

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 JUG (ZGRADE A, B, C, D)

ADRESA: Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb

LOKACIJA: k.č. 4142, 4139/1, 4139/5, 4139/6, 4139/7, 4139/8, 4139/9,
4139/10, 4139/11, 4139/13, 4139/14, 4111/1, sve k.o. Trnje

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

FAZA: GLAVNI PROJEKT

TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH RADOVA

Projektant : Željka Kajfeš, dipl.ing.arh.

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, a sve prema **HUPFAS** smjernicama. 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.	Osiguranje područja rada odgovarajućim znakovima upozorenja o izvođenju radova, sve u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu. Znakovi se postavljaju kako izvan zgrade, tako i u zgradi ili bliže njoj na mjestima na kojima je to neophodno.	paušal	1,00		- kn
1.2.	Demontaža postojećeg metalnog natpisa na zapadnom pročelju C zgrade radi ugradnje ETICS sustava, te ponovna montaža nakon izvedbe ETICS sustava. Stavka uključuje sav potrebni materijal, rad, alat i troškove zbrinjavanja.	komplet	1,00		- kn
1.3.	Demontaža postojećeg natpisa na ulazu u fakultet radi ugradnje ETICS sustava, te ponovna montaža nakon izvedbe ETICS sustava. Stavka uključuje sav potrebni materijal, rad, alat i troškove zbrinjavanja.	komplet	1,00		- kn
1.4.	Demontaža kamera nadzornog sustava radi ugradnje ETICS sustava, te ponovna montaža nakon izvedbe ETICS sustava. U jediničnu cijenu uključiti sav potrebni rad, alat, troškove zbrinjavanja i ponovno puštanje u rad.	kom	7,00		- kn
1.5.	Demontaža reklame i njezine podkonstrukcije na istoku i zapadu Nebodera radi ugradnje ETICS sustava, te ponovna montaža podkonstrukcije na produljene nosače nakon izvedbe ETICS sustava. U jediničnu cijenu uključiti sav potrebni materijal, rad, alat, troškove zbrinjavanja, vertikalni i horizontalni transport te ponovno postavljanje.	kom	2,00		- kn
1.6.	Demontaža postojećih žaluzina na južnom pročelju AB zgrade i u atriju D zgrade. Stavka uključuje sav potreban rad, alat, utovar u kamion i odvoz na gradski deponij.	m2	82,70		- kn
1.7.	Demontaža vanjskih rasvjetnih tijela radi ugradnje ETICS sustava, te ponovna montaža nakon izvedbe ETICS sustava. Stavka uključuje sav potrebni rad, alat, potrošni materijal, troškove zbrinjavanja i ponovno puštanje u rad.	kom	21,00		- kn
1.8.	Demontaža postojećih prozorskih rešetki radi ugradnje ETICS sustava i zamjene vanjske stolarije. Stavka uključuje sav potreban materijal, rad, alat, vertikalni i horizontalni transport, utovar u kamion i odvoz na gradski deponij.	m2	145,30		- kn
1.9.	Demontaža postojećih brisoleja na zapadnom pročelju C zgrade radi ugradnje ETICS sustava i zamjene vanjske stolarije. Stavka uključuje sav potreban rad, alat, utovar u kamion i odvoz na gradski deponij.	m2	135,50		- kn
1.10.	Demontaža rastera lagane čelične mreže radi ugradnje ETICS sustava i zamjene vanjske stolarije. Stavka uključuje sav potreban rad, alat, vertikalni i horizontalni transport, utovar u kamion i odvoz na gradski deponij.	m2	4.364,50		- kn
1.11.	Demontaža limenog opšava razvijene širine cca. 12cm na svjetlarnicama D zgrade, spoju D zgrade i Nebodera te istaknutom dijelu D zgrade. A sve radi ugradnje novih svjetlarnika te termo i hidroizolacije krova. Stavka uključuje sav potreban rad, alat, vertikalni i horizontalni transport, utovar u kamion i odvoz na gradski deponij.	m'	211,20		- kn
1.12.	Demontaža svih ostalih instalacija koje nisu obrađene u predhodnim stavkama, a smetaju postavljanju ETICS sustava. U jediničnu cijenu uključiti sav potrebni materijal, rad, alat, troškove zbrinjavanja, vertikalni i horizontalni transport, u slučaju potrebe ponovno postavljanje te odvoz na gradski deponij.	paušal	1,00		- kn
1.13.	Premještanje postojećih ili privremeno izmještanje dizalica topline koje se nalaze na krovu da ne ometaju uklanjanje šljunka kako bi se postavila mineralna vuna, hidroizolacija i geotekstil. Nakon vraćanja šljunka potrebno je i dizalice topline vratiti na postojeću poziciju. U jediničnu cijenu uključiti sav potreban rad, alat, horizontalni transport i vertikalni transport, i ponovno puštanje u rad.	kom	2,00		- kn
UKUPNO:					- kn

II.	VANJSKA STOLARIJA				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Pažljiva demontaža stare vanjske stolarije od PVC-a, aluminija i drva. Jedinična cijena sadrži sav rad oko demontaže, sva poduhvatanja, podupiranje, osiguranja, sve potrebne skele sa propisnom ogradom i zaštitom od prašine, horizontalni i vertikalni transport, izradu boxova i organizacija gradilišne deponije te troškove osiguranja gradilišta. Čišćenje prostora u tijeku radova i nakon završetka svega rada te otpremu otpada.	m ²	4.253,50		- kn
1.2.	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 "Elaborata racionalne uporabe energije i toplinske zaštite " (Mapa 8), tj. vrijednost ukupnog koeficijenta prolaza topline svih stavki ne smije prijeći vrijednost $U_w \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. 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. Odabir, izradu, obradu i ugradnju stakla izvršiti u skladu s Tehničkim propisom za staklene konstrukcije (NN 153/13). Kaljeno i lamelirano staklo predvidjeti prema standardima i propisima, a satinirana stakla predvidjeti na pozicijama na kojima su i sada. 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 arhitekta u suglasju s investitorom. 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. U cijenu uračunati i ugradnju mutnih stakala prema postojećem stanju. SVE MJERE, RASTER I NAČIN OTVARANJA KONTROLIRATI NA LICU MJESTA TE USUGLASITI SA INVESTITOROM I NADZORNIM INŽENJEROM!				
	Tip kao Schuco AWS/ADS 75.SI ili jednakovrijedno. Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijednog proizvoda:				
	Ostakljenje vanjske stolarije orijentacije sjever i istok IZO 6mm float low-e + 18mm argon + 4mm + 18mm argon + 6mm float low-e, $U_g \leq 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g \leq 0,6$.				
	Neboder				
	tip 1	kom	21,00		- kn
	tip 3	kom	49,00		- kn
	tip 13	kom	2,00		- kn
	tip 14	kom	1,00		- kn
	tip 15	kom	1,00		- kn
	D zgrada				
	tip 1	kom	5,00		- kn
	tip 2	kom	5,00		- kn
	tip 3	kom	1,00		- kn
	tip 4	kom	1,00		- kn

	tip 5	kom	1,00		- kn
	tip 6	kom	1,00		- kn
	tip 7	kom	1,00		- kn
	tip 8	kom	1,00		- kn
	tip 10	kom	8,00		- kn
	tip 11	kom	1,00		- kn
	tip 12	kom	1,00		- kn
	tip 15	kom	3,00		- kn
	tip 20	kom	1,00		- kn
	tip 21	kom	1,00		- kn
	tip 22	kom	6,00		- kn
	tip 23	kom	2,00		- kn
	tip 24	kom	2,00		- kn
	tip 25	kom	1,00		- kn
	tip 27	kom	1,00		- kn
	tip 28	kom	2,00		- kn
	tip 31	kom	1,00		- kn
	AB zgrada				
	tip 1	kom	32,00		- kn
	tip 2	kom	8,00		- kn
	tip 4	kom	8,00		- kn
	tip 6	kom	1,00		- kn
	tip 7	kom	7,00		- kn
	tip 8	kom	2,00		- kn
	tip 10	kom	1,00		- kn
	tip 12	kom	1,00		- kn
	tip 13	kom	2,00		- kn
	C zgrada				
	tip 1	kom	2,00		- kn
	tip 2	kom	3,00		- kn
	tip 3	kom	1,00		- kn
	tip 4	kom	2,00		- kn
	tip 6	kom	1,00		- kn
	tip 7	kom	4,00		- kn
	tip 8	kom	3,00		- kn
	Ostakljenje vanjske stolarije orijentacije jug i zapad tip kao IZO 6mm SUNGUARD SN 70/35 + 16mm argon + 4mm float extraclear + 16mm argon + 6mm CLIMAGUARD PREMIUM 2, Ug ≤ 0,50 W/m2K, solarni faktor g od 0,32 do 0,33 ili jednakovrijedno.				
	Naziv, tip i tehničke specifikacije jednakovrijdnog proizvoda:				
	Neboder				
	tip 1	kom	18,00		- kn
	tip 2	kom	3,00		- kn
	tip 3	kom	42,00		- kn
	tip 4	kom	7,00		- kn
	tip 5	kom	7,00		- kn
	tip 6	kom	1,00		- kn
	tip 7	kom	6,00		- kn
	tip 8	kom	1,00		- kn
	tip 9	kom	2,00		- kn
	tip 10	kom	1,00		- kn
	tip 11	kom	1,00		- kn
	tip 12	kom	1,00		- kn
	D zgrada				
	tip 2	kom	5,00		- kn
	tip 10	kom	2,00		- kn
	tip 14	kom	4,00		- kn
	tip 16	kom	2,00		- kn
	tip 17	kom	2,00		- kn
	tip 18	kom	2,00		- kn
	tip 19	kom	5,00		- kn

	tip 26	kom	4,00		- kn
	tip 29	kom	1,00		- kn
	AB zgrada				
	tip 1	kom	47,00		- kn
	tip 2	kom	6,00		- kn
	tip 3	kom	6,00		- kn
	tip 5	kom	1,00		- kn
	tip 8	kom	2,00		- kn
	tip 12	kom	1,00		- kn
	tip 13	kom	2,00		- kn
	C zgrada				
	tip 5	kom	6,00		- kn
	tip 9	kom	5,00		- kn
	tip 10	kom	1,00		- kn
	tip 11	kom	3,00		- kn
1.3.	D zgrada, tip 9, automatska klizna vrata i četiri fiksna elementa Karakteristike automatskih vrata: - nosivost pogona 130kg/krilu - tanki profili krila do 30 mm širine tip kao GU G30 ili jednakovrijedan - mikroprocesorski upravljani sustav te programski prilagodljive funkcije , - brzina otvaranja do 0,9 m/s i zatvaranja do 0,5 m/s, vrijeme zadržke u otvorenom položaju 0-99 sec, - funkcija inverznog rada prilikom nailaska na otpor do 150 N, - u elektromehaničkom pogonu automatskih vrata nalazi se elektromotora, zupčasti remen, elektronika, elektromagnetska brava, baterijski sustav za otvaranje u slučaju nestanka struje i ostali dijelovi potrebni za funkcionalni rad. - programska sklopka s mogućnošću odabira načina rada: "zaključano" (vrata su zaključana i zatvorena), "automatika" (vrata se otvaraju s obje strane uz pomoć radara), "izlaz" (vrata se mogu otvoriti samo iznutra i služe za izlaz), "otvoreno" (trajno otvorena vrata) - obostrano detektori pokreta tip kao GU IXIO ili jednakovrijedan opremljena integriranom sigurnosnom zavjesom u skladu s normom EN 16005 Boja je iz RAL palete, prema izboru arhitekta u suglasju s investitorom. U cijenu uključeni svi potrebni radovi, alat, materijal, vertikalni i horizontalni transport, puštanje u pogon.	kom	1,00		- kn
1.4.	AB zgrada, tip 9, automatska klizna vrata, dva fiksna elementa i dva otklopno zaokretna elementa Karakteristike automatskih vrata: - nosivost pogona 130kg/krilu - tanki profili krila do 30 mm širine tip kao GU G30 ili jednakovrijedan - mikroprocesorski upravljani sustav te programski prilagodljive funkcije , - brzina otvaranja do 0,9 m/s i zatvaranja do 0,5 m/s, vrijeme zadržke u otvorenom položaju 0-99 sec, - funkcija inverznog rada prilikom nailaska na otpor do 150 N, - u elektromehaničkom pogonu automatskih vrata nalazi se elektromotora, zupčasti remen, elektronika, elektromagnetska brava, baterijski sustav za otvaranje u slučaju nestanka struje i ostali dijelovi potrebni za funkcionalni rad. - programska sklopka s mogućnošću odabira načina rada: "zaključano" (vrata su zaključana i zatvorena), "automatika" (vrata se otvaraju s obje strane uz pomoć radara), "izlaz" (vrata se mogu otvoriti samo iznutra i služe za izlaz), "otvoreno" (trajno otvorena vrata) - obostrano detektori pokreta tip kao GU IXIO ili jednakovrijedan opremljena integriranom sigurnosnom zavjesom u skladu s normom EN 16005 Boja je iz RAL palete, prema izboru arhitekta u suglasju s investitorom. U cijenu uključeni svi potrebni radovi, alat, materijal, vertikalni i horizontalni transport, puštanje u pogon.	kom	1,00		- kn

1.5.	<p>AB zgrada, tip 11, automatska klizna vrata, pet fiksnih elemenata i dva otklopno zaokretna elementa</p> <p>Karakteristike automatskih vrata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nosivost pogona 130kg/krilu - tanki profili krila do 30 mm širine tip kao GU G30 ili jednakovrijedan - mikroprocesorski upravljani sustav te programski prilagodljive funkcije , - brzina otvaranja do 0,9 m/s i zatvaranja do 0,5 m/s, vrijeme zadržke u otvorenom položaju 0-99 sec, - funkcija inverznog rada prilikom nailaska na otpor do 150 N, - u elektromehaničkom pogonu automatskih vrata nalazi se elektromotora, zupčasti remen, elektronika, elektromagnetska brava, baterijski sustav za otvaranje u slučaju nestanka struje i ostali dijelovi potrebni za funkcionalni rad. - programska sklopka s mogućnošću odabira načina rada: "zaključano" (vrata su zaključana i zatvorena), "automatika" (vrata se otvaraju s obje strane uz pomoć radara), "izlaz" (vrata se mogu otvoriti samo iznutra i služe za izlaz), "otvoreno" (trajno otvorena vrata) - obostrano detektori pokreta tip kao GU IXIO ili jednakovrijedan opremljena integriranom sigurnosnom zavjesom u skladu s normom EN 16005 <p>Boja je iz RAL palete, prema izboru arhitekta u suglasju s investitorom.</p> <p>U cijenu uključeni svi potrebni radovi, alat, materijal, vertikalni i horizontalni transport, puštanje u pogon.</p>	kom	2,00		- kn
1.6.	<p>Tip 32a</p> <p>Izrada, doprema i montaža nove lučne polikarbonatne trake, na aluminijskoj konstrukciji boje natur. Slojevi - 10 + 10 mm višeslojni polikarbonat opal + prozirni. (U = 1,05 W/m²K). Opterećenje snjegom DL 2250 N/m². Traka leži na limenom vjencu debljine 2 mm i visine 30 cm izrađenom uboj po RAL-u bez uključene izolacije oko nastavnoga vijenca.</p> <p>Dimenzije trake : 17,55 x 2,90 cm.</p> <p>Stavka uključuje sav potreban rad, alat, materijal, vertikalni i horizontalni transport te izvedbu podkonstrukcije.</p>	kom	1,00		- kn
1.7.	<p>Tip 32b</p> <p>Izrada, doprema i montaža nove lučne polikarbonatne trake, na aluminijskoj konstrukciji boje natur. Slojevi - 10 + 10 mm višeslojni polikarbonat opal + prozirni. (U = 1,05 W/m²K). Opterećenje snjegom DL 2250 N/m². Traka leži na limenom vjencu debljine 2 mm i visine 30 cm izrađenom uboj po RAL-u bez uključene izolacije oko nastavnoga vijenca.</p> <p>Dimenzije trake : 20,70 x 2,90 cm.</p> <p>Stavka uključuje sav potreban rad, alat, materijal, vertikalni i horizontalni transport te izvedbu podkonstrukcije.</p>	kom	1,00		- kn
1.8.	<p>Krovna kupola s električnim motorom</p> <p>Izrada, doprema i montaža svjetlosne kupole ALUX, VISS, opal/prozirno/prozirno , izrađena iz Opal ljevanoga UV i IR stabiliziranog akrilnog stakla, višeslojnoga polikarbonata i donjega sloja od kompaktnoga polikarbonata. Srednji i donji sloj ljuške od polikarbonata sadrži reakciju na vatru (Prozirna : B-s1-d0)</p> <p>Nazivna mjera N = 80 x 80 cm (U = 1,1 W/m²K), sa metalnim neizoliranim nastavnim vijencem visine 30 cm (vijenac potrebno ispuniti toplinskom izolacijom).</p> <p>Kupola je otklopna, otvaranje je pomoću električnog motora putem daljinskog upravljača.</p> <p>Stavka uključuje sav potreban rad, alat, materijal, vertikalni i horizontalni transport te izvedbu podkonstrukcije.</p>	kom	1,00		- kn

1.9.	Fiksna krovna kupola Izrada, doprema i montaža svjetlosne kupole ALUX, VISS, opal/prozirno/prozirno, izrađena iz Opal ljevanoga UV i IR stabiliziranog akrilnog stakla, višeslojnoga polikarbonata i donjega sloja od kompaktnoga polikarbonata. Srednji i donji sloj ljuske od polikarbonata sadrži reakciju na vatru (Prozirna : B-s1-d0) Nazivna mjera N = 80 x 80 cm (U = 1,1 W/m ² K), sa metalnim neizoliranim nastavim vijencem visine 30 cm (vijenac potrebno ispuniti toplinskom izolacijom). Kupola je fiksna. Stavka uključuje sav potreban rad, alat, materijal, vertikalni i horizontalni transport te izvedbu podkonstrukcije.	kom	1,00		- kn
1.10.	Izrada, doprema i montaža vanjskih aluminijskih prozorskih klupčica d=2,00 mm, obojanih u isti RAL kao i ALU stolarija. (r.š. cca 50 cm)	m'	112,70		- kn
1.11.	Izrada, doprema i montaža vanjskih aluminijskih prozorskih klupčica d=2,00 mm, obojanih u isti RAL kao i ALU stolarija. (r.š. cca 48 cm)	m'	265,18		- kn
1.12.	Izrada, doprema i montaža vanjskih aluminijskih prozorskih klupčica d=2,00 mm, obojanih u isti RAL kao i ALU stolarija. (r.š. cca 23 cm)	m'	125,83		- kn
1.13.	Sanacija unutarnjih klupčica. Stavka obuhvaća potrebite radove kojima će se nakon zamjene vanjske stolarije unutarnje klupčice dovesti u stanje jednako ili bolje u odnosu na zatečeno stanje prije obnove. Potrebite radovi mogu obuhvaćati zaštitu postojećih klupčica od oštećenja, sanaciju oštećenja ili zamjenu oštećenih klupčica novim klupčicama jednake ili bolje kvalitete (otpornost na habanje, otpornost na sredstva za čišćenje) od postojećih.				
	Neboder (prosječna r.š. klupčice 15 cm)	m'	738,42		- kn
	D zgrada (prosječna r.š. klupčice 23 cm)	m'	91,24		- kn
	AB zgrada (prosječna r.š. klupčice 25 cm)	m'	523,61		- kn
	C zgrada (prosječna r.š. klupčice 20 cm)	m'	117,79		- kn
1.14.	Unutarnja zidarska obrada špaleta u širini od cca.15cm-30cm, soboslikarski radovi (bojanje bojom prema odabiru investitora), lajsne za pokrivanje podštoka prozora, po potrebi demontaža i montaža gipskartonskih pregradnih zidova te njihova završna obrada.				
	Neboder	m'	1.516,00		- kn
	D zgrada	m'	702,50		- kn
	AB zgrada	m'	1.269,50		- kn
	C zgrada	m'	235,80		- kn
				UKUPNO:	- kn

NAPOMENA:

Ukupna površina fasade dobivena je prema stvarnim razvijenim površinama a površine svih otvora su odbijene. Površina špaleta i istaka obračunata je u zasebnoj stavci.

III.	FASADERSKI RADOVI				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Dobava, montaža i demontaža lagane fasadne skele sa postavom skelskog platna po cijeloj vanjskoj površini čime se sprječava direktan utjecaj sunčevih zraka, vjetra i oborina. Skelu planirati do primopredaje radova, sa uključenim svim elementima zaštite na radu, natkrivanje ulaza u zgradu, korištenje skele od trećih strana ukoliko se ukaže potreba, projekt i atest skele, kontrolni list skele i ograđivanje gradilišta. Skelu je potrebno postaviti sukladno pravilima zaštite na radu i projektu skele.	m2	10.756,50		- kn
1.2.	Priprema fasadne površine za postavu ETICS fasadnog sustava na način da se otuči svi ispucali i slaboodrživi dijelovi fasade te pranjem od organskih nakupina i nečistoća primjenom visokotlačnog perača za pranje pod pritiskom vode. Maksimalni tlak vode prilikom ispiranja je 200 bar-a. Prije otucanja i pranja, potrebno je adekvatno zaštititi novopostavljenu stolariju na objektu, na način da se ista ne ošteti niti zaprlja. Ukoliko dođe do bilo kakvog oštećenja stolarije uslijed neadekvatno izvedenih pripremnih radova, sav trošak snosi tvrtka koja izvodi predmetne radove. Nakon pranja potrebno je ostaviti podlogu da se osuši a zaštitu na prozorima je potrebno skinuti, nakon obavljenih pripremnih radova, kako bi korisnici iste mogli nesmetano koristiti.	m2	8.546,20		- kn
1.3.	Na dijelovima na kojima je otpao dio fasadne žbuke, oštećenja i pukotine treba očistiti, oprati premazati sredstvom za impregnaciju za bolji kontakt stare i nove žbuke i zapuniti sa reparaturnim mortom. Prijenos, utovar i odvoz otučenog materijala na za to predviđenu gradilišni deponij. Dobava svog potrebnog materijala za impregnaciju i žbukanje. U cijeni je sav rad i materijal za potpunu realizaciju stavke. Predviđena površina za sanaciju je 10 % od stavke 1.2.	m2	854,62		- kn
1.4.	Nakon sušenja podloge (kamen, beton, cigla) slijedi krpanje svih šliceva od proboja cijevi nakon demontaže starih vanjskih jedinica split klima sustava te obrada rupa od nosača vanjskih jedinica. Krpanje starih ventilacijskih proboja koja su služila kao ventilacijski otvori, te ostalih oštećenja. Zatim je potrebno svu površinu impregnirati dubinskim nano - impregnacijskim sredstvom u cilju poboljšanja prionjivosti toplinsko izolacijskog fasadnog sustava. Kod iznimno glatki površina potrebno je koristiti impregnacijsko sredstvo koje sadrži kvarcni pijesak radi povećanja hrapavosti podloge. Podloga na koju se lijepe fasadne ploče mora biti čista, suha i ravna. Izvođač radova je dužan izvršiti procjenu stanja podloge i sukladno tome sve potrebne predradnje kako bi podloga bila spremna za postavu TI ploča.	m2	8.546,20		- kn
1.5.	Dobava i ugradnja toplinsko izolacijskih fasadnih ploča od kamene vune debljine 14 cm. 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. 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.	m2	5.142,50		- kn

	Nakon sušenja ljepila od 24 h potrebno je izvesti dijagonalna armiranja mrežicom 20 x 40 cm na svim kutevima otvora i ojačati kuteve postavom kutnih profila sa integriranom mrežicom. Nakon toga izvesti pričvršćivanje pričvrstnicama prema proračun tiplanja koji je sastavni dio projekta. Nakon tiplanja potrebno je izvesti sloj za izravnavanje polimer cementnim ljepilom. Na takav osušeni sloj, čeličnim nazubljenim gletrom nanosi se mort za ljepljenje i armaturni sloj u koji se uranja alkalno otporna staklena mrežica za rabriciranje, gustoće 160 g/m2 uz poštivanje preklopa od 10 cm. Položaj tekstilne mrežice mora biti u gornjoj trećini ukupnog sloja. Po završetku sušenja armaturnog sloja, nanosi se sloj fasadne impregnacije nakon čega se nanosi završna silikatna žbuka, u tonu po izboru investitora, veličine zrna 2 mm zaglađene strukture. U cijenu je potrebno uračunati dobavu i postavu PVC kutnika sa mrežicom na sve kuteve zgrada te postava profila za podnožje. Izvođač radova je dužan pridržavati se uputa proizvođača ETICS sustava odnosno radove izvoditi sukladno HUPFAS smjernicama.				
	Naziv, tip i tehničke specifikacije proizvoda:				
1.6.	Špalete obraditi špaletnim elementima i istaka od kamene vune debljine 2 - 3 cm (ovisno o raspoloživom prostoru) istih karakteristika kao i elementi u stavci 1.5, uz postavu kutnika, mrežice, armaturnog sloja te završnom žbukom u skladu s ostalom fasadom. Špaletni element se izrezuje sukladno zahtjevanoj širini od ravnine toplinske izolacije do prozorskog okvira te se punoplošno lijepi oko svih špaleta otvora, bez potrebe dodatnog mehaničkog pričvršćenja su smislu postave pričvrstnica. Spoj između špaletnog elementa i nove ALU stolarije izvesti pomoću APU lajsne, proizvoljnih dimenzija u boji stolarije (prema RAL-u nove vanjske stolarije).	m2	3.403,67		- kn
	Nakon sušenja ljepila od 24 h potrebno je čeličnim nazubljenim gletrom nanijeti mort za ljepljenje i armaturni sloj u koji se uranja alkalno otporna staklena mrežica za rabriciranje, gustoće 160 g/m2 uz poštivanje preklopa od 10 cm. Položaj tekstilne mrežice mora biti u gornjoj trećini ukupnog sloja. Po završetku sušenja armaturnog sloja, nanosi se sloj fasadne impregnacije nakon čega se nanosi završna silikatna žbuka, u tonu po izboru investitora, veličine zrna 2 mm zaglađene strukture. U cijenu je potrebno uračunati dobavu i postavu PVC kutnika sa mrežicom na sve kuteve zgrada te postava profila za podnožje. Izvođač radova je dužan pridržavati se uputa proizvođača ETICS sustava odnosno radove izvoditi sukladno HUPFAS smjernicama.				
			UKUPNO:		- kn

IV.	IZOLATERSKI RADOVI				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Premještanje šljunka zbog potrebe postavljanja toplinske izolacije od ploča tvrde kamene vune, hidroizolacije i geotekstila na ravni krov. Nakon postavljanja geotekstila potrebno je vratiti šljunak kao završni sloj. Dinamiku premještanja šljunka potrebno je uskladiti i planirati ovisno o dinamici postavljanja navedenih slojeva. Stavka uključuje sav potreban rad, alat i horizontalni transport.	m ²	4.110,90		- kn
1.2.	Premještanje betonskih kulir ploča zbog potrebe postavljanja toplinske izolacije od ploča tvrde kamene vune, hidroizolacije i geotekstila na ravni krov. Nakon postavljanja geotekstila potrebno je vratiti betonske kulir ploče kao završni sloj. Dinamiku premještanja betonskih kulir ploča potrebno je uskladiti i planirati ovisno o dinamici postavljanja navedenih slojeva. Stavka uključuje sav potreban rad, alat i horizontalni transport.	m ²	472,50		- kn
1.3.	Uklanjanje geotekstila nakon premještanja šljunka/betonskih kulir ploča te prije postavljanja toplinske izolacije od ploča tvrde kamene vune. Stavka uključuje sav potreban rad, alat, horizontalni i vertikalni transport te utovar i odvoz na gradski deponij.	m ²	4.583,40		- kn
1.4.	Uklanjanje postojećeg XPS-a u širini od 10 cm i graničnika za šljunak r.š. cca 20,0 cm. XPS i graničnik za šljunak potrebno je ukloniti na pozicijama na kojim se voda slijeva u limeni oluk (sjever, istok i atrij D zgrade, istaknuti dio D zgrade i mostovi). Stavka uključuje sav potreban rad, alat, horizontalni i vertikalni transport te utovar i odvoz na gradski deponij.	m'	284,00		- kn
1.5.	Demontaža poklopaca starih slivnika za odvodnju oborinske vode i trajno deponiranje na građevinskom deponiju, te sve ostala potrebna građevinska priprema krova za ugradnju toplinske izolacije. Dobava i postavljanje toplinske izolacije ravnog krova od ploča tvrde kamene vune , ukupne debljine d=8 cm. Ploče moraju biti prema reakciji na požar razred A1 sukladno normi HRN EN 13501-1 i smjernici ETAG 004, koeficijent toplinske provodljivosti $\lambda=0,035$ W/mK. U cijenu je uračunata kompletna priprema površine za ugradnju kamene vune kao što je čišćenje podloge od prljavštine, samoniklog bilja. Na tako pripremljenu površinu prije postavljanja kamene vune, polaže sloj za parno rasterećenje, odnosno parna brana.	m ²	4.583,40		- kn
	Naziv, tip i tehničke specifikacije proizvoda:				
1.6.	Dobava i postavljanje toplinske izolacije na opšav ravnog krova od ploča tvrde kamene vune , ukupne debljine d=4 cm. Ploče moraju biti prema reakciji na požar razred A1 sukladno normi HRN EN 13501-1 i smjernici ETAG 004, koeficijent toplinske provodljivosti $\lambda=0,035$ W/mK. U cijenu je uračunata kompletna priprema površine za ugradnju kamene vune kao što je čišćenje podloge od prljavštine, samoniklog bilja.	m ²	453,10		- kn
	Naziv, tip i tehničke specifikacije proizvoda:				

1.7.	Dobava i ugradnja krovne PVC hidroizolacijske membrane 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 starenje, mehaničke utjecaje kao i na pojavu mikroorganizama i raslinja. Membrana se polaže na prethodno postavljenu toplinsku izolaciju od ploča kamene vune sa potrebnim horizontalnim preklapima i vertikalnim parapetnim uzdizanjem. Hidroizolacijska membrana mora biti položena sukladno uputama proizvođača, detaljima projektanta i ne smije doći u izravan doticaj sa nekompatibilnim materijalima. Spojevi se obrađuju vrućim zrakom sa širinom vara od min. 3 cm, preklap membrane min 8-10 cm. U cijenu je potrebno uračunati i završnu lajsnu rš do 20 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). Na pozicijama na kojima nije moguće parapetno uzdizanje limeni opšav izolirati će se pločama tvrde kamene vune i uz rub postaviti drvena gredica preko koje je potrebno preći sa hidroizolacijskom membranom. Hidroizolacijskom membranom je potrebno izolirati i oluk. U stavku je također potrebno uračunati dovoljan broj odzračnika za parno rasterećenje.	m ²	5.036,50		- kn
	Naziv, tip i tehničke specifikacije proizvoda:				
1.8.	Dobava i ugradnja geotekstila 300 g/m2 na toplinsku izolaciju ravnog krova. Geotekstil postavljati u preklapima od minimalno 10 cm.	m ²	4.583,40		- kn
1.9.	Dobava i postava holкера - kontrolirani prelaz horizontalne hidroizolacije na vertikalnu hidroizolaciju - r.š. do 10 cm. Holker je profiliran od pocinčanog nehrđajućeg lima, tvornički nekaširanog PVC folijom. Lim se pričvršćuje vijcima i plastičnim tiplama na razmacima od 25-30 cm po m'.	m'	660,30		- kn
1.10.	Izvedba završnih detalja od plastificiranih - profiliranih PVC limova rš do 10 cm - koji se pričvršćuje u atiku sa udarnim tiplama 5 kom/m', na koji se vrućim zrakom spaja vertikalni dio hidroizolacijske membrane (parapetno uzdizanje). Kontakt lima i podloge izolira se poliuretanskim kitom.	m'	246,70		- kn
1.11.	Dobava i postava drvenih letvi na C i AB zgradi poprečnog presjeka 4/4 cm po obodu krova radi dobivanja potrebna visina za ugradnju toplinske izolacije i izvedbe detalja od plastificiranih limova kako bi se izveo završetak spoja hidroizolacije. Grede prije ugradnje propisno zaštititi, odnosno premazati drvocidom i imregnacijom.	m'	429,30		- kn
1.12.	Izvedba završnih detalja od plastificiranih - profiliranih PVC limova rš do 20 cm - koji se pričvršćuje u atiku sa udarnim tiplama 5 kom/m', na koji se vrućim zrakom spaja hidroizolacijske membrane. Kontakt lima i podloge izolira se poliuretanskim kitom.	m'	429,30		- kn
1.13.	Dobava i postava drvenih gredica (sjever, istok i atrij D zgrade, istaknuti dio D zgrade i mostovi) poprečnog presjeka 10/20 cm po obodu krova radi dobivanja potrebna visina za ugradnju toplinske izolacije i izvedbe detalja od plastificiranih limova kako bi se izveo završetak spoja hidroizolacije. Grede prije ugradnje propisno zaštititi, odnosno premazati drvocidom i imregnacijom.	m'	284,00		- kn
1.14.	Dobava i postava graničnika za šljunak (sjever, istok i atrij D zgrade, istaknuti dio D zgrade i mostovi) r.š. cca 15,0 cm.	m'	284,00		- kn
1.15.	Dobava i ugradnja limenog opšava profila razvijene širine do 25 cm po atici.	m'	35,70		- kn
1.16.	Dobava i ugradnja limenog opšava profila razvijene širine do 30 cm po obodu južnog dijela krova D zgrade.	m'	14,00		- kn
UKUPNO					- kn

V.	OSTALI RADOVI				
R.Br.	Opis stavke	MJ	Količina	Jed. cijena	Iznos
1.1.	Dobava i ugradnja kompletne unutarnje rolo zavjese sa screen platnom (SCR3005) za djelomično zamračenje na svim prozorima koji se nalaze na južnom i zapadnom pročelju. Dizanje/spuštanje platna se vrši ručno preko lančića, donji uteg aluminijski. Rolo se montira na stropnu konstrukciju. Sve prema izmjeri na licu mjesta. Izvođač je dužan predložiti uzorke karakterističnih detalja, te uzorke platna dati investitoru na uvid i sve izvesti nakon pismenog odobrenja investitora. U obračunu je iskazana ukupna bruto površine roloa, izvođač je dužan roloe podijeliti na segmente uvažavajući tehnologiju izvođenja i korištenja, te oblik otvora na pripadajućoj bravarskoj stavci, sve mora biti usklađeno.	m ²	2.495,80		- kn
1.2.	Dobava i ugradnja kompletne unutarnje rolo zavjese sa uni transparent platnom za djelomično zamračenje na prozorima koji se nalaze na sjevernom i istočnom pročelju. Dizanje/spuštanje platna se vrši ručno preko lančića, donji uteg aluminijski. Rolo se montira na stropnu konstrukciju. Sve prema izmjeri na licu mjesta. Izvođač je dužan predložiti uzorke karakterističnih detalja, te uzorke platna dati investitoru na uvid i sve izvesti nakon pismenog odobrenja investitora. U obračunu je iskazana ukupna bruto površine roloa, izvođač je dužan roloe podijeliti na segmente uvažavajući tehnologiju izvođenja i korištenja, te oblik otvora na pripadajućoj bravarskoj stavci, sve mora biti usklađeno.	m ²	872,80		- kn
1.3.	Dobava i ugradnja kompletne unutarnje rolo zavjese potpuno zamračenje. Dizanje/spuštanje platna se vrši ručno. Rolo se montira na stropnu konstrukciju. Sve prema izmjeri na licu mjesta. Izvođač je dužan predložiti uzorke karakterističnih detalja, te uzorke platna dati investitoru na uvid i sve izvesti nakon pismenog odobrenja investitora. U obračunu je iskazana ukupna bruto površine roloa, izvođač je dužan roloe podijeliti na segmente uvažavajući tehnologiju izvođenja i korištenja, te oblik otvora na pripadajućoj bravarskoj stavci, sve mora biti usklađeno.	m ²	26,50		- kn
UKUPNO					- kn

	REKAPITULACIJA	
	Vrsta radova	Iznos
I.	RUŠENJE I DEMONTAŽA	0,00 kn
II.	VANJSKA STOLARIJA	0,00 kn
III.	FASADERSKI RADOVI	0,00 kn
IV.	IZOLATERSKI RADOVI	0,00 kn
V.	OSTALI RADOVI	0,00 kn
	UKUPNO	0,00 kn