

Kosztorys ofertowy

OCIEPLENIE ŚCIANY

Data: 2007-04-27

Zamawiający: Zakład Gospodarki Lokalowej w Zamościu Spółka z oo
ul. Peowików 8, 22-400 Zamość
Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny
ul. Peowików 22, 22-400 Zamość
Budowa: OCIEPLENIE ŚCIANY SZCZYTOWEJ (zachodniej)
Instytucja: Zakład Gospodarki Lokalowej w Zamościu Spółka z oo
opracowująca: ul. Peowików 8, 22-400 Zamość
kosztorys:

PRZETARG NIEOGRANICZONY
PN-2/r.b./2007r.

OCIEPLENIE ŚCIANY SZCZYTOWEJ (zachodniej)
na budynku mieszkalnym ul. Peowików 22 w Zamościu

Zadanie Nr 4

Jan Muszyński -

Autorzy:
Jan Muszyński
uprawnienia do kierowania
i nadzorowania budowy i robót
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
UANB-II-7342/82/92

KIEROWNIK
Działu Technicznego
mgr inż. Marek Bilski

Wartość kosztorysu:

Kosztorys

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
1 ROBOTY BUDOWLANE							
1 KNR 401/329/3							
Wykucie otworów w ścianach z cegieł dla otworów drzwiowych i okiennych, zaprawa wapienna lub cementowo-wapienna, grubość ponad 1/2 cegły							
Robotnicy grupa I	r-g	8,63	5,178				~0,6 m3
2 KNR 401/313/2							
Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł, z wykuciem bruzd dla belek							
Cieśle grupa II	r-g	0,87	0,087				~0,1 m3
Murarze grupa II	r-g	7,84	0,784				
Robotnicy grupa I	r-g	12,59	1,259				
Bale iglaste obrzynane klasa III, grubości 50 mm	m3	0,056	0,0056				
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	401	40,1				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	108	10,8				
Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 28-45 mm	m3	0,117	0,0117				
Drewno na stemple budowlane, okragłe iglaste - korowane	m3	0,081	0,0081				
Gwoździe budowlane okragłe gołe	kg	2,68	0,268				
Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	4,69	0,469				
Piasek do zapraw	m3	0,28	0,028				
Woda	m3	0,14	0,014				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,46	0,046				
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t	m-g	3,48	0,348				
3 KNR 401/313/4							
Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł, dostarczenie i obsadzenie belek stalowych, do I NP 180 mm							
Cieśle grupa II	r-g	0,17	0,442				~2,6 m
Murarze grupa II	r-g	1,18	3,068				
Robotnicy grupa I	r-g	0,27	0,702				
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	8	20,8				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	5,18	13,468				
Dwuteownik stalowy normalny St03 walcowany na gorąco	kg	22,12	57,512				
Piasek do zapraw	m3	0,018	0,0468				
Woda	m3	0,006	0,0156				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,03	0,078				
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t	m-g	0,07	0,182				
4 KNR 401/318/2							
Obsadzenie ościeżnic drewnianych w ścianach z cegieł, ściany wewnętrzne, otwór do 2,0 m2							
Murarze grupa II	r-g	1,4	1,4				1 szt
Robotnicy grupa I	r-g	0,75	0,75				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	4,56	4,56				
Gwoździe budowlane okragłe gołe	kg	0,2	0,2				
Piasek do zapraw	m3	0,024	0,024				
Szczapy drewniane i iglaste użytkowe korowane	m3	0,006	0,006				
Woda	m3	0,008	0,008				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,03	0,03				
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t	m-g	0,19	0,19				
5 KNR 202/1017/2							
Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wewnątrzlokalowe, fabrycznie wykończone, 1-dzielne pełne, ponad 1,6 m2							
Robotnicy grupa I	r-g	0,1	0,18				~1,8 m2
Stolarze grupa II	r-g	0,27	0,486				
Skrzydło płytowe 40 mm, wewnątrzlokalowe pełne, fabrycznie wykończone	m2	1	1,8				
Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,02	0,036				
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t	m-g	0,01	0,018				

OCIEPLENIE ŚCIANY

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
6 KNR 401/715/2 (1) Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii II, wykonywane ręcznie, cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton, ściany płaskie, pomieszczenie ponad 5-m2							
							5,0 m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,15	0,75				
Robotnicy grupa II	r-g	0,07	0,35				
Tynkarze grupa II	r-g	0,37	1,85				
Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,0042	0,021				
Kratka wentylacyjna blaszana z żaluzją surową 14x14·cm	szt	0,02	0,1				
Piasek do zapraw	m3	0,0188	0,094				
Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,003	0,015				
Woda	m3	0,0044	0,022				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,03	0,15				
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5·t	m-g	0,03	0,15				
7 KNR 401/104/2 Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów, głębokość do 1,5·m w gruncie kategorii III							
							-1,4 m3
Robotnicy grupa I	r-g	4,2	5,88				
8 KNR 404/603/3 Burzenie konstrukcji betonowych przy użyciu młotów pneumatycznych, ściany, ławy, filary o grubości ponad 30-40 cm							
							-2,9 m3
Robotnicy grupa II	r-g	7,83	22,707				
Robotnicy grupa I	r-g	1,7	4,93				
Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50·mm	m3	0,012	0,0348				
Deski iglaste obrzynane klasa II, grubości 28-45 mm	m3	0,007	0,0203				
Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,41	1,189				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 4-5·m3/min (1)	m-g	3,1	8,99				
9 KNR 401/354/5 Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia ponad 2·m2							
							-2,8 m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,52	1,456				
10 KNR 401/339/3 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły							
							1,2 m
Cieśle grupa II	r-g	0,08	0,096				
Robotnicy grupa I	r-g	1,62	1,944				
11 KNR 401/354/3 Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia do 1·m2 (okienko piwniczne)							
							1 szt
Robotnicy grupa I	r-g	0,85	0,85				
12 KNR 401/304/1 (1) Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cementowo-wapienna, ceglami							
							-1,1 m3
Cieśle grupa II	r-g	0,25	0,275				
Murarze grupa II	r-g	6,89	7,579				
Robotnicy grupa I	r-g	8,23	9,053				
Cegła budowlana pełna 25x12x6,5·cm	szt	372	409,2				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	61,8	67,98				
Piasek do zapraw	m3	0,322	0,3542				
Wapno suchogazzone (hydratyzowane)	kg	34,5	37,95				
Woda	m3	0,152	0,1672				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,45	0,495				
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5·t	m-g	2,11	2,321				
13 KNR 202/901/1 Tynki zwykłe kategorii II; ściany płaskie i powierzchnie poziome (balkony, loggie), ręcznie							
							-6,2 m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,0473	0,29326				
Tynkarze grupa II	r-g	0,5868	3,63816				
Zaprawa cementowo-wapienna M2 (m.15)	m3	0,0198	0,12276				
Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)	m3	0,0006	0,00372				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Żuraw okienny przenośny 0,15·t	m-g	0,0768	0,47616				

Opis pozycji podstawy nakładów wycenienie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzet
14 KNR 401/325/4 (1) Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły							
						1,0 m	
Cieśle grupa II	r-g	0,08	0,08				
Murarze grupa II	r-g	0,4	0,4				
Robotnicy grupa I	r-g	0,13	0,13				
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5-cm	szt	9	9				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	1,1	1,1				
Piasek do zapraw	m3	0,006	0,006				
Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	0,67	0,67				
Woda	m3	0,003	0,003				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,02	0,02				
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t	m-g	0,04	0,04				
15 KNR 215/205/4 Wykonanie wentylacji piwnic z rury pcv, Fi 110-mm							
						1,0 m	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,1713	0,1713				
Robotnicy grupa I	r-g	0,1142	0,1142				
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110-mm	m	0,806	0,806				
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	4	4				
Uchwyty do rur PVC 110-mm	szt	1	1				
Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 110mm	szt	1,25	1,25				
Materiały inne (Materiały)	%	0,2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,006	0,006				
16 KNR 401/322/2 Obsadzenie drobnych elementów, w ścianach z cegieł, kratki wentylacyjne							
						4 szt	
Cieśle grupa II	r-g	0,17	0,68				
Murarze grupa II	r-g	0,47	1,88				
Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,16				
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5-cm	szt	2	8				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	2,07	8,28				
Kratka wentylacyjna blaszana z żaluzji surowa 14x14-cm	szt	1	4				
Piasek do zapraw	m3	0,005	0,02				
Woda	m3	0,002	0,008				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
17 KNR 202/603/1 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, 1-warstwa							
						~10,4 m2	
Dekarze grupa II	r-g	0,0471	0,48984				
Robotnicy grupa I	r-g	0,0495	0,5148				
Emulsja asfaltowa izolacyjna	kg	0,35	3,64				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0005	0,0052				
18 KNR 202/603/2 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, dodatek za każdą następną warstwę							
						10,4 m2	
Dekarze grupa II	r-g	0,0399	0,41496				
Robotnicy grupa I	r-g	0,0421	0,43784				
Emulsja asfaltowa izolacyjna	kg	0,3	3,12				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0004	0,00416				
19 KNR 401/105/1 Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3-m i ubiciem warstwami co 15-cm, grunt kategorii I-II							
						~15,9 m3	
Robotnicy grupa I	r-g	1,04	16,536				
Ziemia	m3	1,05	16,695				
20 KNR 1312/217/6 Zagęszczanie zasypanych wgłębień lub nasypów zagęszczarkami wibracyjnymi R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							
						15,9 m3	
Robotnicy	r-g	0,04	0,60738				
Zagęszczarka wibracyjna-spalinowa 70-90-m3/h	m-g	0,22	3,498				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzet
21 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1·km						13,0 m3	
Robotnicy grupa I	r-g	0,86	11,18				
Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	0,5	6,5				
22 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km						13,0 m3	
Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	0,02	0,26				
23 KNR 231/104/1 Warstwy odsączające, w korycie i na poszerzeniach, zagęszczenie ręczne, grubość warstwy po zagęszczeniu·10·cm						-8,9 m2	
Robotnicy grupa I	r-g	0,0141	0,12549				
Robotnicy grupa II	r-g	0,0938	0,83482				
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,123	1,0947				
Woda	m3	0,005	0,0445				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
24 KNR 231/407/1 Obrzeża betonowe, 20x6·cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawa cementowa						-14,1 m	
Brukarze grupa II	r-g	0,1018	1,43538				
Robotnicy grupa I	r-g	0,1066	1,50306				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0001	0,00141				
Obrzeża trawnikowe betonowe 75x20x6·cm	m	1,02	14,382				
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,0047	0,06627				
Woda	m3	0,0004	0,00564				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
25 KNR 231/511/2 (1) Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6·cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara						-8,9 m2	
Brukarze grupa III	r-g	0,4937	4,39393				
Robotnicy grupa II	r-g	0,7405	6,59045				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0117	0,10413				
Kostka brukowa betonowa grubości 6·cm, szara	m2	1,025	9,1225				
Piasek	m3	0,0788	0,70132				
Woda przemysłowa	m3	0,026	0,2314				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Piła do cięcia kostki	m-g	0,025	0,2225				
Wibrator powierzchniowy do 225·kg	m-g	0,13	1,157				
2 OCIEPLENIE ŚCIANY.							
26 KNR 17/2608/1 Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokra, oczyszczenie mechaniczne i zmycie						-164,2 m2	
Robotnicy	r-g	0,272	44,6624				
27 KNR 401/535/8 Rozebranie obróbek blacharskich: murów ogniowych, okapów kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku						-0,9 m2	
Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,27				
28 KNR 23/2612/9 Zamocowanie listwy cokołowej						-15,4 mb	
Tynkarze grupa II	r-g	0,223	3,4342				
Robotnicy grupa I	r-g	0,014	0,2156				
Kołki rozporowe z wkrętem	szt	2,58	39,732				
Cokoły przyściennie	m	1,05	16,17				
Środek transportowy (1)	m-g	0,0002	0,00308				
29 KNR 401/726/3 (1) Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kategorii III (ściany, loggie, balkony), podłoże: cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton; do 5·m2 (w 1 miejscu), ciasto wapienne (m3)						-10,5 m2	
Robotnicy grupa I	r-g	0,1	1,05				
Robotnicy grupa II	r-g	0,08	0,84				
Tynkarze grupa III	r-g	1,04	10,92				
Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,0042	0,0441				
Piasek do zapraw	m3	0,0229	0,24045				
Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,0044	0,0462				
Woda	m3	0,0053	0,05565				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,04	0,42				
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5·t	m-g	0,03	0,315				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość
					Robocizna Materiały Sprzet
30 KNR 17/2609/1					
Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokra przy użyciu gotowych zapraw klejących, przyklejenie płyt styropianowych do ścian					~12,9 m2
Tynkarze grupa III	r-g	0,615	7,9335		
Tynkarze grupa II	r-g	0,615	7,9335		
Robotnicy	r-g	0,099	1,2771		
Płyta styropianowa	m3	0,0525	0,67725		
Zaprawa klejowa sucha do styropianu VWS "Ceresit-CT-85"	kg	6	77,4		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	0,0135	0,17415		
Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,129		
31 KNR 23/2614/2 (1)					
Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system Stopter, wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ściany z cegły, Cermit SN- DR-30					~160,4 m2
Tynkarze grupa III	r-g	1,4554	233,44616		
Tynkarze grupa II	r-g	0,9236	148,14544		
Robotnicy grupa I	r-g	0,7834	125,65736		
Preparat gruntujący, systemowy	kg	0,2	32,08		
Płyta styropianowa samogasnąca	m3	0,10275	16,4811		
Zaprawa klejowa sucha do styropianu i siatki, systemowa	kg	10,03	1 608,812		
Kołki rozporowe plastikowe z "grzybkami"	szt	4,16	667,264		
Siatka z włókna szklanego	m2	1,135	182,054		
Podkładowa masa tynkarska (farba gruntująca)	kg	0,3	48,12		
Masa tynkowa akrylowa, grupa 2	kg	4	641,6		
baranek, ziarno 2mm, systemowa	kg	4	641,6		
Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	0,0298	4,77992		
Środek transportowy (1)	m-g	0,0276	4,42704		
32 KNR 23/2614/8 (3)					
Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ościeża szerokości do 30-cm, z cegły.					~3,8 m2
Tynkarze grupa III	r-g	3,078	11,6964		
Tynkarze grupa II	r-g	1,3683	5,19954		
Robotnicy grupa I	r-g	0,8534	3,24292		
Preparat gruntujący, systemowy	kg	0,2	0,76		
Płyta styropianowa samogasnąca	m3	0,02275	0,08645		
Zaprawa klejowa sucha do styropianu	kg	10,03	38,114		
Kołki rozporowe plastikowe z "grzybkami"	szt	4,16	15,808		
Siatka z włókna szklanego	m2	1,643	6,2434		
Podkładowa masa tynkarska, kolor, systemowa	kg	0,3	1,14		
Masa tynkowa akrylowa	kg	3,3	12,54		
Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	0,0298	0,11324		
Środek transportowy (1)	m-g	0,0276	0,10488		
33 KNR 23/2614/2 (1)					
Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system Stopter, wraz z przygotowaniem podłoża ściany z cegły, Cermit SN- DR-30					~5,9 m2
Tynkarze grupa III	r-g	1,4554	8,58686		
Robotnicy grupa I	r-g	0,7834	4,62206		
Preparat gruntujący "Atlas Uni Grunt"	kg	0,2	1,18		
Płyta styropianowa samogasnąca	m3	0,08275	0,48823		
Zaprawa klejowa sucha do styropianu	kg	10,03	59,177		
Atlas Stopter K-20	kg	10,03	59,177		
Kołki rozporowe plastikowe z "grzybkami"	szt	4,16	24,544		
Siatka z włókna szklanego	m2	1,135	6,6965		
Podkładowa masa tynkarska "Atlas Cerplast"	kg	0,3	1,77		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	0,0298	0,17582		
Środek transportowy (1)	m-g	0,0276	0,16284		
34 KNR 17/2610/10					
Ochrona narożników wypukłych katownikiem metalowym					~34,6 mb
Tynkarze grupa III	r-g	0,106	3,6676		
Tynkarze grupa II	r-g	0,106	3,6676		
Robotnicy	r-g	0,0066	0,22836		
Zaprawa klejowa sucha do styropianu	kg	0,9	31,14		
Katowniki aluminiowe	m	1,17	40,482		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	0,0007	0,02422		
Środek transportowy (1)	m-g	0,0005	0,0173		

Opis pozycji podstawy nakładów wylczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
35 KNR 17/2609/6 Przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach							~3,6 m2
Tynkarze grupa III	r-g	0,275	0,99				
Tynkarze grupa II	r-g	0,275	0,99				
Robotnicy	r-g	0,0612	0,22032				
Zaprawa klejowa sucha do styropianu VWS							
"Ceresit-CT-85"	kg	5	18				
Siatka z włókna szklanego	m2	1,135	4,086				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	0,007	0,0252				
Środek transportowy (1)	m-g	0,0052	0,01872				
36 ORGB 202/541/2 Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, szerokość w rozwinięciu ponad 25-cm							~1,7 m2
Blacharze grupa II	r-g	0,64	1,088				
Robotnicy grupa I	r-g	0,71	1,207				
Blacha stalowa powlekana	m2	1,23	2,091				
Wkręty stalowe samogwintujące SW do blach	szt	17,2	29,24				
Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,001	0,0017				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,008	0,0136				
37 KNR 401/535/5 Rozebranie rur spustowych z blachy nadającej się do użytku							~21,6 m
Robotnicy grupa I	r-g	0,21	4,536				
38 KNR 202/9902/2 (WaCeTOB 7/91) Rury spustowe montaż z gotowych elementów rury spustowe okrągłe o średnicy 12-cm							21,6 m
Blacharze grupa II	r-g	0,4119	8,89704				
Robotnicy grupa I	r-g	0,123	2,6568				
Spoivo cynowo-olowiane LC 60	kg	0,004	0,0864				
Uchwyty do rur spustowych ocynkowane	szt	0,37037	8				
Elementy prefabrykowane rur spustowych z blachy stalowej powlekanej	m	1,05	22,68				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0016	0,03456				
39 KNR 401/524/10 Uzupełnienie rynien dachowych wiszących półokrągłych, dodatkowe nakłady za wykonanie koszy (zbiorników) przy przejściu z rynien do rur z blachy ocynkowanej							2 szt
Blacharze grupa II	r-g	1,16	2,32				
Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,02				
Blacha stalowa ocynkowana płaska grubości 0.50-0.55-mm	kg	2,93	5,86				
Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi-0.50-0.55-mm	kg	0,14	0,28				
Kwas solny techniczny	kg	0,04	0,08				
Spoivo cynowo-olowiane (w pretach)	kg	0,081	0,162				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
40 KNR 202/508/9 (1) Zamontowanie kolan przy rynnach z blachy ocynkowanej po wykonaniu ocieplenia							2 szt
Blacharze grupa II	r-g	0,5896	1,1792				
Robotnicy grupa I	r-g	0,4013	0,8026				
Blacha stalowa ocynkowana płaska grubości 0.50-mm	kg	2,66	5,32				
Spoivo cynowo-olowiane LC 60	kg	0,08	0,16				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0038	0,0076				
Wyciąg	m-g	0,0021	0,0042				
41 KNR 202/1505/10 Malowanie 2-krotne zewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania							~16,01 m2
Malarze grupa II	r-g	0,1333	2,13413				
Robotnicy grupa I	r-g	0,0308	0,49311				
Farba emulsyjna "Polinit"	dm3	0,303	4,85103				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0004	0,0064				

Opis pozycji podstawy nakładów wylczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzet
3 RUSZTOWANIE.							
42 KNR 202/1610/2 (1)							
Rusztowania ramowe RR-1/30 przyścienne, wysokość do 16·m, nakłady podstawowe					~163,7 m2		
Monter grupa II	r-g	0,2483	40,64671				
Robotnicy grupa I	r-g	0,1117	18,28529				
Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50·mm	m3	0,00011	0,01801				
Deski iglaste obrzynane klasa II, grubości 25·mm	m3	0,00013	0,02128				
Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25·mm	m3	0,00018	0,02947				
Drut stalowy okrągły miękki Fi·3·mm	kg	0,009	1,4733				
Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0006	0,09822				
Haki do muru	kg	0,012	1,9644				
Maty (płyty) trzcinowe grubości 3·5·cm	m2	0,0189	3,09393				
Płyty pomostowe komunikacyjne	m2	0,0002	0,03274				
Płyty pomostowe robocze	m2	0,0061	0,99857				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Rusztowania ramowe zewnętrzne RR-1/30 do 20m	m-g	0,1021	16,71377				
43 Czas pracy rusztowania C = N/ (s · w)					154,03 mg		
Rusztowania ramowe zewnętrzne RR-1/30 do 20m	m-g	1	154,03				
44 KNR 202/1611/4 (1)							
Rusztowania ramowe warszawskie 1-kolumnowe, wysokość do 10·m, nakłady podstawowe					3 kolumna		
Monter grupa II	r-g	7,06	21,18				
Robotnicy grupa I	r-g	3,97	11,91				
Płyty pomostowe długie	m2	0,14	0,42				
Płyty pomostowe komunikacyjne krótkie	m2	0,05	0,15				
Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50·mm	m3	0,007	0,021				
Deski iglaste obrzynane klasa II, grubości 25·mm	m3	0,002	0,006				
Haki do muru	kg	0,64	1,92				
Drut stalowy okrągły miękki Fi·3·mm	kg	0,48	1,44				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Rusztowania ramowe warszawskie 1-kolumnowe (za 1 kol) 6-10m	m-g	3,13	9,39				

Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
1 ROBOTY BUDOWLANE						
1 KNR 401/329/3						
Wykucie otworów w ścianach z cegieł dla otworów drzwiowych i okiennych, zaprawa wapienna lub cementowo-wapienna, grubość ponad 1/2 cegły						
- wykucie otworu dla drzwi wewnętrznych pomiędzy piwnicami						
	1,0*0,25*2,25	=	0,5625			
			0,5625	-0,6		m3
2 KNR 401/313/2						
Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł, z wykuciem bruzd dla belek						
- dotyczy przejścia pomiędzy piwnicami						
	0,25*0,25*1,3	=	0,08125			
			0,08125	-0,1		m3
3 KNR 401/313/4						
Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł, dostarczenie i obsadzenie belek stalowych, do I NF 180-mm						
- założenie belek, dwuteownik 160						
	1,3*2	=	2,6			
			2,6	-2,6		m
4 KNR 401/318/2						
Obsadzenie ościeżnic drewnianych w ścianach z cegieł, ściany wewnętrzne, otwór do 2,0m2						
				1		szt
5 KNR 202/1017/2						
Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wewnątrzlokalowe, fabrycznie wykonane, 1-dzielne pełne, ponad 1,6m2						
- do zamontowania w przejściu pomiędzy piwnicami						
	0,9*2,0	=	1,8			
			1,8	-1,8		m2
6 KNR 401/715/2 (1)						
Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii II, wykonywane ręcznie, cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton, ściany płaskie, pomieszczenie ponad 5m2						
				5,0		m2
7 KNR 401/104/2						
Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów, głębokość do 1,5m w gruncie kategorii III						
- odkopanie ściany						
	9,0*0,5*0,3	=	1,35			
			1,35	-1,4		m3
8 KNR 404/603/3						
Burzenie konstrukcji betonowych przy użyciu młotów pneumatycznych, ściany, ławy, filary o grubości ponad 30-40 cm						
- rozbiórka muru oporowego z cegły						
	(9,4+1,5)*0,38*0,7	=	2,8994			
			2,8994	-2,9		m3
9 KNR 401/354/5						
Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia ponad 2m2						
- drzwi wejściowe do piwnicy						
	1,35*2,1	=	2,835			
			2,835	-2,8		m2
10 KNR 401/339/3						
Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły						
				1,2		m
11 KNR 401/354/3						
Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia do 1m2 (okienko piwniczne)						
				1		szt
12 KNR 401/304/1 (1)						
Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cementowo-wapienna, cegłami						
- okienko piwniczne						
	0,4*0,4*0,38	=	0,0608			
- otwór drzwiowy						
	1,32*2,1*0,38	=	1,05336			
			1,11416	-1,1		m3
13 KNR 202/901/1						
Tynki zwykłe kategorii II, ściany płaskie i powierzchnie poziome (balkony, loggie), ręcznie						
	(0,45*0,45 + 1,35*2,15)*2	=	6,21			
			6,21	-6,2		m2
14 KNR 401/325/4 (1)						
Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły						
				1,0		m
15 KNR 215/205/4						
Wykonanie wentylacji piwnic z rury pcv, Fi 110-mm						
				1,0		m
16 KNR 401/322/2						
Obsadzenie drobnych elementów, w ścianach z cegieł, kratki wentylacyjne						
				4		szt
17 KNR 202/603/1						
Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, 1-warstwa						
	(9,0*2,3)*0,5	=	10,35			
			10,35	-10,4		m2

OCIEPLENIE ŚCIANY

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
18 KNR 202/603/2 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, dodatek za każdą następną warstwę	10,4		m2
19 KNR 401/105/1 Zasypanie wykopów z przetrztem ziemi na odległość do 3·m i ubiciem warstwami co 15·cm, grunt kategorii I-II $(9,0+2,35+1,5) \cdot 0,5$	$\frac{15,8625}{15,8625}$	-15,9	m3
20 KNR 1312/217/6 Zagęszczanie zasypanych wgłębień lub nasypów zagęszczarkami wibracyjnymi R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	15,9		m3
21 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1·km	13,0		m3
22 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km	13,0		m3
23 KNR 231/104/1 Warstwy odsaczające, w korycie i na poszerzeniach, zagęszczenie ręczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10·cm $12,7 \cdot 0,7$	$\frac{8,89}{8,89}$	-8,9	m2
24 KNR 231/407/1 Obrzeża betonowe, 20x6·cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową $12,7+0,7 \cdot 2$	$\frac{14,1}{14,1}$	-14,1	m
25 KNR 231/511/2 (1) Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6·cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara $12,7 \cdot 0,7$	$\frac{8,89}{8,89}$	-8,9	m2
2 OCIEPLENIE ŚCIANY.			
26 KNR 17/2608/1 Przygotowanie podłoża pod docieplenie metoda lekka-mokra, oczyszczenie mechaniczne i zmycie $(2,03+12,05+1,3) \cdot 9,95 +$ $(2,0+1,28) \cdot 0,5 + (0,7+1,4) \cdot 0,5 +$ $12,05 + 3,8$ minus powierzchnia okien $-(1,48+1,55) \cdot 3$	$\frac{171,1235}{-6,882}$ $\frac{164,2415}{164,2415}$	-164,2	m2
27 KNR 401/535/8 Rozebranie obróbek blacharskich: murów ogniowych, okapów kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku - podokienniki (obejmują ścianę szczytowa i boczne) $(1,5+0,2) \cdot 3$	$\frac{0,9}{0,9}$	-0,9	m2
28 KNR 23/2612/9 Zamocowanie listwy cokołowej $2,05+12,1+1,28$	$\frac{15,43}{15,43}$	-15,4	mb
29 KNR 401/726/3 (1) Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kategorii III (ściany, loggie, balkony), podłoże: cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton; do 5·m2 (w 1 miejscu), ciasto wapienne (m3) - na gzymsie szczytu 1,5 - na ścianie podłużnej 9,0	$\frac{1,5}{9,0}$ $\frac{10,5}{10,5}$	-10,5	m2
30 KNR 17/2609/1 Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metoda lekka-mokra przy użyciu gotowych zapraw klejacych, przyklejenie płyt styropianowych do ścian - wypełnienie wnęki w ścianie, styropian grubości 5cm $(1,96+1,22) \cdot 0,5 +$ $(0,7+1,2) \cdot 0,5 \cdot 11,95$	$\frac{12,9425}{12,9425}$	-12,9	m2
31 KNR 23/2614/2 (1) Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system Stopter, wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ściany z cegły, Cermit SN- DR-30 $(2,03+12,05+1,3) \cdot 9,95 +$ $(2,0+1,28) \cdot 0,5 + (0,7+1,4) \cdot 0,5 \cdot 12,05$ minus powierzchnia okien $-(1,48+1,55) \cdot 3$	$\frac{167,3235}{-6,882}$ $\frac{160,4415}{160,4415}$	-160,4	m2
32 KNR 23/2614/8 (3) Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ościeża szerokości do 30·cm, z cegły. $(1,4+1,55 \cdot 2) \cdot 0,28 + 3$	$\frac{3,78}{3,78}$	-3,8	m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
33 KNR 23/2614/2 (1) Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system Stopter, wraz z przygotowaniem podłoża ściany z cegły, Cermit SN- DR-30 - cokół $(1,4+12,05+1,27)*0,4$ = 5,888 5,888	~5,9		m2
34 KNR 17/2610/10 Ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym - narożniki pionowe ścian $10,5*2$ = 21,0 - w ościeżach okien $(1,48+1,52*2) * 3$ = 13,56 34,56	~34,6		mb
35 KNR 17/2609/6 Przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach - pionowa krawędź ocieplenia $(0,12*10,5) * 2$ = 2,52 - na narożach otworów okiennych $(0,25*0,35)*4*3$ = 1,05 3,57	~3,6		m2
36 ORGB 202/541/2 Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, szerokość w rozwinięciu ponad 25 cm - podokienniki $(1,5*0,38)*3$ = 1,71 1,71	~1,7		m2
37 KNR 401/535/5 Rozebranie rur spustowych z blachy nadającej się do użytku 10,8*2 = 21,6 21,6	~21,6		m
38 KNR 202/9902/2 (WaCeTOB 7/91) Rury spustowe montaż z gotowych elementów rury spustowe okrągłe o średnicy 12 cm	21,6		m
39 KNR 401/524/10 Uzupełnienie rynien dachowych wiszących półokrągłych, dodatkowe nakłady za wykonanie koszy (zbiorników) przy przejściu z rynien do rur z blachy ocynkowanej	2		szt
40 KNR 202/508/9 (1) Zamontowanie kolan przy rynnach z blachy ocynkowanej po wykonaniu ocieplenia	2		szt
41 KNR 202/1505/10 Malowanie 2-krotne zewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania - gzyms $(1,4+12,1+2,15) * 0,2$ = 3,13 - ościeża okien $((1,45+1,53*2)*0,28) * 3$ = 3,7884 - pionowa krawędź ocieplenia ścian $(10,5*0,12)*2$ = 2,52 - cokół $(2,05+12,1+2,27)*0,4$ = 6,568 16,0064	~16,01		m2
3 RUSZTOWANIE.			
42 KNR 202/1610/2 (1) Rusztowania ramowe RR-1/30 przyściennie, wysokość do 16 m, nakłady podstawowe $(2,0+0,5*2+1,4+11,97)*10,0$ = 163,7 163,7	~163,7		m2
43 Czas pracy rusztowania $C = N / (s * w)$	154,03		mg
44 KNR 202/1611/4 (1) Rusztowania ramowe warszawskie 1-kolumnowe, wysokość do 10 m, nakłady podstawowe	3		kolumna

OGÓLNE WARUNKI REALIZACJI ROBÓT.

*Przedmiotowe zadanie dotyczy ocieplenia ściany szczytowej (zachodniej)
budynku mieszkalnego przy ul. Peowiaków 22 w Zamościu.*

Zakres prac obejmuje następujące zadania;

1. Ocieplenie ściany szczytowej budynku
2. Częściową rozbiórkę ściany oporowej wejścia do piwnic

1. OCIEPLENIE ŚCIAN.

1. Przedmiotem opracowania jest technologia ocieplenia ściany zewnętrznej budynku

systemem izolacji cieplnej pokrytej cienko-warstwowymi, strukturalnymi wyprawami tynkarskimi wykonywanymi metodą bezspoinową z zastosowaniem płyt styropianowych.

Inwestor dopuszcza różne systemy ocieplenia m.innymi: „CERESIT”, RELIUS WDV- System V550 przy zachowaniu następujących warunków;

Każdy z systemów powinien posiadać aktualną „Aprobatę Techniczną”

Zastosowane materiały powinny pochodzić z wybranego systemu (kleje, siatka, podkłady gruntujące, tynk) ze wskazaniem odpowiedniego styropianu

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy sprawdzić istniejące podłoże pod kątem dopuszczalnych odchylek gdzie przy tykach elewacyjnych – stary tynk powinien odpowiadać klasie tynku kat. III.

2. Po odpowiednim przygotowaniu podłoża należy zamontować listwę cokołową. Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z tworzywową tulejką rozprężną) należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu. Nierówności ścian wyrównuje się przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa.

3. Parametry styropianu powinny odpowiadać następującym wymogom:

klasa FS -15, grubość 10cm na ściany, 2 cm na ościeża okien i 5 cm na cokół,
współczynnik przewodzenia ciepła - λ_{izol} 0,38 W/m*K, samogasnący, sezonowany
i odpowiadać np. EN 13163

4. Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejeniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyleń od płaszczyzny dla niezbędnej korekty przyklejanych płyt.

Nakładanie kleju na płyty powinno się prowadzić po obwodzie i placzkami (3 – 6) na środku płyty.

Nie należy układać płyt pokrywających się krawędzi z krawędziami naroży otworów w elewacjach.

Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokości min. 10 cm.

Nie należy używać płyt uszkodzonych.

Nierówności i uskoki powierzchni płyt należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny.

6. Łączniki do mocowania płyt styropianu powinny odpowiadać następującym wymaganiom;

- zachowywać właściwości mechaniczne w niskich temperaturach
- eliminować powstawanie mostków cieplnych
- średnica talerzyka min. 60mm, powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca przyczepność zaprawy klejącej
- głębokość zakotwienia; w warstwie ściany betonowej min. 10cm, natomiast w ścianie z bloczków z betonu komórkowego co najmniej 12cm.
- liczba łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./1m²
- rozmieszczenie zgodne z projektem, według dostawcy systemu ocieplenia posiadające dopuszczenie do stosowania.

Potrzebna długość łączników obliczana jest poprzez dodanie następujących składników;

$L > h_{ef} + a_1 + a_2 + d_a$ gdzie;

h_{ef} - minimalna głębokość osadzenia w danym materiale budowlanym

a_1 - łączna grubość starych warstw np. stary tynk

a_2 - grubość warstwy kleju

d_a - grubość materiału termoizolacyjnego

L - całkowita długość łącznika

Odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić w przypadku ściany murowanej co najmniej 10cm

7. Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji 4-5cm. Obróbki blacharskie należy założyć najpóźniej przed wykonaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należyłą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi.
8. Zbrojenie przy narożach okien, drzwi i innych otworów w elewacji w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, powyżej i poniżej krawędzi otworów należy nakleić pod kątem 45° paski tkaniny z włókna szklanego o wymiarach minimum 25 * 35 cm.
9. Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty nakłada się zaprawę lub masę klejącą i natychmiast rozkłada siatkę zbrojącą zatapiając przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Wierzchnią warstwę tynkarską należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej. Zastosowanie tynku akrylowego w II grupie kolorystyki o uziarnieniu 2mm
10. Ofertant do oferty załączy oświadczenie Producenta wybranego „systemu ocieplenia” iż ten gwarantuje, że będą zastosowane w omawianej robocie produkowane przez niego materiały posiadające „Aprobata Techniczną”
11. Kolorystyka tynku ustalona będzie z Wykonawcą robót

Wykonane cienkowarstwowe tynki strukturalne w systemach ociepleń przy kontroli odchylen powierzchni i krawędzi powinno się traktować jak tynki kategorii III.

Wykończona wyprawą tynkarską powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, przy świetle rozproszonym z odległości > od 3m.

Wykaz czynności kontrolnych wykonania ocieplenia.

1. Kontrola podłoża
2. Kontrola dostarczonych na budowę składników – bezspoinowego systemu ociepleń
3. Kontrola przygotowania podłoża – polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało; zmyte, wyrównane, wzmocnione preparatem, czy dokonano uzupełnienia tynków
4. Kontrola przyklejenia płyt izolacyjnych
5. Kontrola osadzenia łączników mechanicznych - polega na sprawdzeniu ilości i rozmieszczenia w płytach mocowanej izolacji
6. Kontrola wykonania warstwy zbrojonej – polega na prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, obrobienia naroży przy otworach w elewacji
7. Kontrola wykonania (ewentualnego) gruntowania podłoża zbrojonego
8. Kontrola wykonania obróbek blacharskich
9. Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej – polega na sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Należy przyjąć;
 - odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3mm i w liczbie nie więcej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2m)
 - odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2mm na 1 m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku
 - dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji - 10mm
10. Kontrola wykonania robót malarskich
11. Ocena wyglądu zewnętrznego - polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia.

Najczęściej spotykane błędy podczas prowadzenia robót ociepleniowych;

- brak przygotowania lub niewłaściwe przygotowanie podłoża (bez odkurzenia, umycia, usunięcia glonów i porostów, wyrównania)
- płyty termoizolacyjne przyklejane bez przewiązania może się to stać przyczyną pęknięć na powierzchni elewacji (szczególnie na krawędziach budynku)
- krawędzie płyt termoizolacyjnych pokrywają się z narożami otworów – może spowodować powstanie na elewacji ukośnych pęknięć
- nakładanie zaprawy klejącej na płyty termoizolacyjne tylko w postaci placków – oprócz osłabienia przyczepności, nie podparte krawędzie płyt uginają się, co utrudnia prawidłowe wykonywanie kolejnych etapów prac
- nieprawidłowa technologia wykonania otworów pod łączniki mechaniczne (np. wiertarką uderową w materiałach szczelinowych)
- brak lub niedostateczne szlifowania uskoków płyt grubym papierem ściernym w zamian szpachlowanie styków płyt zaprawą klejącą (która uwidacznia się przy bocznym oświetleniu ściany oraz w chłodne, wilgotne dni)
- brak bądź niewłaściwy sposób wykonania (lub użycie źle dobranych materiałów) do wypełnienia szczelin przy ościeżach i obróbkach blacharskich, co może spowodować wnikanie wody deszczowej pod płyty termoizolacyjne
- brak wklejenia ukośnych łat z siatki zbrojącej w narożach otworów – może spowodować powstanie na elewacji ukośnych pęknięć
- niestaranne wykonanie warstwy zbrojonej o zbyt małej grubości z siatką zbrojącą ułożoną na sucho, bez zatopienia jej w warstwie klejącej – osłabia zabezpieczenie materiału izolacyjnego i źle wpływa na trwałość wyprawy tynkarskiej, faktura i kolor siatki widoczne są na elewacji pomimo nałożenia tynku
- brak dostatecznych zakładów siatki zbrojącej – może spowodować powstanie pęknięć na elewacjach
- stosowanie dodatków nieprzewidzianych w systemie do zaprawy lub masy klejącej
- widoczne na elewacji połączenia tynku (tzw. zgrzewy) – świadczy o źle zaplanowanej i źle zorganizowanej pracy; przed rozpoczęciem prac tynkarskich należy:
 - wyznaczyć linie styku, w których połączenia tynku nie będą widoczne
 - zaplanować pracę jednocześnie na min. 2 lub 3 poziomach rusztowania
 - pracę prowadzić nieprzerwanie do wyznaczonych linii styku
- brak stosowania osłon na rusztowaniach, co niesie ryzyko rozmoczenia świeżego tynku przez deszcz albo pojawienia się odbarwień. Również przy pogodnych dniach osłony są niezbędne, gdyż zmniejszają szybkość przesychania cienkowarstwowych materiałów i stanowią ochronę dla świeżego tynku przed wiatrem niosącym kurz
- wykonywanie prac ociepleniowych w dni o zbyt niskich temperaturach

Przed odbiorem końcowym robót Wykonawca jest zobowiązany do uporządkowania terenu budowy.

O terminie zakończenia robót należy powiadomić inspektora nadzoru.

Realizacja przedmiotowego zadania winna być prowadzona zgodnie z ustaleniami zawartej umowy.



Jan Muszyński
uprawnienia do kierowania
i nadzorowania budowy i robót
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
UANB-II-7342/82/92