



ORGBUD-SERWIS Poznań Sp. z o.o.



KATALOG nr 9-24 NAKŁADÓW RZECZOWYCH

Ocieplenia ścian i stropów
w technologiach firmy BASF

ORGBUD-SERWIS Poznań Sp. z o.o.

KATALOG **nr 9-24** **NAKŁADÓW** **RZECZOWYCH**

**Ocieplenia ścian i stropów
w technologiach firmy BASF**

Wydanie I

POZNAŃ 2012

**Katalog Nakładów Rzeczowych nr 9-24 opracował Ośrodek „ORGBUD-SERWIS” w Poznaniu
przy współudziale**

**BASF Polska Sp. z o.o.
Dział E-EBR/Chemia Budowlana
ul. Wiosenna 12
63-100 Śrem
www.basf-cc.pl
Telefon: 61 6366300**

Wszelkie prawa druku, powielania i przenoszenia na komputerowe nośniki informacji zastrzeżone dla
BASF Polska Sp. z o.o.
Dział E-EBR/Chemia Budowlana
ul. Wiosenna 12
63-100 Śrem

Wszelkie prawa w zakresie rozpowszechniania poprzez komputerowe systemy kosztorysowe zastrzeżone dla
„ORGBUD-SERWIS” Sp. z o.o.
ul. Stablewskiego 43
60-916 Poznań
tel./faks 61 864 25 91 do 94

ISBN 978-83-86416-47-9

Spis treści

Część ogólna	4
Założenia ogólne	6
Rozdział 01. Roboty przygotowawcze	9
Założenia szczegółowe	9
Tablica 0101 Zabezpieczenie stolarki, oczyszczenie i gruntowanie podłoża	10
Tablica 0102 Naprawa tynków i wyrównywanie podłoża	11
Rozdział 02. Ocieplenia w systemie MultiTherm® firmy BASF	12
Założenia szczegółowe	12
Tablica 0201 Przyklejenie płyt izolacyjnych w systemie MultiTherm® P	13
Tablica 0202 Przyklejenie płyt izolacyjnych w systemie MultiTherm® Neo	14
Tablica 0203 Przyklejenie płyt izolacyjnych w systemie MultiTherm® M-D	15
Tablica 0204 Przyklejenie płyt izolacyjnych w systemie MultiTherm® M-L	16
Tablica 0205 Przyklejenie płyt izolacyjnych z pomalowaniem w systemie MultiTherm® G	17
Tablica 0206 Przyklejenie płyt izolacyjnych z otynkowaniem w systemie MultiTherm® G	18
Tablica 0207 Przyklejenie płyt izolacyjnych w systemie MultiTherm® HSV	20
Tablica 0208 Montaż listew i narożników elewacyjnych	21
Tablica 0209 Montaż profili elewacyjnych, wykonanie boni	22
Tablica 0210 Wykonanie warstwy zbrojącej z siatki	23
Tablica 0211 Kołkowanie, przyklejenie dodatkowej warstwy siatki	24
Rozdział 03. Tynki cienkowarstwowe w technologiach firmy BASF	25
Założenia szczegółowe	25
Tablica 0301 Wykonanie tynku cienkowarstwowego z zaprawy mineralnej	26
Tablica 0302 Wykonanie tynku cienkowarstwowego z zaprawy akrylowej	27
Tablica 0303 Wykonanie tynku cienkowarstwowego z zaprawy silikonowej	28
Tablica 0304 Wykonanie tynku cienkowarstwowego z zaprawy siłkatowej	29
Rozdział 04. Roboty malarskie w technologiach ociepleniowych firmy BASF	30
Założenia szczegółowe	30
Tablica 0401 Malowanie ocieplonych elewacji	31

Część ogólna

1. Zakres katalogu

- 1.1. Katalog Nakładów Rzeczowych nr 9-24 zawiera nakłady rzeczowe na wykonanie ociepleń ścian i stropów w technologiach firmy BASF.
- 1.2. Katalog stanowi podstawę sporządzania kosztorysów na roboty budowlane oraz może być wykorzystany do planowania, limitowania, rozliczania i kontroli zużycia czynników produkcji budowlanej.
- 1.3. Katalog nie dotyczy elementów budynków i budowli zaprojektowanych w sposób znacznie odbiegający od przeciętnych warunków wykonawstwa lub wymagań technicznych.

2. Układ katalogu

- 2.1. Oprócz niniejszej części ogólnej i tablic z nakładami rzeczowymi katalog zawiera:
 - założenia ogólne, odnoszące się do wszystkich tablic objętych katalogiem
 - założenia szczegółowe przy poszczególnych rozdziałach, odnoszące się do tablic w nich zawartych,
- 2.2. Założenia ogólne obejmują warunki techniczne wykonania robót, podstawowe informacje o bezspoinowych systemach ociepleń MultiTherm® firmy BASF oraz założenia kalkulacyjne.
- 2.3. Założenia szczegółowe obejmują:
 - założenia kalkulacyjne uwzględniające specyfikę robót ujętych w katalogu, a nie ujęte w założeniach ogólnych,
 - zasady przedmiarowania.
- 2.4. Nakłady rzeczowe robocizny, materiałów i pracy sprzętu, służące do kosztorysowania robót objętych katalogiem, są zawarte w kolejno ponumerowanych tablicach. Numery tablic składają się z czterech cyfr arabskich, z których dwie pierwsze oznaczają numer rozdziału, a dwie pozostałe numer tablicy w rozdziale.

2.5. Nad tablicami nakładów podano ich tytuły, „Wyszczególnienie robót” (zawierające zwięzłe opisy podstawowych czynności występujących przy wykonaniu robót ujętych w tablicy), jednostkę miary, dla której ustalone zostały nakłady.

2.6. W układzie pionowym tablic podano w kolumnach:

„a” - liczby porządkowe poszczególnych wierszy z nakładami rzeczowymi, przy czym dla robocizny liczby te rozpoczynają się od 01, dla materiałów od 20, a dla pracy sprzętu od 70,

„b” - symbole elektronicznej techniki obliczeniowej (eto) składające się z cyfr arabskich, odnoszące się do robocizny (symbole 3-cyfrowe), materiałów (symbole 7-cyfrowe uzupełnione ew. literowym kodem producenta) i sprzętu (symbole 5-cyfrowe),

„c” - wyszczególnienie czynników produkcji - robocizny, materiałów i sprzętu (R, M, S),

„d”, „e” - jednostki miary w oznaczeniach: cyfrowym i literowym,

W dalszych kolumnach oznaczonych kolejnymi numerami (01, 02 itd.) podano wielkości kosztorysowych nakładów rzeczowych: robocizny, materiałów i pracy sprzętu dla robót określonych w główkach tablic. Normy podane w nawiasach dotyczą rozwiązań alternatywnych.

3. Oznaczenia i wyjaśnienia

3.1. W katalogu użyto następujących oznaczeń, skrótów i nazw:

Nazwa jednostki	Oznaczenie:	
	cyfrowe	literowe
Liczba porządkowa		lp.
sztuka	020	szt
kilogram	033	kg
metr	040	m
metr kwadratowy	050	m ²
metr sześcienny	060	m ³
decymetr sześcienny (litr)	066	dm ³
maszynogodzina	148	m-g
roboczogodzina	149	r-g
procent	147	%

Założenia ogólne

1. Warunki techniczne wykonania robót

- 1.1. Nakłady rzeczowe podane w katalogu ustalono przy założeniu, że roboty wykonywane są zgodnie z przepisami i zasadami obowiązującymi przy wykonywaniu ociepleń, a w szczególności:
 - aktualnymi europejskimi i polskimi normami,
 - aprobatami technicznymi,
 - wytycznymi firmy BASF zawartymi w instrukcjach i kartach technicznych poszczególnych materiałów,
 - przy temperaturze od 5°C do 25°C,
 - z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy na budowie.
- 1.2. Podane w katalogu nakłady zużycia materiałów przewidują zastosowanie materiałów odpowiadających wymaganiom jakościowym, określonym poprzez Aprobaty Techniczne Wyrobów wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie dla podłoży spełniających wymogi Polskiej Normy.
- 1.3. Podane w katalogu nakłady pracy sprzętu uwzględniają zastosowanie pełnosprawnego sprzętu i maszyn właściwych dla danego rodzaju robót, a także racjonalne ich wykorzystanie na budowie.

2. Podstawowe informacje o bezspoinowych systemach ociepleń MultiTherm® firmy BASF:

2.1. System MultiTherm® P

System ociepleniowy z wykorzystaniem płyt styropianowych EPS. Stosowany do ocieplania budynków nowych oraz wykonywania termorenowacji budynków istniejących o wysokości do 25 m (lub do 11 kondygnacji) oraz do nanoszenia na budynki posiadające już zamontowany system ociepleniowy. Posiada aprobatę techniczną ITB AT-15-7532/2009 oraz europejską aprobatę techniczną MultiTherm® P-ETA 07/0328. W systemie stosowane są standardowe płyty styropianowe i mineralna zaprawa zbrojąca z udziałem włókien zbrojących. Płyty

izolacyjne mocowane są na klej oraz alternatywnie na klej i łączniki. Wyprawa zewnętrzna wykonywana jest z tynków: mineralnych, akrylowych, silikonowych lub silikatowych, o zróżnicowanym uziarnieniu. Przy malowaniu wierzchnim należy użyć farbę odpowiednią do zastosowanego rodzaju tynku.

2.2. System MultiTherm® Neo

System ociepleniowy z wykorzystaniem płyt styropianowych EPS wykonanych z Neoporu. Stosowany do ocieplania budynków nowych oraz wykonania termorenowacji budynków istniejących o wysokości do 25 m (lub do 11 kondygnacji oraz do nanoszenia na budynki posiadające już zamontowany system ociepleniowy). Posiada aprobatę techniczną ITB AT-15-7532/2009 oraz europejską aprobatę techniczną MultiTherm® Neo - ETA 08/0049.

W systemie stosowane są płyty styropianowe o zredukowanej przewodności (dające minimum 16% oszczędności energii względem standardowej płyty styropianowej) i mineralna zaprawa zbrojąca z udziałem włókien zbrojących. Płyty izolacyjne mocowane są na klej oraz alternatywnie na klej i łączniki. Wyprawa zewnętrzna wykonywana jest z tynków: mineralnych, akrylowych, silikonowych lub silikatowych, o zróżnicowanym uziarnieniu. Przy malowaniu wierzchnim należy użyć farbę odpowiednią do zastosowanego rodzaju tynku.

2.3. System MultiTherm® M-D

System ociepleniowy z wykorzystaniem płyt z wełny mineralnej o strukturze zaburzonej. Stosowany do ocieplania budynków nowych oraz wykonania termorenowacji budynków istniejących, wysokich i wysokościowych o wysokości do 100 m, w wersji z tynkiem mineralnym. System niepalny, nadaje się zwłaszcza do obiektów użyteczności publicznej o wysokich wymaganiach ochrony przeciwpożarowej (np. klasy ZL II) oraz do docieplenia budynków już posiadających zamontowany system ociepleniowy. Posiada aprobatę techniczną ITB AT-15-7884/2009 oraz europejską aprobatę techniczną MultiTherm® M-D

- ETA 08/0050. W systemie stosowane są płyty z wełny mineralnej o strukturze zaburzonej i mineralną zaprawę zbrojącą. Płyty izolacyjne mocowane są za pomocą kleju oraz alternatywnie za pomocą kleju i kołków. Wyprawa zewnętrzna wykonywana jest z tynków: mineralnych i silikonowych, o zróżnicowanym uziarnieniu. Przy malowaniu wierzchnim należy użyć farbę odpowiednią do zastosowanego rodzaju tynku.

2.4. System MultiTherm® M-L

System ociepleniowy z wykorzystaniem płyt z wełny mineralnej o strukturze lamelowej. Stosowany do ocieplania budynków nowych oraz wykonania termorenowacji budynków istniejących, wysokich i wysokościowych, w wersji z tynkiem mineralnym o wysokości do 100 m. System niepalny, nadaje się zwłaszcza do obiektów użyteczności publicznej o wysokich wymaganiach ochrony przeciwpożarowej (np. klasy ZL II) oraz do docieplenia budynków już posiadających zamontowany system ociepleniowy. Posiada aprobatę techniczną ITB AT-15-7884/2009 oraz europejską aprobatę techniczną MultiTherm® M-L-ETA 08/0048. W systemie stosowane są płyty z wełny mineralnej o strukturze lamelowej i mineralna zaprawa zbrojąca. Płyty izolacyjne mocowane są na klej oraz alternatywnie na klej i kołki. Wyprawa zewnętrzna wykonywana jest z tynków: mineralnych i silikonowych, o zróżnicowanym uziarnieniu. Przy malowaniu wierzchnim należy użyć farbę odpowiednią do zastosowanego rodzaju tynku.

2.5. System MultiTherm® G

System ociepleniowy z wykorzystaniem płyt z wełny mineralnej o strukturze lamelowej.

Przeznaczony do ocieplenia ścian i stropów nie narażonych na obciążenia mechaniczne. System ociepleniowy z wykorzystaniem płyt z wełny mineralnej o strukturze lamelowej (o krawędziach prostych lub fazowanych) - szczególnie przydatny do ocieplania stropów i ścian w pomieszczeniach garażowych. Stosowany również do ocieplania budynków nowych oraz wykonania termorenowacji budynków istniejących,

wysokich i wysokościowych. System niepalny, bez wyprawy tynkarskiej. Posiada aprobatę techniczną ITB AT-15-8096/2009. Płyty izolacyjne mocowane są na klej. Zagruntowane płyty maluje się farbą Prince Color Multitop Classic. W katalogu zamieszczono również tablicę alternatywną zawierającą nakłady związane z otynkowaniem płyt izolacyjnych. Malowanie wierzchnie należy przy takim rozwiązaniu skalkulować w oparciu o tablicę 0401. System może zamiennie być wykonany z nawierzchniową wyprawą mineralną.

2.6. System MultiTherm® HSV

System ociepleniowy z wykorzystaniem płyt z wełny mineralnej Isover U TPA 34 jednostronnie laminowanej folią aluminiową. Przeznaczony do ocieplenia wewnętrznych powierzchni ścian i stropów nie narażonych na obciążenia mechaniczne - szczególnie przydatny do ocieplania stropów i ścian w pomieszczeniach garażowych, piwnicznych oraz technicznych. System niepalny. Posiada aprobatę techniczną ITB AT-15-8531/2010. Płyty izolacyjne mocuje się za pomocą kleju. Połączenia płyt zaklejane są samoprzylepną taśmą aluminiową.

3. Założenia kalkulacyjne

- 3.1. Nakłady podane w katalogu zostały ustalone dla robót wykonywanych w przeciętnych warunkach organizacyjnych.
- 3.2. W nakładach zawartych w katalogu uwzględniono całość procesów technologicznych, przy założeniu właściwej organizacji i technologii wykonania robót oraz przy uwzględnieniu wszystkich czynności i nakładów niezbędnych do wykonania elementów i robót przy użyciu elektronarzędzi.
- 3.3. Nakłady podane w katalogu ustalono dla zakresu czynności, warunków wykonania podanych w poszczególnych tablicach i założeniach szczegółowych, dla przyjętych w tablicach jednostek miary.

- 3.4. W nakładach podanych w katalogu zostały uwzględnione, poza robotami podstawowymi, następujące czynności pomocnicze:
- przygotowanie stanowiska roboczego,
 - układanie, segregowanie i sortowanie materiałów i wyrobów na placu budowy lub w magazynie przyobiektowym,
 - obsługa sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania robót,
 - usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych z winy wykonawcy w czasie wykonywania prac,
 - ustawianie, przestawianie, przenoszenie i usunięcie czasowych podpór i rusztowań umożliwiających wykonanie robót na wysokość do 4,0 m. Nakłady zużycia materiałów niezbędnych do wykonania tych rusztowań uwzględnione powinny być w kosztach pośrednich,
 - usunięcie gruzu i odpadów materiałowych,
 - utrzymanie w czystości oraz sprzątnięcie stanowiska roboczego po wykonaniu robót,
 - transport poziomy wewnętrzny na przeciętne odległości,
 - transport pionowy wewnętrzny na wysokość do 5 kondygnacji użytkowych nadziemnych,
 - przy transporcie pionowym wewnętrznym na wysokość powyżej 5 kondygnacji (ponad 20,0 m od poziomu terenu), nakłady normowe dotyczące robocizny oraz wyciągu należy odpowiednio zwiększyć stosując współczynniki z tablicy nr 1. Podane współczynniki przysługują dla każdej kondygnacji (lub za każde dalsze 4,0 m) powyżej 5 kondygnacji lub 20,0 m powyżej poziomu terenu.

Tablica 1

L.p.	Rodzaj czynnika produkcji:	Współczynnik do nakładów:
1.	Robocizna	1,025
2.	Wyciąg	1,035

- 3.5. Nakłady materiałów podane w katalogu uwzględniają zużycie materiałów podstawowych w ilościach niezbędnych do wykonania jednostki normowanej roboty, przy uwzględnieniu strat i odpadów technologicznych.
- 3.6. Wartość kosztorysową materiałów pomocniczych ustala się wskaźnikiem procentowym podanym w poszczególnych kolumnach tablic, od wartości materiałów ujętych w tych kolumnach. Przy braku materiałów wskaźnik ustala się od wartości robocizny.
- 3.7. Nakłady podane w nawiasach dotyczą rozwiązań alternatywnych.
- 3.8. Nakłady pracy sprzętu podane w katalogu uwzględniają czas zatrudnienia sprzętu niezbędnego do wykonania jednostki normowanej roboty. W tablicach nie ujęto sprzętu drobnego i narzędzi nie zaliczanych do środków trwałych.
- 3.9. Rusztowania potrzebne do wykonania robót na wysokość ponad 4,0 m należy kalkulować na podstawie odrębnych katalogów KNR.

Rozdział 01. Roboty przygotowawcze

Założenia szczegółowe

1. Zakres stosowania

Rozdział zawiera nakłady rzeczowe na prace związane z zabezpieczeniem stolarki budowlanej oraz naprawą, wyrównywaniem, oczyszczeniem i gruntowaniem podłoża.

2. Założenia kalkulacyjne

2.1. Nakłady podane w katalogu obejmują wykonanie robót podstawowych i pomocniczych wymienionych w założeniach ogólnych oraz wyszczególnionych nad tablicami.

3. Zasady przedmiarowania robót

- 3.1. Oczyszczenie, naprawę, wyrównywanie i gruntowanie podłoża oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni, jako iloczyn długości podłoża w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od dolnej do górnej krawędzi podłoża.
- 3.2. Z obliczonych powierzchni potrąca się powierzchnie na których nie wykonuje się robót związanych z przygotowaniem podłoża oraz zajęte przez otwory o powierzchni ponad $1,0 \text{ m}^2$.
- 3.3. Z obliczonych powierzchni nie potrąca się powierzchni zajętych przez otwory o powierzchni do $1,0 \text{ m}^2$ włącznie.
- 3.4. Powierzchnię ościeży oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości i szerokości ościeża przed ociepleniem.
- 3.5. Powierzchnię osłonięcia stolarki budowlanej oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni w świetle ościeży.
- 3.6. Powierzchnię osłonięcia innych elementów budowlanych oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni osłoniętych.

Zabezpieczenie stolarki, oczyszczenie i gruntowanie podłoża

Wyszczególnienie robót: 1. Zabezpieczenie folią ochronną stolarki lub innych elementów elewacji przed zabrudzeniem (kol. 01). 2. Usunięcie zabezpieczenia z folii oraz oczyszczenie zabezpieczanych elementów z kurzu i ewentualnych śladów po taśmach mocujących (kol. 02). 3. Oczyszczenie powierzchni podłoża z luźnych osadów, brudu, kurzu, starych powłok malarskich itp. (kol. 03-04). 4. Zmycie ocieplanej powierzchni (kol. 05). 5. Zagruntowanie powierzchni środkiem gruntującym (kol. 06-09).

Nakłady na 1 m²

Tablica 0101

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Zabezpieczenie stolarki osłoną z folii:		Ręczne oczyszczenie podłoża o powierzchni:		Zmycie mechaniczne podłoża	Gruntowanie powierzchni ścian			
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu	cyfrowe	literowe	założenie	usunięcie	gładkiej	porowatej		jedenkrotne		dwukrotne	
										beton	tynek, cegła	beton	tynek, cegła
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08	09
01	999	Robocizna	149	r-g	0,084	0,037	0,128	0,153	0,134	0,069	0,083	0,112	0,131
20	2385000 BASF	Preparat gruntujący Prince Color Tiefgrund L	066	dm ³	-	-	-	-	-	0,20	0,24	0,35	0,42
21	2385010 BASF	Preparat gruntujący Prince Color Tiefgrund ELF	066	dm ³	-	-	-	-	-	(0,15)	(0,18)	(0,26)	(0,31)
22	2385100 BASF	Preparat gruntujący Prince Color Multigrund PGM	033	kg	-	-	-	-	-	(0,19)	(0,23)	(0,34)	(0,41)
23	2385110 BASF	Preparat gruntujący Prince Color Multigrund PPB	033	kg	-	-	-	-	-	(0,33)	(0,37)	(0,57)	(0,64)
24	1560300	Folia malarska	050	m ²	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-
		Materiały pomocnicze	147	%	6,0	-	2,5	2,5	20,0	1,5	1,5	1,5	1,5
70	77130	Myjka ciśnieniowa	148	m-g	-	-	-	-	0,089	-	-	-	-

Naprawa tynków i wyrównywanie podłoża

Wyszczególnienie robót: 1. Odkucie luźnych fragmentów tynku (kol. 01 - 04). 2. Przygotowanie zaprawy tynkarskiej (kol. 01 - 07). 3. Uzupelnienie ubytków, pęknięć i rys (kol. 01 - 04). 4. Wyrównanie nierówności podłoża przekraczających dopuszczalne odchyłki (kol. 05 - 07). 5. Wygładzenie i zatarcie naprawionych powierzchni (kol. 01 - 07).

Nakłady na 1 szt. (kol. 01 - 02), na 1 m² (kol. 03 - 07)

Tablica 0102

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Uzupełnienie ubytków tynku o powierzchni w jednym miejscu:				Tynkowanie wyrównujące podłoże o nierównościach:		
					do 0,5 m ²		ponad 0,5 m ²				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu	cyfrowe	literowe	grubość do 1,5 cm	grubość do 2,5 cm	grubość do 1,5 cm	grubość do 2,5 cm	do 5 mm	do 10 mm	za każde następne 10 mm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07
01	999	Robocizna	149	r-g	0,377	0,446	0,624	0,742	0,389	0,458	0,433
20	2380100 BASF	Zaprawa tynkarska cementowo-wapienna Prince Color HK-01	033	kg	14,66	24,43	25,50	42,50	9,26	18,36	17,34
21	2380110 BASF	Zaprawa tynkarska cementowo-wapienna Prince Color HK-02	033	kg	(12,94)	(21,56)	(22,50)	(37,50)	(8,17)	(16,20)	(15,30)
22	2381000 BASF	Zaprawa tynkarska i murarska cementowo-wapienna Prince Color K01	033	kg	(16,38)	(27,30)	(28,50)	(47,50)	(10,35)	(20,52)	(19,38)
23	2381010 BASF	Zaprawa tynkarska i murarska cementowo-wapienna Prince Color K13	033	kg	(16,38)	(27,30)	(28,50)	(47,50)	(10,35)	(20,52)	(19,38)
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34000	Wyciąg budowlany	148	m-g	0,018	0,026	0,031	0,045	0,023	0,031	0,030
71	39000	Środek transportowy	148	m-g	0,010	0,017	0,018	0,029	0,012	0,016	0,015

Rozdział 02. Ocieplenia w systemie MultiTherm® firmy BASF

Założenia szczegółowe

1. Zakres stosowania

W rozdziale ujęto nakłady na wykonanie ociepleń budynków wykonywanych w systemach MultiTherm® firmy BASF.

2. Założenia kalkulacyjne

2.1. Zawarte w rozdziale nakłady obejmują wykonanie robót podstawowych i pomocniczych wymienionych w założeniach ogólnych oraz wyszczególnionych nad tablicami.

2.2. W systemie MultiTherm® G uwzględniono użycie płyt z wełny mineralnej bez gruntowania. W przypadku płyt uprzednio zagruntowanych, należy pominąć nakłady środka gruntującego i zastosować odpowiedni współczynnik do robocizny /R/ podany w uwadze przy odpowiedniej tablicy.

2.3. Nakłady normowe płyt izolacyjnych określono w m², stąd też nakłady te są prawidłowe dla płyt styropianowych oraz z wełny mineralnej o dowolnej grubości. Przy grubościach płyt izolacyjnych powyżej 20 cm należy zastosować mnożnik w wysokości 1,08 do nakładów robocizny związanych z ich mocowaniem.

3. Zasady przedmiarowania

3.1. Powierzchnię ocieplenia ścian budynku oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od dolnej do górnej krawędzi warstwy ocieplanej.

3.2. Z obliczonych powierzchni ocieplenia ścian potrąca się powierzchnie bez docieplenia oraz zajęte przez otwory o powierzchni ponad 1,0 m².

3.3. Z obliczonych powierzchni ocieplenia ścian nie potrąca się powierzchni nieocieplonych oraz zajętych przez otwory o powierzchni do 1,0 m² łącznie.

3.4. Powierzchnię ścian z tytułu dodatkowego wzmocnienia warstwy ocieplającej siatką z włókna szklanego oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości i wysokości powierzchni wzmacnianej.

3.5. Powierzchnię ocieplenia stropów, pilastrów słupów i podciągów oblicza się w metrach kwadratowych ocieplanej powierzchni.

3.6. Powierzchnię ocieplenia ościeży oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości i szerokości ościeża po ociepleniu.

3.7. Montaż listew, profili elewacyjnych oraz bonii oblicza się w metrach bieżących.

3.8. Powierzchnię płyt boniowych oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ściany wyklejonej boniami przez wysokość mierzoną od dolnej do górnej krawędzi boniowania.

3.9. Kołki mocujące płyty izolacyjne liczy się w sztukach. Schemat kołkowania powinien określać projekt techniczny. W technologii firmy BASF należy stosować na płaszczyznach 4 kołki/m², w strefach narożnych od 4 do 14 kołków/m² (w zależności od technologii, wysokości budynku, strefy wiatrowej, grubości warstwy ociepleniowej oraz rodzaju podłoża). W strefie narożnej miarodajny jest węższy bok budynku. Strefa narożna ma 1/8 długości tego boku, jednak nie mniej niż 1 m i maksymalnie 2 m.

Poniższa tabela zawiera zalecane wielkości stref narożnych:

Szerokość budynku	do 8 m	od 8 m do 12 m	powyżej 12 m
Strefa narożna	1 m	1,5 m	2 m

Przyklejenie płyt izolacyjnych w systemie MultiTherm® P

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej oraz sprawdzenie przyczepności kleju i płyt do podłoża. 2. Przycięcie na wymiar, dopasowanie i przyklejenie płyt styropianowych do podłoża. 3. Wypełnienie szpar skrawkami płyt i/lub pianą poliuretanową. 4. Przetarcie i wyrównanie płyt papierem ściernym i odpylenie.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0201

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Przyklejenie płyt styropianowych w systemie MultiTherm® P				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu			na ścianach	na słupach, pilastrach i podciągach	na stropach	na ościeżach o szerokości:	
			cyfrowe	literowe				do 15 cm	ponad 15 cm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robocizna	149	r-g	1,23	1,32	1,30	1,48	1,37
20	1554100 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color KAM	033	kg	4,68	5,13	4,92	5,34	5,23
21	1554010 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color PHS	033	kg	(4,51)	(4,95)	(4,76)	(5,15)	(5,04)
22	1554020 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color Z 301 PS	033	kg	(4,08)	(4,37)	(4,21)	(4,66)	(4,46)
23	1551000 BASF	Klej dyspersyjny Prince Color Z 301 DK	033	kg	(3,11)	(3,35)	(3,23)	(3,56)	(3,41)
24	1554120 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca HECK K+A	033	kg	(4,68)	(5,13)	(4,92)	(5,34)	(5,23)
25	1554030 BASF	Zaprawa klejowa Heck Baukleber	033	kg	(4,51)	(4,95)	(4,76)	(5,15)	(5,04)
26	2301110 BASF	Masa bitumiczna klejowa i uszczelniająca Rajasil 2K DB	066	dm ³	(1,81)	(1,94)	(1,87)	(2,07)	(1,98)
27	1478000 BASF	Piana poliuretanowa Prince Color Z 301 PU	066	dm ³	0,108	0,114	0,111	0,119	0,115
28	1561020	Płyty styropianowe EPS 070-040	050	m ²	1,06	1,12	1,08	1,17	1,12
29	1561030	Płyty styropianowe EPS 100-038	050	m ²	(1,06)	(1,12)	(1,08)	(1,17)	(1,12)
30	1561050	Płyty styropianowe EPS 150-035	050	m ²	(1,06)	(1,12)	(1,08)	(1,17)	(1,12)
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34000	Wyciąg budowlany	148	m-g	0,027	0,030	0,028	0,031	0,030
71	39000	Środek transportowy	148	m-g	0,022	0,024	0,024	0,028	0,026

Przyklejenie płyt izolacyjnych w systemie MultiTherm® Neo

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej oraz sprawdzenie przyczepności kleju i płyt do podłoża. 2. Przycięcie na wymiar, dopasowanie i przyklejenie płyt styropianowych do podłoża. 3. Wypełnienie szpar skrawkami płyt i/lub pianą poliuretanową. 4. Przetarcie i wyrównanie płyt papierem ściernym i odpylenie.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0202

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Przyklejenie płyt styropianowych w systemie MultiTherm® Neo				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu			na ścianach	na słupach, pilastrach i podciągach	na stropach	na ościeżach o szerokości:	
			cyfrowe	literowe				do 15 cm	ponad 15 cm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robocizna	149	r-g	1,23	1,32	1,30	1,48	1,37
20	1554100 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color KAM	033	kg	4,68	5,13	4,92	5,34	5,23
21	1554010 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color PHS	033	kg	(4,51)	(4,95)	(4,76)	(5,15)	(5,04)
22	1554020 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color Z 301 PS	033	kg	(4,08)	(4,37)	(4,21)	(4,66)	(4,46)
23	1551000 BASF	Klej dyspersyjny Prince Color Z 301 DK	033	kg	(3,11)	(3,35)	(3,23)	(3,56)	(3,41)
24	1554120 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca HECK K+A	033	kg	(4,68)	(5,13)	(4,92)	(5,34)	(5,23)
25	1554030 BASF	Zaprawa klejowa Heck Baukleber	033	kg	(4,51)	(4,95)	(4,76)	(5,15)	(5,04)
26	2301110 BASF	Masa bitumiczna klejowa i uszczelniająca Rajasil 2K DB	066	dm ³	(1,81)	(1,94)	(1,87)	(2,07)	(1,98)
27	1478000 BASF	Piana poliuretanowa Prince Color Z 301 PU	066	dm ³	0,108	0,114	0,111	0,119	0,115
28	1561000 BASF	Płyty styropianowe EPS Multitherm Grafit 035 z Neoporu	050	m ²	1,06	1,12	1,08	1,17	1,12
29	1561010 BASF	Płyty styropianowe EPS Multitherm Grafit 032 z Neoporu	050	m ²	(1,06)	(1,12)	(1,08)	(1,17)	(1,12)
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34000	Wyciąg budowlany	148	m-g	0,027	0,030	0,028	0,031	0,030
71	39000	Środek transportowy	148	m-g	0,022	0,024	0,024	0,028	0,026

Przyklejenie płyt izolacyjnych w systemie MultiTherm® M-D

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej oraz sprawdzenie przyczepności kleju i płyt do podłoża. 2. Przycięcie na wymiar, dopasowanie i przyklejenie płyt z wełny mineralnej do podłoża. 3. Wypełnienie szpar skrawkami płyt.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0203

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Przyklejenie płyt z wełny mineralnej w systemie MultiTherm® M-D				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu	cyfrowe	literowe	na ścianach	na słupach, pilastrach i podciągach	na stropach	na ościeżach o szerokości:	
								do 15 cm	ponad 15 cm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robocizna	149	r-g	1,34	1,44	1,42	1,61	1,49
20	1554100 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color KAM	033	kg	5,03	5,52	5,31	5,74	5,62
21	1554010 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color PHS	033	kg	(4,85)	(5,32)	(5,12)	(5,54)	(5,42)
22	1554020 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color Z 301 PS	033	kg	(4,30)	(4,60)	(4,43)	(4,91)	(4,73)
23	1554120 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca HECK K+A	033	kg	(5,03)	(5,52)	(5,31)	(5,74)	(5,62)
24	1554030 BASF	Zaprawa klejowa Heck Baukleber	033	kg	(4,85)	(5,32)	(5,12)	(5,54)	(5,42)
25	2310040	Płyty z wełny mineralnej fasadowej	050	m ²	1,08	1,14	1,10	1,19	1,14
		Materiały pomocnicze	147	%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
70	34000	Wyciąg budowlany	148	m-g	0,029	0,032	0,030	0,033	0,032
71	39000	Środek transportowy	148	m-g	0,021	0,025	0,025	0,029	0,027

Przyklejenie płyt izolacyjnych w systemie MultiTherm® M-L

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej oraz sprawdzenie przyczepności kleju i płyt do podłoża. 2. Przycięcie na wymiar, dopasowanie i przyklejenie płyt z wełny mineralnej lamelowej do podłoża. 3. Wypełnienie szpar skrawkami płyt.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0204

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Przyklejenie płyt z wełny mineralnej lamelowej w systemie MultiTherm® M-L				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu	cyfrowe	literowe	na ścianach	na słupach, pilastrach i podciągach	na stropach	na ościeżach o szerokości:	
								do 15 cm	ponad 15 cm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robocizna	149	r-g	1,40	1,51	1,48	1,69	1,56
20	1554100 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color KAM	033	kg	5,03	5,52	5,31	5,74	5,62
21	1554010 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color PHS	033	kg	(4,85)	(5,32)	(5,12)	(5,54)	(5,42)
22	1554020 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color Z 301 PS	033	kg	(4,30)	(4,60)	(4,43)	(4,91)	(4,73)
23	1554120 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca HECK K+A	033	kg	(5,03)	(5,52)	(5,31)	(5,74)	(5,62)
24	1554030 BASF	Zaprawa klejowa Heck Baukleber	033	kg	(4,85)	(5,32)	(5,12)	(5,54)	(5,42)
25	2310600	Płyty lamelowe z wełny mineralnej fasadowej	050	m ²	1,08	1,14	1,10	1,19	1,14
		Materiały pomocnicze	147	%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
70	34000	Wyciąg budowlany	148	m-g	0,030	0,033	0,031	0,034	0,033
71	39000	Środek transportowy	148	m-g	0,022	0,026	0,026	0,030	0,028

Przyklejenie płyt izolacyjnych z pomalowaniem w systemie MultiTherm® G

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej oraz sprawdzenie przyczepności kleju i płyt do podłoża. 2. Przycięcie na wymiar, dopasowanie i przyklejenie płyt z wełny mineralnej lamelowej do podłoża. 3. Wypełnienie szpar skrawkami płyt. 4. Zagruntowanie powierzchni płyt środkiem gruntującym. 5. Dwukrotne pomalowanie powierzchni płyt.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0205

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Przyklejenie płyt z wełny mineralnej lamelowej w systemie MultiTherm® G				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu	cyfrowe	literowe	na ścianach	na słupach, pilastrach i podciągach	na stropach	na ościeżach o szerokości:	
								do 15 cm	ponad 15 cm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robocizna	149	r-g	1,68	1,84	1,76	2,03	1,89
20	1554100 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color KAM	033	kg	5,03	5,52	5,31	5,74	5,62
21	1554010 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color PHS	033	kg	(4,85)	(5,32)	(5,12)	(5,54)	(5,42)
22	1554020 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color Z 301 PS	033	kg	(4,30)	(4,60)	(4,43)	(4,91)	(4,73)
23	1554120 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca HECK K+A	033	kg	(5,03)	(5,52)	(5,31)	(5,74)	(5,62)
24	1554030 BASF	Zaprawa klejowa Heck Baukleber	033	kg	(4,85)	(5,32)	(5,12)	(5,54)	(5,42)
25	2310620	Płyty lamelowe z wełny mineralnej - fazowane	050	m ²	1,08	1,14	1,10	1,19	1,14
26	2310600	Płyty lamelowe z wełny mineralnej - niefazowane	050	m ²	(1,08)	(1,14)	(1,10)	(1,19)	(1,14)
27	2385120 BASF	Środek gruntujący Prince Color Multigrund PGT	066	dm ³	0,33	0,38	0,35	0,41	0,37
28	2385130 BASF	Środek gruntujący Prince Color Multigrund PGU	033	kg	(0,36)	(0,41)	(0,38)	(0,44)	(0,40)
29	1506000 BASF	Farba akrylowa Prince Color Multitop Classic	066	dm ³	0,45	0,59	0,53	0,62	0,56
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34000	Wyciąg budowlany	148	m-g	0,032	0,036	0,033	0,039	0,036
71	39000	Środek transportowy	148	m-g	0,024	0,028	0,028	0,034	0,031

Uwaga: w przypadku zastosowania płyt gruntowanych z wełny mineralnej, należy pominąć nakłady środka gruntującego oraz zastosować mnożnik do R w wysokości 0,93.

Przyklejenie płyt izolacyjnych z otynkowaniem w systemie MultiTherm® G

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej oraz sprawdzenie przyczepności kleju i płyt do podłoża. 2. Przycięcie na wymiar, dopasowanie i przyklejenie płyt z wełny mineralnej lamelowej do podłoża. 3. Wypełnienie szpar skrawkami płyt. 4. Zagruntowanie powierzchni płyt środkiem gruntującym. 5. Wykonanie mineralnego tynku cienkowarstwowego.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0206

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Przyklejenie płyt z wełny mineralnej lamelowej w systemie MultiTherm® G				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu			na ścianach	na słupach, pilastrach i podciągach	na stropach	na ościeżach o szerokości:	
			cyfrowe	literowe				do 15 cm	ponad 15 cm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robocizna	149	r-g	1,98	2,25	2,13	2,72	2,37
20	1554100 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color KAM	033	kg	5,03	5,52	5,31	5,74	5,62
21	1554010 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color PHS	033	kg	(4,85)	(5,32)	(5,12)	(5,54)	(5,42)
22	1554020 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color Z 301 PS	033	kg	(4,30)	(4,60)	(4,43)	(4,91)	(4,73)
23	1554120 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca HECK K+A	033	kg	(5,03)	(5,52)	(5,31)	(5,74)	(5,62)
24	1554030 BASF	Zaprawa klejowa Heck Baukleber	033	kg	(4,85)	(5,32)	(5,12)	(5,54)	(5,42)
25	2310620	Płyty lamelowe z wełny mineralnej - fazowane	050	m ²	1,08	1,14	1,10	1,19	1,14
26	2310600	Płyty lamelowe z wełny mineralnej - niefazowane	050	m ²	(1,08)	(1,14)	(1,10)	(1,19)	(1,14)
27	2385120 BASF	Środek gruntujący Prince Color Multigrund PGT	066	dm ³	0,33	0,38	0,35	0,41	0,37
28	2385130 BASF	Środek gruntujący Prince Color Multigrund PGU	033	kg	(0,36)	(0,41)	(0,38)	(0,44)	(0,40)
29	2380201 BASF	Tynk mineralny Prince Color KM 1	033	kg	2,88	2,98	2,93	3,08	3,01
30	2380202 BASF	Tynk mineralny Prince Color KM 2	033	kg	(3,50)	(3,63)	(3,56)	(3,74)	(3,66)
31	2380203 BASF	Tynk mineralny Prince Color KM 3	033	kg	(4,32)	(4,48)	(4,40)	(4,61)	(4,51)
32	2380222 BASF	Tynk mineralny Prince Color RM 2	033	kg	(3,30)	(3,42)	(3,36)	(3,52)	(3,45)

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Przyklejenie płyt z wełny mineralnej lamelowej w systemie MultiTherm® G				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu	cyfrowe	literowe	na ścianach	na słupach, pilastrach i podciągach	na stropach	na ościeżach o szerokości:	
								do 15 cm	ponad 15 cm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
33	2380223 BASF	Tynk mineralny Prince Color RM 3	033	kg	(4,22)	(4,37)	(4,30)	(4,51)	(4,41)
34	2380231 BASF	Tynk mineralny Prince Color MSP 1	033	kg	(2,88)	(2,98)	(2,93)	(3,08)	(3,01)
35	2380232 BASF	Tynk mineralny Prince Color MSP 2	033	kg	(3,50)	(3,63)	(3,56)	(3,74)	(3,66)
36	2380233 BASF	Tynk mineralny Prince Color MSP 3	033	kg	(4,32)	(4,48)	(4,40)	(4,61)	(4,51)
37	2380212 BASF	Tynk mineralny Prince Color MRP 2	033	kg	(3,30)	(3,42)	(3,36)	(3,54)	(3,45)
38	2380213 BASF	Tynk mineralny Prince Color MRP 3	033	kg	(4,22)	(4,37)	(4,30)	(4,51)	(4,41)
39	1554100 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color KAM (jako nawierzchniowa warstwa natryskowa)	033	kg	(1,89)	(2,02)	(1,95)	(2,11)	(2,08)
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34000	Wyciąg budowlany	148	m-g	0,034	0,038	0,035	0,041	0,038
71	39000	Środek transportowy	148	m-g	0,026	0,030	0,030	0,036	0,033

Uwaga: w przypadku zastosowania płyt gruntowanych z wełny mineralnej, należy pominąć nakłady środka gruntującego oraz zastosować mnożnik do R w wysokości 0,94.

Przyklejenie płyt izolacyjnych w systemie MultiTherm® HSV

Wyszczególnienie robót: 1. Przygotowanie zaprawy klejowej oraz sprawdzenie przyczepności kleju i płyt do podłoża. 2. Przycięcie na wymiar, dopasowanie i przyklejenie płyt izolacyjnych z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową. 3. Wypełnienie szpar skrawkami płyt. 4. Zaklejenie połączeń płyt taśmą aluminiową samoprzylepną.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0207

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Przyklejenie płyt z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową w systemie MultiTherm® HSV				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu	cyfrowe	literowe	na ścianach	na słupach, pilastrach i podciągach	na stropach	na ościeżach o szerokości:	
								do 15 cm	ponad 15 cm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robocizna	149	r-g	1,62	1,72	1,70	1,99	1,78
20	1554100 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color KAM	033	kg	5,03	5,52	5,31	5,74	5,62
21	1554120 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca HECK K+A	033	kg	(5,03)	(5,52)	(5,31)	(5,74)	(5,62)
22	2310399 BASF	Płyta z wełny mineralnej U TPA 34 laminowana folią aluminiową	050	m ²	1,08	1,14	1,10	1,19	1,14
23	1210299	Taśma aluminiowa samoprzylepna	040	m	2,76	2,98	2,83	3,40	2,98
		Materiały pomocnicze	147	%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
70	34000	Wyciąg budowlany	148	m-g	0,029	0,032	0,030	0,033	0,032
71	39000	Środek transportowy	148	m-g	0,021	0,025	0,025	0,029	0,027

Montaż listew i narożników elewacyjnych

Wyszczególnienie robót: 1. Trasowanie miejsc montażu. 2. Przygotowanie zaprawy klejowej (kol. 02 -05). 3. Przycięcie i przymocowanie listew i narożników.

Nakłady na 1 m

Tablica 0208

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Listwa cokołowa	Narożniki ochronne mocowane w narożach:		Listwa przyokienna/ przydrzwiowa	Listwa dylatacyjna
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu	cyfrowe	literowe		prostych	łukowych		
01	999	Robocizna	149	r-g	0,242	0,188	0,267	0,215	0,322
20	1358520	Listwa cokołowa	040	m	1,05	-	-	-	-
21	1358330	Narożniki ochronne	040	m	-	1,09	1,47	-	-
22	1567180	Listwa kapinosowa	040	m	-	(1,09)	(1,47)	-	-
23	1568073	Listwa przyokienna	040	m	-	-	-	1,10	-
24	1568074	Listwa przydrzwiowa	040	m	-	-	-	(1,10)	-
25	1568055	Listwa dylatacyjna	040	m	-	-	-	-	1,03
26	1554100 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color KAM	033	kg	-	0,65	0,81	0,73	0,93
27	1554000 BASF	Zaprawa zbrojąca Prince Color KAM szary	033	kg	-	(0,63)	(0,78)	(0,70)	(0,90)
28	1554010 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color PHS	033	kg	-	(0,63)	(0,78)	(0,70)	(0,90)
29	1554120 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca HECK K + A	033	kg	-	(0,65)	(0,81)	(0,73)	(0,93)
30	8990400	Kołki rozporowe z wkrętami	020	szt	2,65	-	-	-	-
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Montaż profili elewacyjnych, wykonanie boni

Wyszczególnienie robót: 1. Trasowanie miejsc montażu. 2. Przygotowanie zaprawy klejowej. 3. Przycięcie, dopasowanie i przymocowanie profili (kol. 01 - 03). 4. Wycięcie boni wypalarką lub wycinarką (kol. 04 - 05). 5. Przyklejenie profili lub płyt (kol. 06 - 07). 6. Wykonanie uszczelnienia wokół profili (kol. 01 - 03).

Nakłady na 1 m (kol. 01 - 06), na 1 m² (kol. 07)

Tablica 0209

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Montaż profili elewacyjnych o wysokości			Wykonanie boniowania			
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu	cyfr.	liter.	do 100 mm	do 150 mm	ponad 150 mm	wycinanie boni w:		przyklejenie:	
								styropianie	wetnie	profilu	płyt
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07
01	999	Robocizna	149	r-g	0,193	0,221	0,224	0,193	0,217	0,205	1,160
20	1567300	Profile styropianowe okienne	040	m	1,05	1,05	1,05	-	-	-	-
21	1567300	Profile styropianowe drzwiowe	040	m	(1,05)	(1,05)	(1,05)	-	-	-	-
22	1567340	Profile styropianowe gzymsowe	040	m	(1,05)	(1,05)	(1,05)	-	-	-	-
23	1567320	Profile styropianowe podparapetowe	040	m	(1,05)	(1,05)	(1,05)	-	-	-	-
24	1567380	Profile boniowe styropianowe	040	m	-	-	-	-	-	1,08	-
25	1567080	Profile boniowe PCW	040	m	-	-	-	-	-	(1,08)	-
26	3903580	Profile boniowe z włókna szklanego	040	m	-	-	-	-	-	(1,08)	-
27	1561260	Płyty boniowe styropianowe	050	m ²	-	-	-	-	-	-	1,09
28	1554100 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color KAM	033	kg	0,56	1,04	1,41	-	-	0,61	4,07
29	1554000 BASF	Zaprawa zbrojąca Prince Color KAM szary	033	kg	(0,54)	(1,00)	(1,36)	-	-	(0,59)	(3,92)
30	1554010 BASF	Zaprawa klejowa Prince Color PHS	033	kg	(0,54)	(1,00)	(1,36)	-	-	(0,59)	(3,92)
31	1554120 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca HECK K+A	033	kg	(0,56)	(1,04)	(1,41)	-	-	(0,61)	(4,07)
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	8,0	8,0	1,5	1,5

Wykonanie warstwy zbrojącej z siatki

Wyszczególnienie robót: 1. Oczyszczenie i odpylenie podłoża. 2. Przygotowanie zaprawy klejowej i nałożenie na płyty izolacyjne. 3. Odmierzenie, przycięcie i zatopienie siatki w zaprawie. 4. Zakrycie siatki zaprawą, wyrównanie powierzchni. 5. Wklejenie dodatkowych siatek diagonalnych w narożach otworów (kol. 04 i 08).

Nakłady na: 1 m²

Tablica 0210

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Wykonanie warstwy zbrojącej z siatki na podłożu z płyt styropianowych, mocowanych:				Wykonanie warstwy zbrojącej z siatki na podłożu z płyt z wełny mineralnej, mocowanych:			
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu	cyfr.	liter.	na ścianach	na słupach, pilastrach i podciągach	na stropach	na ościeżach	na ścianach	na słupach, pilastrach i podciągach	na stropach	na ościeżach
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08
01	999	Robocizna	149	r-g	0,523	0,556	0,549	0,639	0,598	0,636	0,628	0,732
20	3900632	Siatka podtynkowa z włókna szklanego 145 g/m ²	050	m ²	1,10	1,21	1,13	1,46	1,10	1,21	1,13	1,46
21	3900632	Siatka podtynkowa z włókna szklanego 160 g/m ²	050	m ²	(1,10)	(1,21)	(1,13)	(1,46)	(1,10)	(1,21)	(1,13)	(1,46)
22	1554100 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color KAM	033	kg	3,64	4,03	3,89	4,40	4,52	4,98	4,83	5,45
23	1554000 BASF	Zaprawa zbrojąca Prince Color KAM szary	033	kg	(3,52)	(3,90)	(3,77)	(4,26)	(4,37)	(4,82)	(4,67)	(5,27)
24	2382200 BASF	Zaprawa uszczelniająca Rajasil DS Flex	033	kg	(3,44)	(3,81)	(3,68)	(4,16)	(4,27)	(4,71)	(4,57)	(5,15)
25	1554110 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color Z 301 DS	033	kg	(3,74)	(4,14)	(4,00)	(4,52)	(4,64)	(5,11)	(4,97)	(5,58)
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Kołkowanie, przyklejenie dodatkowej warstwy siatki

Wyszczególnienie robót: 1. Wywiercenie otworów (kol. 01 -03). 2. Osadzenie kołków i sprawdzenie wytrzymałości ich mocowania (kol. 01 -03).
3. Przygotowanie zaprawy klejowej lub uszczelniającej (kol. 04 -05). 4. Przyklejenie warstwy siatki (kol. 04 -05).

Nakłady na: 1 szt (kol. 01 -03), 1 m² (kol. 04 -05)

Tablica 0211

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Mocowanie płyt dyblami – kołkowanie do podłoża:			Przyklejenie dodatkowej warstwy siatki	Przyklejenie siatki w sektorze rozpryskowym
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu	cyfrowe	literowe	z gazobetonu	z cegły	z betonu		
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robocizna	149	r-g	0,035	0,065	0,082	0,504	0,610
20	1569700	Kołki do mocowania płyt z „grzybkami”	020	szt	1,03	1,03	1,03	-	-
21	3900632	Siatka podtynkowa z włókna szklanego 145 g/m ²	050	m ²	-	-	-	1,10	1,37
22	3900632	Siatka podtynkowa z włókna szklanego 160 g/m ²	050	m ²	-	-	-	(1,10)	(1,37)
23	3900633	Siatka podtynkowa „pancerna” z włókna szklanego 270 g/m ²	050	m ²	-	-	-	-	(1,09)
24	1554100 BASF	Zaprawa klejowa i zbrojąca Prince Color KAM	033	kg	-	-	-	3,65	-
25	1554000 BASF	Zaprawa zbrojąca Prince Color KAM szary	033	kg	-	-	-	(3,52)	-
26	2382200 BASF	Zaprawa uszczelniająca RAJASIL DS Flex	033	kg	-	-	-	-	3,50
27	2382100 BASF	Zaprawa uszczelniająca PCI Seccoral 2K	033	kg	-	-	-	-	(4,50)
		Materiały pomocnicze	147	%	3,0	4,0	6,0	1,5	1,5

Rozdział 03. Tynki cienkowarstwowe w technologiach firmy BASF

Założenia szczegółowe

1. Zakres stosowania

1.1. Rozdział zawiera nakłady rzeczowe na ręczne wykonanie cienkowarstwowych wypraw elewacyjnych z gotowych suchych mieszanek tynkarskich na powierzchniach ocieplonych uprzednio w systemie MultiTherm® firmy BASF.

2. Założenia kalkulacyjne

2.1. Zawarte w rozdziale nakłady obejmują wykonanie robót podstawowych i pomocniczych wymienionych w założeniach ogólnych do katalogu, niniejszych założeniach szczegółowych oraz wyszczególnionych nad tablicami.

2.2. Nakłady obejmują całość prac związanych z wykonaniem wyprawy tynkarskiej, w tym:

- przygotowanie zapraw tynkarskich,
- osadzenie i reperacja tynków po osadzeniu drobnych elementów ślusarskich oraz blacharskich,
- uzupełnienie tynków w miejscach po kotwieniu rusztowań,
- zabezpieczenie przed uszkodzeniem lub zabrudzeniem wykonanego tynku oraz przyległych elementów budowlanych,
- pielęgnacja i ochrona tynków w czasie ich wykonywania.

3. Zasady przedmiarowania

3.1. Powierzchnię otynkowaną ścian oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od dolnej do górnej krawędzi tynku.

3.2. Powierzchnię otynkowaną stropów oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości i szerokości w świetle ścian lub krawędzi.

3.3. Z obliczonych powierzchni potrąca się powierzchnie bez tynkowania oraz zajęte przez otwory o powierzchni ponad 1,0 m².

3.4. Z obliczonych powierzchni nie potrąca się powierzchni nie otynkowanych oraz zajętych przez otwory o powierzchni do 1,0 m² włącznie.

3.5. Powierzchnię tynkowania pilastrów, słupów, belek i podciągów oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni tych elementów w rozwinięciu.

3.6. Powierzchnię tynkowania ościeży oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości i szerokości ościeża po ociepleniu.

Wykonanie tynku cienkowarstwowego z zaprawy mineralnej

Wyszczególnienie robót: 1. Zagruntowanie podłoża. 2. Przygotowanie zaprawy tynkarskiej. 3. Naniesienie tynku na podłoże. 4. Wyrównanie powierzchni tynku. 5. Zatarcie oraz utworzenie odpowiedniej struktury tynku.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0301

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Wykonanie tynku cienkowarstwowego mineralnego				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu			na ścianach	na pilastrach, belkach, słupach i podciągach	na stropach	na ościeżach o szerokości:	
			cyfrowe	literowe				do 15 cm	ponad 15 cm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robocizna	149	r-g	0,47	0,62	0,54	0,90	0,69
20	2385130 BASF	Środek gruntujący Prince Color Multigrund PGU	033	kg	0,20	0,22	0,23	0,25	0,23
21	2380201 BASF	Tynk mineralny Prince Color KM 1	033	kg	2,88	2,98	2,93	3,08	3,01
22	2380202 BASF	Tynk mineralny Prince Color KM 2	033	kg	(3,50)	(3,63)	(3,56)	(3,74)	(3,66)
23	2380203 BASF	Tynk mineralny Prince Color KM 3	033	kg	(4,32)	(4,48)	(4,40)	(4,61)	(4,51)
24	2380222 BASF	Tynk mineralny Prince Color RM 2	033	kg	(3,30)	(3,42)	(3,36)	(3,52)	(3,45)
25	2380223 BASF	Tynk mineralny Prince Color RM 3	033	kg	(4,22)	(4,37)	(4,30)	(4,51)	(4,41)
26	2380231 BASF	Tynk mineralny Prince Color MSP 1	033	kg	(2,88)	(2,98)	(2,93)	(3,08)	(3,01)
27	2380232 BASF	Tynk mineralny Prince Color MSP 2	033	kg	(3,50)	(3,63)	(3,56)	(3,74)	(3,66)
28	2380233 BASF	Tynk mineralny Prince Color MSP 3	033	kg	(4,32)	(4,48)	(4,40)	(4,61)	(4,51)
29	2380212 BASF	Tynk mineralny Prince Color MRP 2	033	kg	(3,30)	(3,42)	(3,36)	(3,54)	(3,45)
30	2380213 BASF	Tynk mineralny Prince Color MRP 3	033	kg	(4,22)	(4,37)	(4,30)	(4,51)	(4,41)
31	2380241 BASF	Tynk mineralny Heck ED WP Fine - drobny	033	kg	(5,60)	(5,82)	(5,71)	(5,98)	(5,89)
32	2380242 BASF	Tynk mineralny Heck ED WP Coarse - gruby	033	kg	(9,10)	(9,46)	(9,29)	(9,73)	(9,56)
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34000	Wyciąg budowlany	148	m-g	0,011	0,014	0,012	0,016	0,014
71	39000	Środek transportowy	148	m-g	0,006	0,008	0,007	0,010	0,008

Wykonanie tynku cienkowarstwowego z zaprawy akrylowej

Wyszczególnienie robót: 1. Zagruntowanie podłoża. 2. Przygotowanie zaprawy tynkarskiej. 3. Naniesienie tynku na podłoże. 4. Wyrównanie powierzchni tynku. 5. Zatarcie oraz utworzenie odpowiedniej struktury tynku.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0302

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Wykonanie tynku cienkowarstwowego akrylowego				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu			na ścianach	na pilastrach, belkach, słupach i podciągach	na stropach	na ościeżach o szerokości:	
			cyfrowe	literowe				do 15 cm	ponad 15 cm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robocizna	149	r-g	0,39	0,51	0,45	0,75	0,57
20	2385130 BASF	Środek gruntujący Prince Color Multigrund PGU	033	kg	0,20	0,22	0,23	0,25	0,23
21	2380301 BASF	Tynk akrylowy Prince Color Multiputz ZA 1,5	033	kg	2,16	2,24	2,20	2,31	2,26
22	2380302 BASF	Tynk akrylowy Prince Color Multiputz ZA 2	033	kg	(3,09)	(3,20)	(3,15)	(3,30)	(3,23)
23	2380303 BASF	Tynk akrylowy Prince Color Multiputz ZA 3	033	kg	(3,81)	(3,95)	(3,88)	(4,07)	(3,98)
24	2380311 BASF	Tynk akrylowy Prince Color Multiputz RA 1,5	033	kg	(2,16)	(2,24)	(2,20)	(2,31)	(2,26)
25	2380312 BASF	Tynk akrylowy Prince Color Multiputz RA 2	033	kg	(2,78)	(2,88)	(2,83)	(2,97)	(2,91)
26	2380313 BASF	Tynk akrylowy Prince Color Multiputz RA 3	033	kg	(3,40)	(3,52)	(3,46)	(3,63)	(3,55)
27	2380320 BASF	Tynk akrylowy Prince Color Multiputz KA	033	kg	(3,30)	(3,42)	(3,36)	(3,52)	(3,45)
28	2380601 BASF	Tynk mozaikowy Prince Color Multigranit - do 1,2 mm	033	kg	(3,16)	(3,29)	(3,22)	(3,38)	(3,31)
29	2380602 BASF	Tynk mozaikowy Prince Color Multigranit - ponad 1,2 mm	033	kg	(4,06)	(4,22)	(4,14)	(4,34)	(4,26)
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34000	Wyciąg budowlany	148	m-g	0,011	0,014	0,012	0,016	0,014
71	39000	Środek transportowy	148	m-g	0,006	0,008	0,007	0,010	0,008

Wykonanie tynku cienkowarstwowego z zaprawy silikonowej

Wyszczególnienie robót: 1. Zagruntowanie podłoża. 2. Przygotowanie zaprawy tynkarskiej. 3. Naniesienie tynku na podłoże. 4. Wyrównanie powierzchni tynku. 5. Zatarcie oraz utworzenie odpowiedniej struktury tynku.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0303

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Wykonanie tynku cienkowarstwowego silikonowego				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu			na ścianach	na pilastrach, belkach, słupach i podciągach	na stropach	na ościeżach o szerokości:	
			cyfrowe	literowe	01	02	03	do 15 cm	ponad 15 cm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robocizna	149	r-g	0,39	0,51	0,45	0,75	0,57
20	2385130 BASF	Środek gruntujący Prince Color Multigrund PGU	033	kg	0,20	0,22	0,23	0,25	0,23
21	2380401 BASF	Tynk silikonowy Prince Color Multiputz RS 1,5	033	kg	2,21	2,30	2,25	2,36	2,32
22	2380402 BASF	Tynk silikonowy Prince Color Multiputz RS 2	033	kg	(3,15)	(3,28)	(3,21)	(3,37)	(3,31)
23	2380403 BASF	Tynk silikonowy Prince Color Multiputz RS 3	033	kg	(3,89)	(4,05)	(3,97)	(4,16)	(4,08)
24	2380411 BASF	Tynk silikonowy Prince Color Multiputz ZS 1,5	033	kg	(2,21)	(2,30)	(2,25)	(2,36)	(2,32)
25	2380412 BASF	Tynk silikonowy Prince Color Multiputz ZS 2	033	kg	(3,15)	(3,28)	(3,21)	(3,37)	(3,31)
26	2380413 BASF	Tynk silikonowy Prince Color Multiputz ZS 3	033	kg	(3,89)	(4,05)	(3,97)	(4,16)	(4,08)
27	2380421 BASF	Tynk silikonowy Prince Color Multiputz ZS Winter 1,5	033	kg	(2,21)	(2,30)	(2,25)	(2,36)	(2,32)
28	2380422 BASF	Tynk silikonowy Prince Color Multiputz ZS Winter 2	033	kg	(2,84)	(2,95)	(2,89)	(3,03)	(2,97)
29	2380423 BASF	Tynk silikonowy Prince Color Multiputz ZS Winter 3	033	kg	(3,47)	(3,59)	(3,53)	(3,71)	(3,63)
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34000	Wyciąg budowlany	148	m-g	0,011	0,014	0,012	0,016	0,014
71	39000	Środek transportowy	148	m-g	0,006	0,008	0,007	0,010	0,008

Wykonanie tynku cienkowarstwowego z zaprawy silikatowej

Wyszczególnienie robót: 1. Zagruntowanie podłoża. 2. Przygotowanie zaprawy tynkarskiej. 3. Naniesienie tynku na podłoże. 4. Wyrównanie powierzchni tynku. 5. Zatarcie oraz utworzenie odpowiedniej struktury tynku.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0304

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Wykonanie tynku cienkowarstwowego silikatowego				
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu			na ścianach	na pilastrach, belkach, słupach i podciągach	na stropach	na ościeżach o szerokości:	
			cyfrowe	literowe				do 15 cm	ponad 15 cm
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robocizna	149	r-g	0,39	0,51	0,45	0,75	0,57
20	2385130 BASF	Środek gruntujący Prince Color Multigrund PGU	033	kg	0,20	0,22	0,23	0,25	0,23
21	2380501 BASF	Tynk silikatowy Prince Color Multiputz ZT 1,5	033	kg	2,21	2,30	2,25	2,36	2,32
22	2380502 BASF	Tynk silikatowy Prince Color Multiputz ZT 2	033	kg	(3,15)	(3,28)	(3,21)	(3,37)	(3,31)
23	2380503 BASF	Tynk silikatowy Prince Color Multiputz ZT 3	033	kg	(4,46)	(4,62)	(4,54)	(4,76)	(4,66)
24	2380512 BASF	Tynk silikatowy Prince Color Multiputz RT 2	033	kg	(3,15)	(3,28)	(3,21)	(3,37)	(3,31)
25	2380513 BASF	Tynk silikatowy Prince Color Multiputz RT 3	033	kg	(4,46)	(4,62)	(4,54)	(4,76)	(4,66)
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34000	Wyciąg budowlany	148	m-g	0,011	0,014	0,012	0,016	0,014
71	39000	Środek transportowy	148	m-g	0,006	0,008	0,007	0,010	0,008

Rozdział 04. Roboty malarskie w technologiach ociepleniowych firmy BASF

Założenia szczegółowe

1. Zakres stosowania

- 1.1. Rozdział zawiera nakłady rzeczowe na wykonanie malowania powierzchni z użyciem gotowych farb na powierzchniach ocieplonych uprzednio w systemie MultiTherm® firmy BASF.

2. Założenia kalkulacyjne

- 2.1. Zawarte w rozdziale nakłady obejmują wykonanie robót podstawowych i pomocniczych wymienionych w założeniach ogólnych do katalogu, niniejszych założeniach szczegółowych oraz wyszczególnionych nad tablicami.
- 2.2. Nakłady obejmują całość prac związanych z wykonaniem malowania, w tym:
 - przygotowanie farb,
 - poprawki malowanej powierzchni po osadzeniu drobnych elementów ślusarskich oraz blacharskich,
 - uzupełnienie malowanej powierzchni w miejscach po kotwieniu rusztowań,
 - zabezpieczenie przed uszkodzeniem lub zabrudzeniem wykonanej powłoki malarskiej oraz przyległych elementów budowlanych,
 - pielęgnacja i ochrona powłoki malarskiej w czasie jej wykonywania.

3. Zasady przedmiarowania

- 3.1. Powierzchnię malowania ścian oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od dolnej do górnej krawędzi tynku.
- 3.2. Powierzchnię malowania stropów oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości i szerokości w świetle ścian lub krawędzi.

- 3.3. Z obliczonych powierzchni potrąca się powierzchnie bez malowania oraz zajęte przez otwory o powierzchni ponad 1,0 m².
- 3.4. Z obliczonych powierzchni nie potrąca się powierzchni nie malowanych oraz zajętych przez otwory o powierzchni do 1,0 m² włącznie.
- 3.5. Powierzchnię malowania pilastrów, słupów, belek i podciągów oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni tych elementów w rozwinięciu.
- 3.6. Powierzchnię malowania ościeży oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości i szerokości ościeża po ociepleniu.

Malowanie ocieplonych elewacji

Wyszczególnienie robót: 1. Gruntowanie powierzchni. 2. Malowanie powierzchni zewnętrznych ocieplanej elewacji.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0401

L.p.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Malowanie jednokrotne		Malowanie dwukrotne	
	symbole eto	Robocizna, rodzaje materiałów i sprzętu	cyfrowe	literowe	ściany i stropy	słupy, belki, podciągi i ościeża	ściany i stropy	słupy, belki, podciągi i ościeża
a	b	c	d	e	01	02	03	04
01	999	Robocizna	149	r-g	0,092	0,114	0,173	0,213
20	2385100 BASF	Środek gruntujący Prince Color Multigrund PGM	033	kg	0,20	0,22	0,20	0,22
21	2385140 BASF	Środek gruntujący Prince Color Multigrund PGS	066	dm ³	(0,20)	(0,22)	(0,20)	(0,22)
22	2385120 BASF	Środek gruntujący Prince Color Multigrund PGT	066	dm ³	(0,18)	(0,20)	(0,18)	(0,20)
23	2385200 BASF	Środek gruntujący i impregnujący Rajasil NIG	066	dm ³	(0,26)	(0,28)	(0,26)	(0,28)
24	1506010 BASF	Farba akrylowa Prince Color Multitop FA	066	dm ³	0,33	0,45	0,59	0,79
25	1506020 BASF	Farba akrylowa Prince Color Multitop FM	066	dm ³	(0,16)	(0,22)	(0,28)	(0,38)
26	1506030 BASF	Farba akrylowa Prince Color Elastik WT	066	dm ³	(0,33)	(0,47)	(0,59)	(0,79)
27	1506040 BASF	Farba akrylowa Prince Color Rissfarbe	066	dm ³	(0,26)	(0,36)	(0,48)	(0,66)
28	1501000 BASF	Farba silikatowa Prince Color Multitop FT	066	dm ³	(0,28)	(0,38)	(0,50)	(0,68)
29	1507000 BASF	Farba silikonowa Prince Color Multitop FS	066	dm ³	(0,19)	(0,26)	(0,34)	(0,46)
30	1507010 BASF	Farba silikonowa Prince Color Silcosan Classic	066	dm ³	(0,20)	(0,27)	(0,36)	(0,49)
		Materiały pomocnicze	147	%	1,5	1,5	1,5	1,5

ISBN 978-83-86416-47-9