3 (90/210cm)	kom	1,00		- kn
	Predprostor dizala				
	tip 1 (194/248(234)cm)	kom	3,00		- kn
	tip 2 (194/248(234)cm)	kom	1,00		- kn
	tip 3 (239/234cm)	kom	1,00		- kn
	tip 4 (239/234cm)	kom	1,00		- kn
1.2.	Izrada, doprema i montaža vatrootpornih vrata EI60. Veličina vrata 170/230 cm. U stavku je potrebno uključiti sav potreban rad, alat, materijal te horizontalni i vertikalni transport.	kom	1,00		- kn
UKUPNO					- kn

V.	IZOLATERSKI RADOVI				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Dobava i postava horizontalne izolacije preko podne ploče okna dizala sa dva sloja varene ljepenke d=4.0 mm (tipa kao IZOTEKT V4 ili proizvod jednakovrijednih tehničkih karakteristika). Hidroizolacijske trake izrađene su od staklenog voala obložene oksidiranim bitumenom i zaštitom od polimerne folije.	m ²	8,00		- kn
	Zahtjevi koje navedena izolacija treba zadovoljavati: - vodonepropusnost ≥ 2.0 kPa; - postojanost na hladnoći ≤ 0°C - postojanost na toplini ≥ 100°C - otpornost na trganje ≥ 50.0 N U jediničnu cijenu uključiti i hladni bitumenski premaz ploče u količini 0,5 kg/m2 prije postave izolacije. Preklopi ljepenke 10,0 cm vodonepropusno spojeni plamenom. Rad se mjeri po m2.				
1.2.	Dobava i postava vertikalne izolacije okna lifta s dva sloja varene ljepenke d=4.0 mm (tipa kao IZOTEKT V4 ili proizvod jednakovrijednih tehničkih karakteristika). Izolacijske trake se u liniji temelja spajaju na hidroizolaciju temelja. Hidroizolacijske trake izrađene su od staklenog voala obložene oksidiranim bitumenom i zaštitom od polimerne folije.	m ²	28,90		- kn
	Zahtjevi koje navedena izolacija treba zadovoljavati: - vodonepropusnost ≥ 2.0 kPa; - postojanost na hladnoći ≤ 0°C - postojanost na toplini ≥ 100°C - otpornost na trganje ≥ 50.0 N U jediničnu cijenu uključiti i hladni bitumenski premaz ploče u količini 0,5 kg/m2 prije postave izolacije. Preklopi ljepenke 10,0 cm vodonepropusno spojeni plamenom. Rad se mjeri po m2.				
1.3.	Dobava i ugradnja krovne PVC hidroizolacijske membrane kao Sikaplan 15G, debljine d=1,5 mm. Vanjska otpornost na vatru testirano sukladno EN ISO 11925-2, klasifikacija prema EN 13501-1: BKROV (t1). Membrana mora biti elastična i fleksibilna, otporna na kemikalije iz zraka i UV zračenja. Mora biti otporna na starenje, mehaničke utjecaje kao i na pojavu mikroorganizama i raslinja. Membrana se polaže sa potrebnim horizontalnim preklopima i vertikalnim parapetnim uzdizanjem te sa mehaničkim pričvršćivanjem za podlogu sa udarnim tiplama. Potrebno je provesti proračun tiplanja sukladno vjetrovnoj zoni i ostalim uzancama u hidroizolaterskim poslovima. Hidroizolacijska membrana mora biti položena sukladno uputama proizvođača i ne smije doći u izravan doticaj sa nekompatibilnim materijalima. Spojevi se obrađuju vrućim zrakom sa širinom vara od min. 3 cm, preklop membrane min 8-10 cm. U cijenu je potrebno uračunati i završnu lajsnu rš do 10 cm - plastificirani profilirani lim koji se pričvršćuje u atiku sa udarnim tiplama 5 kom/m', na koji se spaja vertikalni dio hidroizolacijske membrane (parapetno uzdizanje). U stavku je također potrebno uračunati dovoljan broj odzračnika za parno rasterećenje.	m ²	6,00		- kn
	Naziv, tip i tehničke specifikacije proizvoda:				

1.4.	Dobava i ugradnja toplinsko izolacijskih fasadnih ploča od kamene vune debljine 15 cm u prostor između postojećeg objekta i okna dizala. Toplinska izolacija mora biti prema reakciji na požar razred A1 sukladno normi HRN EN 13501-1 i prema smjernici ETAG 004, koeficijent toplinske provodljivosti $\lambda=0,035$ W/mK, nosivost parcijalnog točkastog opterećenja $F_p=200$ N prema HRN EN 12430, delaminacijska čvrstoća TR 7,5 kPa prema HRN 1607. Učvršćivanje toplinske izolacije na podlogu vanjskih zidova izvodi se ljepljenjem sa polimer-cementnim ljepilom. Ljepilo se nanosi po cijelom obodu ploče i točkasto u sredini. Kontaktna površina između ljepila i podloge mora iznositi minimalno 60%. Polaganje ploča se vrši sa pomakom od cca 1/2 ploče. TI ploče se lijepe tijesno tako da ljepilo ne izađe između bočnih dodirnih ploča. U slučaju pojave fuga većih od 2 mm, iste je potrebno zapuniti sa niskoekspandirajućom poliuretanskom pjenom. Prilikom ljepljenja TI ploča, na kutevima je potrebno izvoditi križni vez.	m ²	20,20		- kn
				UKUPNO	- kn

V.	OSTALI RADOVI				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Nabava materijala, izrada podkonstrukcije od stupova, osnovna antikorozijska zaštita, transport na gradilište i montaža uz uključivanje potrebnih alata, sredstava za pričvršćivanje, skela i dizalica.	kg	266,80		- kn
	Čelična konstrukcija izrađuje se u radionici na osnovu radioničke dokumentacije i tehnološkog projekta izvođača. Izvođač je dužan izraditi čeličnu konstrukciju u skladu sa standardima i propisima. Izvođač je dužan izraditi radioničke nacрте, montažne sheme, detalje ugradnje i dostaviti ih prije izvedbe projektantu na suglasnost.				
	Montaža čeličnih elemenata podkonstrukcije provodi se na osnovu montažnog projekta i tehnološkog projekta montaže kojeg daje izvođač. Izvođač montaže dužan je radove montaže provoditi u skladu sa standardima i propisima. Nakon izvršenih radova montaže čeličnih elemenata podkonstrukcije, potrebno je podkonstrukciju očistiti i popraviti oštećenja na osnovnoj antikorozijskoj zaštiti. Za sve eventualne izmjene ili ispravke u radioničko-montažnoj dokumentaciji potrebna je suglasnost projektanta i nadzornog inženjera.				
	Za izvedbu elemenata podkonstrukcije korišteni su vrućevaljani I profili IPE 120, kvalitete čelika S235, te prečka u polovici visine stupa $\Phi 42,4/1,2\text{mm}$ kako bi se smanjila duljina izvijanja. Spoj stupa i poda izvesti kao nepomični ležaj. Sve izvesti prema statičkom računu.				
1.2.	Nabava materijala, izrada čelične konstrukcije predprostora dizala u radionici, osnovna antikorozijska zaštita, transport na gradilište i montaža uz uključivanje potrebnih alata, sredstava za pričvršćivanje, skela i dizalica.	kg	206,00		- kn
	Čelična konstrukcija izrađuje se u radionici na osnovu radioničke dokumentacije i tehnološkog projekta izvođača. Izvođač je dužan izraditi čeličnu konstrukciju u skladu sa standardima i propisima. Izvođač je dužan izraditi radioničke nacрте i dostaviti ih prije izvedbe projektantu na suglasnost.				
	Montaža čelične konstrukcije provodi se na osnovu montažnog projekta i tehnološkog projekta montaže kojeg daje izvođač. Izvođač montaže dužan je radove montaže provoditi u skladu sa standardima i propisima. Nakon izvršenih radova montaže čelične konstrukcije, potrebno je konstrukciju očistiti i popraviti oštećenja na osnovnoj antikorozijskoj zaštiti. Za sve eventualne izmjene ili ispravke u radioničko-montažnoj dokumentaciji potrebna je suglasnost projektanta i nadzornog inženjera.				
	Za izvedbu konstrukcije korišteni su hladnooblikovani profili 60x60x2,5mm, kvalitete čelika S235. Spoj stupa i poda izvesti kao nepomični ležaj preko čeličnih papučica, te spoj nosača i stupa kao upeti spoj. Sve izvesti prema statičkom računu.				
1.3.	Antikorozijska zaštita vrši se uobičajenim načinom, tj. ličenjem. Obračun prema kg štucene podkonstrukcije.	kg	472,80		- kn
	Prvo se površine koje treba zaštititi moraju dobro očistiti od hrđe ili nečistoće. Ovo se vrši metalnim četkama, pješčanom strujom ili sl. Uspjeh zaštite prvenstveno ovisi o kvaliteti ovog rada. U radionici se na prethodno pjeskarenij podlozi izvodi jedan temeljni premaz na bazi alkida. Nakon montaže i popravka radioničkog temeljnog premaza izvodi se drugi temeljni premaz i dva pokrivanja na bazi alkida.				
1.4.	Dobava, izrada i montaža ogradnih panela, visine cca. 1.7m, izrađenih od pocinčane žičane mreže koja je zavarena, pocinčana a potom plastificirana. Žičani ogradni paneli potrebno je postaviti na stupove (60x60mm) sa zavarenom pločicom (100x100mm), stupovi moraju sadržavati plastičnu kapu na gornjoj strani i ugrađene matice za pričvršćivanje panela. U stavku je potrebno uključiti sav potreban rad, materija, alat, sredstva za pričvršćivanje, horizontalni i vertikalni transport.	m1	12,90		- kn

1.5.	Dobava i doprema materijala, izrada parapetne obloge FC uređaja od jednostrukih gipskartonskih ploča d=12,5mm tip kao Knauf CLEANEO ili jednakovrijedan, (gornja površina maske od običnih gipskartonskih ploča) na metalnoj podkonstrukciji. Svi spojevi bandažirani, ogletani i obrušeni. U cijenu uključiti i izradu gipskartonskih revizija dimenzija 40x40 cm na poziciji svakog FC uređaja i bojanje obloge bijelom bojom uz predhodno premazivanje impregnacijom. Obračun po m2.	m2	730,00		- kn
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
1.6.	Dobava i doprema materijala na gradilište i izvođenje zahvata sanacije temeljnog tla injektiranjem ekspandirajuće smole. Bušenje rupa promjera 26 mm na razmaku od 50–150cm duž temelja s dobavom i ugradnjom čeličnih cijevi za ubrizgavanje dvokomponentne poliuretanske smole sile ekspandiranja do 10000 kPa. Cijevi se postavljaju u tri nivoa do maksimalne dubine injektiranja od 3 m od razine dna temelja. Smola se ubrizgava sve do trenutka kada postavljeni laserski uređaji (niveliri) ne zabilježe podizanje konstrukcije od minimalno 0,5mm do maksimalno 5mm ili prema ocjeni operatera o postizanju dovoljnog poboljšanja tla. Redoslijed i način injektiranja određuje tehnolog u suradnji sa nadzornim inženjerom na gradilištu. Predviđeni utrošak smole 1500 kg. Obračun po metru dužine temelja (predviđivo 30 metara)	m1	30,00		- kn
1.7.	Geodetsko iskolčenje pozicija pilota i održavanje točaka.	kom	6,00		- kn
1.8.	Transport opreme i materijala za izvedbu pilota, te izvedba radnog platoa za izradu pilota. Stavka obuhvaća sav potreban rad, alat, materijal.	paušal	1,00		- kn
1.9.	Strojno bušenje CFA pilota promjera Φ40 cm. Radovi se izvode strojno sa platoa u materijalu kategorije C. Bušenje se izvodi sa uvodnom kolonom. Radovi uključuju produbljivanje do 50 cm po pilotu, zbog osipanja i taloženja na dnu pilota. Obračun po m1 bušenog pilota.	m1	63,00		- kn
1.10.	Dobava i ugradnja IPE 120 profila koji se ugrađuje u pilote i armature koja se sidri u pilote da se pilot poveže sa temeljnom pločom okna. Stavka uključuje sav potreban rad, alat, materijal, horizontalni i vertikalni transport.	kg	624,00		- kn
1.11.	Nabava, doprema i ugradnja injekcijske smjese čvrstoće C30/37. Jedinичnom cijenom obuhvatiti povećanje utroška od 15% u odnosu na idealni volumen pilota. Obračun po m3 ugrađene injekcijske smjese.	m3	7,54		- kn
1.12.	Razbijanje glave pilota. Stavka podrazumijeva strojno i ručno razbijanje nekvalitetnog betona glave pilota u visini 50 cm, utovar i odvoz razbijenog betona na deponiju, čišćenje i ravnjanje armature pilota. Obračun po m3 betona prije razbijanja.	m3	0,40		- kn
1.13.	Nabava materijala i izvedba elementa za prijelaz sa okna dizala na postojeći objekt. Okno dizala se dilatira od postojećeg objekta 15 cm te je na svakoj etaži potrebno premostiti tu udaljenost. Materijal koji je predviđen za izvedbu stavke je čelični lim debljine 8mm. Čelični lim je potrebno usidriti vijcima u armirano betonsko okno dizala. Na postojeći objekt čelični lim se postavlja slobodno na izravnatu površinu, te minimalna duljina kojom čelični lim treba prelaziti u postojeći objekt je 20,0 cm. Na dograđenom oknu dizala potrebno je čelični lim izravnati sa gotovim podom. Gotov pod je potrebno izvesti od estriha i završnu obradu napraviti s materijalom koji se nalazi u kabini okna dizala. U stavku je potrebno uračunati sav potrebni rad, alat, materijal, horizontalni i vertikalni transport.	paušal	1,00		- kn
UKUPNO					- kn

***TROŠKOVNIK PREUZET IZ PROJEKTA (VD PROJEKT d.o.o., TD 3/2018)**

A) GRAĐEVINSKI RADOVI

1/A RUŠENJA

1.	Uklanjanje parketa u prostoru bivšeg restorana.			
		m2	26,90	0,00
2.	Uklanjanje oštećenih gk ploča u zoni parapeta prema hodniku.			
		paušal		0,00
3.	Demontaža jednokrlnih unutarnjih drvenih vrata.			
		kom	5,00	0,00
4.	Demontaža unutarnjih drvenih prozora dimenzija 68/80.			
		kom	2,00	0,00
5.	Demontaža ventilacijskog kanala.			
		kom	1,00	0,00
6.	Demontaža ventilacijske rešetke dimenzija 130/50			
		kom	1,00	0,00
7.	Rušenje zidanog zida debljina d=20cm koji nije nosiv.			
		m3	2,15	0,00
8.	Rušenje dijela nosivog zida od opeke debljine d=20cm uz propisana podupiranja prema statičkom proračunu.			
		m3	0,45	0,00
9.	Rušenje pregradnih zidanih zidova debljine d=12cm.			
		m3	1,16	0,00
10.	Rušenje parapeta i malih dijelova zida između prozora u nekadašnjem vanjskom zidu debljine d = 38cm.			
		m3	1,75	0,00
11.	Rušenje dijela zida od siporeksa između prozora debljine d=10cm.			
		m3	0,02	0,00

UKUPNO RADOVI RUŠENJA :	0,00
--------------------------------	-------------

2/A	BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI			
	Izvedba AB okvira na mjestu srušenog dijela nosivog zida prema statičkom proračunu. U ovu stavku uključena je i oplata i armatura.			
1.		m3	0,50	0,00
UKUPNO AB RADOVI :				0,00
3/A	ZIDARSKI RADOVI			
	Poravnanje poda do relativne kote +-00,00 masom za izravnanje koja je istovremeno i priprema za postavljanje vinilnog poda.			
1.	Masa za izravnanje se polaže u prostor bivšeg restorana nakon uklanjanja parketa na postojeći betonski estrih. Debljina d cca = 2cm.	m3	0,54	0,00
2.	Kao stavka 1 u prostoru bivše kuhinje. Masa za izravnanje se polaže na postojeće keramičke pločice. Debljina d cca = 2cm.	m3	0,14	0,00
3.	Kao stavka 1 u prostoru bivših sanitarija. Masa za izravnanje se polaže na postojeći teraco. Debljina d cca = 2cm.	m3	0,04	0,00
4.	Kao stavka 1 u prostoru bivšeg spremišta. Potrebna debljina mase za izravnanje se utvrđuje nakon rušenja parapeta i definiranja relativne visinske kote poda spremišta. Pretpostavka debljine d = 2cm.	m3	0,26	0,00
5.	Popravci stropa na mjestima oštećene trstike i žbuke.	paušal		0,00
6.	Sanacija pokotina u zidu od siporeksa injektiranjem ljepila za siporeks.	m2	13,70	0,00
UKUPNO ZIDARSKI RADOVI :				0,00

B) OBRTNIČKI RADOVI**1/B STIJENE I OBLOGE OD GIPSKARTONSKIH PLOČA**

1.	Izrada obloge zida od siporeksa s njegove unutarnje strane. Dvostruka obloga debljine d = 2 x 1,25cm. Na cw profilima debljine d = 10cm. Ispuna od mineralne vune debljine d = 10cm. Parna brana s tople strane toplinske izolacije. Visina zida h = 265cm. Prozor nije odbijen. Odbijena su vrata koja su površine 2m ² .	m2	17,61	0,00
2.	Izrada obloge parapeta zida prema evakuacijskom hodniku s unutarnje strane ispred postojećih prozora ugrađenih u parapet, a radi osiguranja vatrootpornosti 90min. Ugrađuje se prema prozorima vatrootporna ploča 90min. Prema unutarnjem prostoru tada se na cw profile 7,5cm postavlja dvostruka obloga od gipskartona d = 2 x 1,25cm. U parapetu se vode elektroinstalacije. Nema ispune mineralnom vunom. Visina parapetnog zida kao visina jedne gk ploče plus gornja dvostruka obloga odnosno h=127,50cm	m2	17,97	0,00
3.	Obloga postojećeg gipskartonskog zida prema susjednom laboratoriju vatrootpornom gk pločom 90min. Tijekom izvođenja moguće je smanjiti vatrootpornost ove ploče ako se dokaže vatrootpornost postojećeg zida prema laboratoriju.	m2	12,99	
4.	Izrada požarnog prekida prema susjednom laboratoriju ispred postojeće vanjske prozorske stijene u duljini min d = 2,00m prema požarnom elaboratu. Predviđa se duljina od cca 270cm, odnosno do srednjeg doprozornika. Visina h=2,65m Postavljanje na tipsku podkonstrukciju. Vatrootpornost 90min.	m2	7,16	0,00

UKUPNO STIJENE I OBLOGE: 0,00

2/B BRAVARSKI RADOVI I ČELIČNE KONSTRUKCIJE

1.	Dobava i ugradnja vanjskog prozora u sjevernom zidu dimezija 163/50cm zidarskog otvora. Identičan postojećoj bravariji, sivi eloksirani aluminij. Ug ≤ 1,1 W/m2K, Uf ≤ 1,5 W/m2K, g=0,60, Uw≤ 1,2 W/m2K. Obavezna izmjera na licu mjesta.	kom	1,00	0,00
2.	Dobava i ugradnja aluminijski protupožarnih vrata otpornih na požar 60min. Sivi eloksirani aluminij. Ugradnja u postijajući zidarski otvor 87/180. Desna vrata.	kom	1,00	0,00

UKUPNO BRAVARSKI RADOVI I ČELIČNE KONSTRUKCIJE:	0,00
--------------------------------------------------------	-------------

PODOPOLAGAČKI RADOVI				
1.	Postava vinilnog poda na podlogu prethodno pripremljeno prema uputama proizvođača.	m2	72,00	0,00

UKUPNO PODOPOLAGAČKI RADOVI:	0,00
-------------------------------------	-------------

3/B SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI I PREMAZI

1.	Bojanje unutarnjih zidanih zidova prethodno popravljenih i pripremljenih za bojanje. Poludisperzivna bijela boja.	m2	47,50	0,00
2.	Bojanje stropa prethodno popravljenog, zaglađenog i pripremljenog za bojanje. Poludisperzivna bijela boja	m2	72,00	0,00
3.	Bojanje gipskartonskih površina zidova poludisperzivnom bijelom bojom , s obaveznim prethodnim impregniranjem odgovarajućom tekućinom za impregnaciju.	m2	55,60	0,00

UKUPNO SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI I PREMAZI:	0,00
---------------------------------------------------------	-------------

REKAPITULACIJA

A) GRAĐEVINSKI RADOVI	
1. Rušenja	0,00
2. Betonski i ab radovi	0,00

3.	Zidarski radovi	0,00
B)	OBRTNIČKI RADOVI	
1.	Stijene i obloge od gipskartonskih ploča	0,00
2.	Bravarski radovi i čelične konstrukcije	0,00
3.	Soboslikarsko ličilački radovi i premazi	0,00

UKUPNO:

	REKAPITULACIJA	
	Vrsta radova	Iznos
I.	RUŠENJE I DEMONTAŽA	0,00 kn
II.	ZEMLJANI RADOVI	0,00 kn
III.	ARMIRANO BETONSKI RADOVI	0,00 kn
IV.	OBLOGA KROVA I PROČELJA, LIMARSKI RADOVI	0,00 kn
V.	PODOPOLOGAČKI RADOVI	0,00 kn
VI.	SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI	0,00 kn
VII.	GIPSKARTONSKI RADOVI	0,00 kn
VIII.	ZIDARSKI RADOVI	0,00 kn
IX.	STOLARSKI RADOVI	0,00 kn
X.	IZOLATERSKI RADOVI	0,00 kn
XI.	OSTALI RADOVI	0,00 kn
	UDRUGA STUDENATA	0,00 kn
	UKUPNO	0,00 kn