

Kosztorys ofertowy

OCIEPLENIE ŚCIANY SZCZYTOWEJ POŁUDNIOWEJ - Hrubieszowska 20

Obiekt: Budynek mieszkalny
Budowa: ul. Hrubieszowska 20
Instytucja: Zakład Gospodarki Lokalowej w Zamościu Spółka z o.o ul. Peowiaków 8
opracowująca:
kosztorys:

PRZETARG NIEOGRANICZONY

PN- 7/r.b./2007

ZADANIE nr. 1.

ZAŁĄCZNIK NR. 1 do SIWZ.

Ocieplenie ściany południowej budynku mieszkalnego
Hrubieszowska 20 w Zamościu

Autorzy:

Eligiusz Jeżewski - ins. nadzoru
Marek Bilski - kierownik działu technicznego

Sprawdzający: **KIEROWNIK**
Działu Technicznego
mgr inż. Marek Bilski

Wartość kosztorysu:

Zamawiający

Wykonawca

Kosztyorys ofertowy

Opis pozycji wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzet
1 OCIEPLENIE ŚCIAN							
1.1 Rozebranie obudowy ścian z płyt azbestowo-cementowych, płyty nie nadające się do użytku							
- ściana szczytowa i róg ściany południowo - wschodniej			$(6,7+4,85)*15,5-3,65*15,5$	=	122,45		
					122,45		
					-122,45 m2		
Robotnicy grupa I	r-g	0,12	14,694				
1.2 Rozebranie odcienia ścian, odstęp lat ponad 24-cm							
					122,45 m2		
Cieśle grupa II	r-g	0,05	6,1225				
Robotnicy grupa I	r-g	0,02	2,449				
1.3 Rozebranie izolacji ścian z wełny mineralnej nie nadającej się do użytku, grubości do 10-cm (analogia)							
					122,45 m2		
Robotnicy grupa I	r-g	0,2	24,49				
1.4 Różne obróbki z blachy ocynkowanej przy szerokości w rozwinięciu ponad 25-cm - na murze osłonowym na dachu							
			$15,45*0,45$	=	6,9525		
					6,9525		
					-6,95 m2		
Blacharze grupa II	r-g	0,9843	6,84089				
Robotnicy grupa I	r-g	0,9594	6,66783				
Blacha stalowa ocynkowana płaska grubości 0.50-mm	kg	5,03	34,9585				
Spoivo cynowo-olowiane LC 60	kg	0,029	0,20155				
Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,001	0,00695				
Materiały inne (Materiały)	ł	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0069	0,04796				
1.5 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1-km							
- płyty azbestowe			$122,45*0,01$	=	1,2245		
- wełna mineralna			$122,45*0,05$	=	6,1225		
					7,347		
					-7,35 m3		
Robotnicy grupa I	r-g	1,39	10,2165				
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,72	5,292				
1.6 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km							
					10,74 m3		
					krotność 7,00		
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,02	1,5036				
1.7 Utylizacja płyt azbestowych i wełny mineralnej - (kalkulacja własna) - obliczenia oparto o PN 82 B 2001							
- tablica Zi poz. 17							
Płyty azbestowo-cementowe prasowane gładkie			$1,2245*2100$	=	2 571,45		
Wełna mineralna minus tarcica 15%			$6,1225*0,85*80$	=	416,33		
					2 987,78		
					-2 987,78 kg		
Robotnicy budowlani	r-g	0,01	29,8778				
Płyty azbestowe do przyznaczone do utylizacji	kg	0,86066	2 571,4512				
Wełna mineralna przyznaczone do utylizacji	kg	0,13934	416,33019				
1.8 Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką - mokra, oczyszczenie mechaniczne i zmycie							
- ściany			$11,8*15,5$	=	182,9		
- cokół			$11,8*0,9$	=	10,62		
- minus okna			$2,36*1,45*5+0,86*2,2*5$	=	26,57		
- plus glify			$-(1,45*0,12*10+2,36*0,12*5+2,1*0,12*5+0,75*0,12*5)$	=	-4,866		
					215,224		
					-215,22 m2		
Robotnicy grupa I	r-g	0,272	58,53984				
Preparat grzybobójczy	dm3	0,07	15,0654				
Agregat ciśnieniowy	m-g	0,03717	8				

Opis pozycji wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzet
1.9 Ocieplenie ścian budynków styropianem termo - organicznym 0.033 gr 8 cm, wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ściany z betonu, np: system Relius lub inny o takich samych parametrach							
- ściany		11,8*15,5			=	182,9	
- minus okna		-2,36*1,45*5-0,86*2,2*5			=	-26,57	
						156,33	
						-156,33 m2	
Tynkarze grupa III	r-g	1,4554	227,52268				
Tynkarze grupa II	r-g	0,9236	144,38639				
Robotnicy grupa I	r-g	0,8506	132,9743				
Preparat gruntujący głębokopenetrujący	kg	0,2	31,266				
Mineralna szpachla klejowa i zbrojeniowa K.A.m Relius do zbrojenia (klejenia siatki) ewentualnie inna o takich samych lub lepszych parametrach	kg	4	625,32				
Płyta styropianowa termo-organiczna Platinum plus 0.033 gr. 8 cm	m3	0,08275	12,93631				
Zaprawa klejowa sucha do styropianu WDVS Kleber PHS Relius ewentualnie inna o takich samych lub lepszych parametrach	kg	5	781,65				
Kołki rozporowe plastikowe z "grzybkami"	szt	4,16	650,3328				
Siatka z włókna szklanego	m2	1,135	177,43455				
Podkładowa masa tynkarska - dyspersja żywicy syntetycznych pod tynki cienkowarstwowe (Relius)	kg	0,3	46,899				
Sucha mieszanka tynkarska mineralna "Reliust", biała	kg	4	625,32				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	0,0298	4,65863				
Środek transportowy (1)	m-g	0,0276	4,31471				
1.10 Ocieplenie ścian budynków styropianem termo-organicznym 0.033 gr. 2 cm, wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ościeża szerokości do 30-cm, z betonu - system j/w							
		2,36*0,2*5+1,45*0,2*10+2,2*0,2*5+0,9*0,2*5+0,75*0,2*5			=	9,11	
						9,11	
						-9,11 m2	
Tynkarze grupa III	r-g	3,078	28,04058				
Tynkarze grupa II	r-g	1,3683	12,46521				
Robotnicy grupa I	r-g	0,9206	8,38667				
Preparat gruntujący głębokopenetrujący	kg	0,2	1,822				
Płyta styropianowa termo-organiczna Relius 0.033 gr 2 cm ewentualnie inna o takich samych lub lepszych parametrach	m3	0,02275	0,20725				
Zaprawa klejowa sucha do styropianu "Relius" - do klejenia styropianu lub inna o takich samych parametrach lub lepszych	kg	5	45,55				
Mineralna szpachla klejowa i zbrojeniowa K.A.m Relius do zbrojenia (klejenia siatki) ewentualnie inna o takich samych lub lepszych parametrach	kg	4	36,44				
Kołki rozporowe plastikowe z "grzybkami"	szt	4,16	37,8976				
Siatka z włókna szklanego	m2	1,643	14,96773				
Podkładowa masa tynkarska dyspersja żywicy syntetycznych pod tynki cienkowarstwowe relius ewentualnie inna o takich samych lub lepszych parametrach	kg	0,3	2,733				
Sucha mieszanka tynkarska mineralna "Relius", biała ewentualnie inna o takich samych lub lepszych parametrach	kg	3	27,33				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	0,0298	0,27148				
Środek transportowy (1)	m-g	0,0276	0,25144				
1.11 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym							
- przy oknach		1,45*10+2,2*5+0,75*5+2,36*5			=	41,05	
- na rogach budynku		15,5*2			=	31,0	
						72,05	
						-72,05 mb	
Tynkarze grupa III	r-g	0,1067	7,68774				
Tynkarze grupa II	r-g	0,1067	7,68774				
Robotnicy grupa I	r-g	0,0066	0,47553				
Zaprawa klejowa Relius do klejenia styropianu	kg	0,9	64,845				
Kątowniki aluminiowe	m	1,176	84,7308				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	0,0007	0,05044				
Środek transportowy (1)	m-g	0,0005	0,03603				

Opis pozycji wylczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzet
1.12 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, zamocowanie listwy cokołowej 11,8					=	11,8	
						11,8	
						~11,80 mb	
Tynkarze grupa II	r-g	0,223	2,6314				
Robotnicy grupa I	r-g	0,014	0,1652				
Koiki rozporowe z wkrętami	szt	2,58	30,444				
Cokoły przyściennie	m	1,05	12,39				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0002	0,00236				
1.13 Malowanie farbami emulsyjnymi, zewnętrzne powierzchnie betonowe, bez gruntowania - system Relius lub inny o takich samych parametrach, ewentualnie lepszych					=	156,33	
- ściany w trzech kolorach		156,33			=	9,11	
- glify w kolorze białym		9,11			=	8,26	
- cokół w kolorze do uzgodnienia		11,8*0,7			=	173,7	
						~173,70 m2	
Robotnicy	r-g	0,176	30,5712				
Farba emulsyjna nawierzchniowa	dm3	0,347	60,2739				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0004	0,06948				
1.14 Uzupełnienie tynków szlachetnych cyklinowanych, ściany płaskie, loggie, balkony, suche mieszanki średnio- i drobnoziarniste, do 1·m2 (w 1 miejscu) - cokół					=	3,304	
- przyjęto 40% naprawy		11,8*0,7*0,4			=	3,304	
						~3,30 m2	
Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,132				
Robotnicy grupa II	r-g	0,03	0,099				
Tynkarze grupa IV	r-g	1,73	5,709				
Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,0002	0,00066				
Piasek do zapraw	m3	0,0009	0,00297				
Sucha mieszanka do tynków	kg	23,1	76,23				
Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,0002	0,00066				
Woda	m3	0,0004	0,00132				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Wyciąg jednomaszynowy z napędem elektrycznym 0,5-t	m-g	0,02	0,066				
1.15 Remonty cząstkowe chodników z płyt, płyty betonowe 35x35x5·cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - opaska odwadniająca					=	3,64	
5,2*0,7						3,64	
						~3,64 m2	
Brukarze grupa II	r-g	0,409	1,48876				
Robotnicy grupa I	r-g	0,05	0,182				
Robotnicy grupa II	r-g	0,409	1,48876				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0186	0,0677				
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,0855	0,31122				
Woda	m3	0,0286	0,1041				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
1.16 Rozebranie ścian, filarów, kolumn z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej - szafka gazowa					=	8,7849	
1,15*1,5*0,25*2+20*1,5*0,25+2,2*1,6*0,12					=	8,7849	
						~8,78 m3	
Cieśle grupa II	r-g	0,17	1,4926				
Robotnicy grupa I	r-g	7,1	62,338				
1.17 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1·km						8,73 m3	
Robotnicy grupa I	r-g	1,39	12,1347				
Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	0,72	6,2856				
1.18 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1·km						8,73 m3	
						krotność 7,00	
Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	0,02	1,2222				

Opis pozycji wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzet
1.19 Rusztowania ramowe RR-1/30 przyściennie, wysokość do 16 m, nakłady podstawowe 11,8*16,2					=	191,16 191,16 ~191,16 m2	
Monter grupa II	r-g	0,2483	47,46503				
Robotnicy grupa I	r-g	0,1117	21,35257				
Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50 mm	m3	0,00011	0,02103				
Deski iglaste obrzynane klasa II, grubości 25 mm	m3	0,00013	0,02485				
Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25 mm	m3	0,00018	0,03441				
Drut stalowy okrągły miękki Fi-3 mm	kg	0,009	1,72044				
Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0006	0,1147				
Haki do muru	kg	0,012	2,29392				
Maty (płyty) trzcinowe grubości 3,5 cm	m2	0,0189	3,61292				
Płyty pomostowe komunikacyjne	m2	0,0002	0,03823				
Płyty pomostowe robocze	m2	0,0061	1,16608				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Rusztowania ramowe zewnętrzne RR-1/30 do 20m	m-g	0,1021	19,51744				
2 REMONT BALKONÓW							
2.1 Przygotowanie płyty balkonowej pod naprawę oczyszczenie mechaniczne i zmycie - góra, dół i boki płyty		1,8*1,9+1,08*0,16*2+1,9*0,1			=	7,3756 7,3756 ~7,38 m2	
						krotność 5,00	
Robotnicy grupa I	r-g	0,272	10,0368				
2.2 Ręczne oczyszczenie z korozji do stopnia 1 za pomocą szczotek metalowych, papieru ściernego lub piaskowania prętów wystających z betonu płyty balkonowej, po oczyszczeniu zabezpieczenie środkiem antykorozyjnym (analogia)							
- przyjęto 6 prętów na jedną płytę balkonową		6,0			=	6,0 6,0 ~6,00 szt	
						krotność 5,00	
Robotnicy grupa I	r-g	0,32	9,6				
Papier ścierny elektrokorundowy	szt	0,28	8,4				
Preparat antykorozyjny np: firmy PCI	l	0,1	3				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
2.3 Uzupełnienie betonu na płycie balkonowej zaprawą betonową o parametrach NPa 20 np: firmy PCI lub inne - jo identycznych lub lepszych parametrach					=	2,4696	
- sufity i boki płyty balkonowej		1,08*1,8+1,8*0,1+1,08*0,16*2			=	2,052	
- posadzka		1,08*1,9			=	4,5216	
						~4,52 m2	
						krotność 5,00	
Posadzkarz-płytka II	r-g	0,59	13,334				
Robotnicy grupa I	r-g	0,37	8,362				
Masa betonowa do naprawy betonów MPa 20	kg	4,7593	107,56018				
np: firmy PCI	%	2					
Materiały inne (Materiały)							
2.4 Malowanie farbami emulsyjnymi fasadowymi starych tynków, 2-krotne, elewacje - beton - sufity i boki płyt balkonowych farba fasadowa - kolor biały					=	2,2896 2,2896 ~2,29 m2	
		1,08*1,8+1,08*0,16*2				krotność 5,00	
Malarze grupa II	r-g	0,159	1,82055				
Farba emulsyjna nawierzchniowa	dm3	0,347	3,97315				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
2.5 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe poziome wykonywane na zimno, izolacja bezspoinowa np: firmy PCI - 1-rwsza warstwa nakładana pedzlem (analogia)					=	2,448	
- góra, cokoł i czoło płyty balkonowej		1,08*1,9+1,8*0,1+1,8*0,12			=	2,448	
						~2,45 m2	
						krotność 5,00	
Dekarze grupa II	r-g	0,0307	0,37608				
Robotnicy grupa I	r-g	0,0328	0,4018				
Emulsja izolacyjna bezspoinowa np:	kg	0,5	6,125				
Seccoral 1K firmy PCI	%	1,5					
Materiały inne (Materiały)	m-g	0,0004	0,0049				
Środek transportowy (1)	m-g	0,0005	0,00613				
Wyciąg							

Opis pozycji wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
2.6 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe poziome wykonywane na zimno, izolacja bezspoinowa np: firmy PCI 2 warstwa nakładana pacą - grubość obu warstw 2 mm - (analogia)						2,45 m2	
						krotność 5,00	
Dekarze grupa II	r-g	0,0284	0,3479				
Robotnicy grupa I	r-g	0,0303	0,37118				
Emulsja izolacyjna bezspoinowa np:							
Seccoral 1K firmy PCI	kg	2	24,5				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0004	0,0049				
Wyciąg	m-g	0,0004	0,0049				
2.7 Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, szerokość w rozwinięciu do 25 cm - czoła płyt balkonowych							
- kolor do uzgodnienia		1,8+0,27				0,486	
						0,486	
						~0,49 m2	
						krotność 5,00	
Blacharze grupa II	r-g	1,01	2,4745				
Robotnicy grupa I	r-g	1,14	2,793				
Blacha stalowa powlekana	m2	1,23	3,0135				
Wkręty stalowe samogwintujące SW do blach	szt	27,5	67,375				
Silikon dekarSKI	szt.	2,04082	5				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,008	0,0196				
2.8 Malowanie farbą olejną elementów metalowych, kraty i balustrady z prętów prostych, 2-krotne							
- kolor zielony		1,87*1,25+1,0*1,05*2				4,4375	
						4,4375	
						~4,44 m2	
						krotność 5,00	
Malarze grupa II	r-g	0,61	13,542				
Robotnicy grupa I	r-g	0,33	7,326				
Benzyna do lakierów	dm3	0,034	0,7548				
Farba olejna do gruntowania	dm3	0,077	1,7094				
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,077	1,7094				
Papier ścierny elektrokorundowy	szt	0,56	12,432				
Materiały inne (Materiały)	%	2					

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Hrubieszowska - 20

**WYKONANIE OCIEPLENIA ŚCIANY POŁUDNIOWEJ I
WYREMONTOWANIE BALKONÓW NA TEJ ŚCIANIE.**

1. OPIS.

Hrubieszowska 20 to budynek o rzucie regularnym, mieszkalny, wielorodzinny, pięciokondygnacyjny, podpiwniczony wykonany w technologii Wk – 70 (Kesting) , zakończony stropodachem wentylowanym krytym papą termozgrzewalną. Budynek powstał w 1981 roku. Przedmiotem niniejszego zadania jest ocieplenie ściany południowej budynku styropianem termoorganicznym (grafitowym) gr. 8 cm wraz z wykonaniem wyprawy elewacyjnej, proponowany system to system Relius, oraz wyremontowanie balkonów na w/w ścianie.

Powierzchnia ocieplenia wynosi 156 m², przeznaczone do remontu balkony 5 szt.

Szczegółowe obmiary i technologię wykonania opracowano i podano w kosztorysie ofertowym i załączniku nr. 1..

2. OBOWIĄZKI WYKONAWCY.

- opracować i stosować plan B i O.Z.
- przestrzegać obowiązujące przepisy bhp.
- zapewnić swoim pracownikom pomieszczenia socjalne i sanitarne na okres wykonywania prac remontowych.
- stosować technologię opracowaną w kosztorysie ofertowym i załączniku nr. 1.
- stosować materiały posiadające atesty lub aprobaty techniczne.
- przedłożyć wyżej omawiane dokumenty Inwestorowi na jego żądanie.

3.WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, a także za jakość stosowanych materiałów i wykonanych prac, za ich zgodność z opisem ujętym w dokumentacji kosztorysowej, wymaganiami odpowiednich norm oraz poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi również odpowiedzialność za właściwe składowanie materiałów na placu budowy.

4.1. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU.

Odbiór polega na finalnej ocenie jakości oraz ilości wykonanych robót w czasie umożliwiającym dokonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru takiego dokonuje Inspektor Nadzoru.

4.1. ODBIÓR KOŃCOWY.

Po zakończeniu powierzonego zadania na Wykonawcy ciąży obowiązek uporządkowania i przewrócenia placu budowy do stanu pierwotnego. Po uporządkowaniu terenu Wykonawca pisemnie zawiadamia Inwestora o zakończeniu robót. Inwestor przystępuje do odbioru w terminie zgodnym z zawartą umową.

Załącznik nr. 1.

TECHNOLOGIA RENOWACJI I NAPRAWY BALKONÓW – Hrubieszowska 20

Płyta górna balkonu:

1. Przygotowanie płyty do naprawy.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac remontowych należy usunąć z płyty nośnej ewentualne nawierzchnie np. takie jak: posadzki, izolacje, farby, pyły lub inne. Po upewnieniu się, że podłoże jest nośne i stabilne przystępujemy do następnego etapu robót.

2. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów zbrojenia.

Wszystkie wystające elementy zbrojenia należy oczyścić z rdzy po przez piaskowanie lub szczotkowanie a po dokładnym oczyszczeniu zabezpieczyć materiałem antykorozyjny Nano-Kret AP.

3. Reperacja płyty betonowej balkonowej – uzupełnienie ubytków betonu.

Do wykonania przedmiotowej naprawy należy użyć szybko sprawnego betonu Nano-Kret R2 o wytrzymałości 25 Mpa. Przed zastosowaniem w/w środka należy 2 godziny wcześniej miejsce naprawiane wzmocnić środkiem głęboko penetrującym a bezpośrednio przed nakładaniem betonu R2 zmoczyć dokładnie wodą.

4. Wykonanie jastrychu (spadku) na mostku szczepnym z zaprawy szybkosprawnej.

Przed wykonaniem spadków z zaprawy szybkosprawnej aby zapobiec odspojeniu jastrychu od podłoża należy wcześniej nanieść metodą mokre na mokre na wcześniej zmoczone wodą podłoże za pomocą pędzla mostek szczepny Repahaft, który zapobiegnie występowaniu w/w zjawiska. Następnie na mokry mostek szczepne również metodą mokre na mokre nakładamy jastrych spadkowy Repament. Uwaga! Jastrych Repament możemy stosować tylko do grubości 20 mm, po wyżej tej grubości należy stosować jastrych Nowoment M1.

5. Wykonanie izolacji bezspoinowej (hydroizolacji).

Czynność ta zapobiega dostawaniu się wilgoci i pary wodnej do płyty betonowej która skrapla się pod płytkami a nawet przecieka przez płytę balkonową. Efekt końcowy tej reakcji powoduje, że następuje karbonatyzacja

betonu, za czym kryje się reakcja chemiczna wywołująca wytrącanie się krzemianów i soli, które po przez wydobywanie się do atmosfery powodują wykwit oraz odspajanie się okładzin ceramicznych gdyż podłoże w tym momencie traci wszelkie parametry nośności i przyczepności. Ponadto przeciek przez płytę balkonową powoduje przedwczesne starzenie się betonu, zacieki, odpadanie tynku i farby od sufitu płyty. Nanosząc szlam uszczelniający Seccoral 1 K o grubości 2 mm zapobiegamy powyższej niechcianej reakcji chemicznej. Materiał ten наносimy w dwóch warstwach. Pierwsza jako grunt rozcieńczony 1 : 10 z wodą wcierany w podłoże części górnej i krawędzi czołowej płyty balkonowej pędzlem ławkowcem. Następnie gdy jest już możliwy ruch pieszy наносimy drugą warstwę przy pomocy pacy zębatej 6 mm, która zapewni nam wymaganą grubość 2 mm. Po nałożeniu izolacji pacą zębatą następnie wygładzamy pacą metalową gładką. Po wykonaniu w/w czynności na złączu ściany z płytą balkonową klejamy taśmę Siecherdichtband 120 mm, która zapobiegnie przenikaniu wód opadowych do pachwiny na styku ściana – płyta balkonowa.

6. Posadzki terakotowe.

Po wykonaniu w/w czynności możemy przystąpić do układania płytek ceramicznych mrozoodpornych najlepiej typu **Gres**. Przed przystąpieniem do układania płytek należy na całej długości bocznych krawędzi górnej powierzchni płyty balkonowej zamontować kątowniki aluminiowe o minimalnych wymiarach 40*30*3 mm krawędzią 40 mm w kierunku do góry w celu odprowadzania wód opadowych w kierunku od budynku.. Po zamontowaniu narożników przystępujemy do układania posadzek terakotowych, które najlepiej jest układać na kleju pełnorozpliwowym. Do spoinowania należy użyć fugi zewnętrznej elastycznej o niskiej nasiąkliwości. Cokol od góry należy zabezpieczyć uszczelniaczem silikonowym najlepiej w kolorze spoiny.

7. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej o wymiarach nie krótszych jak długość płyty balkonowej i szerokości 27 cm (obróbkę na całej długości należy załamać następująco: 1 cm , 10 cm, 14 cm i 2 cm) zamontować na czołowej krawędzi od dołu płyty balkonowej dociskając przy pomocy wkrętów kątownikiem aluminiowym i uszczelniając silikonem dekarским.

Uwaga! Dopuszcza się stosowanie materiałów innych o takich samych lub lepszych parametrach. Roboty malarskie dotyczące malowania balkonów dokładnie określa kosztorys ofertowy.

KIEROWNIK
Działu Technicznego
mgr inż. Marek Bilski