

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO NR KPO/BCU/MZ/1/2024 z dnia 09.05.2024r.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

przedsięwzięcia „Utworzenie i funkcjonowanie Branżowego Centra Umiejętności w dziedzinie „prace budowlane” realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności w Komponentie A, „Odporność i konkurencyjność gospodarki” jako inwestycja A3.1.1 „Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie” dotyczy:

Materiały zużywalne na szkolenia:

1. Wykonywanie ścian z elementów ceramicznych poryzowanych i elementów z wbudowanym ociepleniem. Budynek efektywnie energetyczny
2. Wykonywanie ścian monolitycznych w systemach szalunków modułowych jako źródła zmniejszenia odpadów poprodukcyjnych w budownictwie oraz przyspieszenia procesu technologicznego wykonania inwestycji
3. Wykonywanie ścian trójwarstwowych, szkieletowych i sufitów podwieszanych dla budynków pasywnych

Materiały zużywalne na kurs:

Wykonywanie izolacji termicznych w istniejących budynkach w celu poprawy bilansu energetycznego

Zamawiający dopuszcza do każdej pozycji tolerowane odchylenie (+/-10%), jeżeli chodzi o wymiary oraz inne parametry poszczególnych pozycji.

Adres dostawy i rozładunku przedmiotu zamówienia: Państwowe Szkoły Budownictwa i Geodezji
im. Hieronima Łopacińskiego w Lublinie, Al. Racławickie 5, 20-059 Lublin

SZKOLENIE NR 1 „Wykonywanie ścian z elementów ceramicznych poryzowanych i elementów z wbudowanym ociepleniem. Budynek efektywnie energetyczny ”		
	Opis przedmiot zamówienia	Ilość sztuk na grupę
1	<u>Pustak szlifowany wypełniony wełną mineralną</u> Materiał przeznaczony do budowy zewnętrznych ścian jednowarstwowych bez docieplenia. Wymiary b/l/h [mm] 300/247/249 , Odchyłka wymiaru wysokości [mm] +/- 0,3, Płaskość powierzchni kładzenia [mm 0,3], Równoległość powierzchni kładzenia [mm] 0,6, Wytrzymałość na ściskanie 7,3 -7,8 [MPa] , Współczynnik przenikania ciepła U = 0,25-0,27[W/(m²K)], Masa [kg] ok. 9, Grupa elementów murowych zgodnie z PN-EN 1996-1-1 -Kategoria I ; Wytrzymałość na ściskanie [MPa] 7,5; Wytrzymałość spoiny [MPa] 0,09 ; Trwałość (mrozoodporność) F0; Zawartość aktywnych soli rozpuszczalnych S0; Reakcja na ogień A1; Ciepło właściwe [J/(kgK)] 1000 (EN 1745); Współczynnik dyfuzji pary wodnej 5/10 (EN 1745). Do pustaków dołączona poliuretanowa zaprawa do cienkich spoin (ilość zaprawy zgodnie ze zużyciem)	16 m2
2	<u>Zaprawa murarska cementowo-wapienna</u> opakowanie - 25 kg; wytrzymałość na ściskanie [N/mm²]:9-10; reakcja na ogień - A1; początkowa wytrzymałość na ścinanie [N/mm2] 0,13-0,17 ; przepuszczalność pary wodnej μ: 12-38, wydajność - ok. 14 l mokrej zaprawy z worka	26 sztuk
3	<u>Tynk maszynowy gipsowy o podwyższonej twardości, 20 kg</u> Zużycie: 11,5 kg/m2/10mm; Przybliżony czas wiązania : 3h ; typ efektu – gładki ; Maksymalna wielkość cząsteczek kruszywa: 0,5 mm ; do użytku wewnętrzny ; maksymalna grubość warstwy w mm 50; czas suszenia w godzinach : 360, Współczynnik przewodzenia ciepła [λ]: 0.37-0,42 W/mK, twardość powierzchni ≥ 2.5	60 sztuk
4	<u>Taśma tynkarska 48 mmx50m</u> Wodoodpornado chropowatych powierzchni;budowa taśmy: podkład: PE / siatka syntetyczna, Klej: Na bazie kauczuku syntetycznego oraz żywic; grubość: 198-202 μm (+/- 15%);Wytrzymałość na rozciąganie: 28-32 N/cm (+/- 5%)	26 sztuk

5	<u>Pustak szlifowany przeznaczony do budowy ścian działowych osłonowych</u> Wymiary b/l/h [mm] 115/498/249 mm ; Płaskość powierzchni kładzenia [mm] 0,3; Równoległość powierzchni kładzenia [mm] 0,6; Masa [kg] ok. 12 ; Grupa elementów murowych zgodnie z PN-EN 1996-1-1 2; Kategoria I; Wytrzymałość na ściskanie [MPa] 10; Wytrzymałość spoiny [MPa] 0,30; Zawartość aktywnych soli rozpuszczalnych S0; Reakcja na ogień A1; Ciepło właściwe [J/(kg K)] 1000 (wg PN-EN 1745); Współczynnik dyfuzji pary wodnej 5/10 (wg PN-EN 1745), Klasa mrozoodporności F1; współczynnik przenikania ciepła dla ściany nieotynkowanej $U = 1,75-1,85 [W/(m^2K)]$.	16 m ²
6	<u>Domieszka do zapraw</u> Działanie: Uplastyczniająco-napowietrzające z opóźnieniem / bez opóźnienia. Przeznaczenie: Zaprawy cementowe / zaprawy murarskie i tynkarskie / produkcja zapraw towarowych. Poprawia urabialność / kleistość i przyczepność gotowej zaprawy do podłoża.	5 l
7	<u>Płyn czyszczący do pistoletów i piany</u> środek do usuwania nieutwardzonych pian i klejów poliuretanowych. Niezbędny do czyszczenia zaworów pojemników i pistoletów rozpraszających pianę montażowo –uszczelniającą. Puszka posiada gwint i głowicę natryskową i pasuje do wszystkich dostępnych na rynku pistoletów piankowych PU. Pojemność 500 ml.	8 sztuk

SZKOLENIE NR 2
„Wykonywanie ścian monolitycznych w systemach szalunków modułowych jako źródła zmniejszenia odpadów poprodukcyjnych w budownictwie oraz przyspieszenia procesu technologicznego wykonania inwestycji”

	Opis przedmiot zamówienia	Ilość sztuk na grupę
1	<u>System deskowania lekkiego ścian (zestaw)</u> Lekkie deskowanie systemowe ścian wykonane na bazie kompozytów polimerowych (100 % recykling). Ciężar pojedynczego elementu <25 kg, montaż i transport bez użycia dźwigu, łatwy i szybki montaż bez użycia narzędzi, dopuszczalne parcie mieszkankidla ścian: 45-55kN/m2 , szerokość pojedynczego deskowania (płyty) < 1m. Zestaw zawiera: minimum 4 naroża (wew/zew), niezbędne akcesoria montażowa np. łączniki, ściągę, uchwyty, zastrzały i rozpory, uchwyty montażowe. Zestaw umożliwiające zadeskowanie: ściany o wysokości 1,9-2 m (odpowiednie wysokości płyt w zestawie) i powierzchni 16 m²(+/- 2 m²)	1
2	<u>System deskowania słupów (zestaw)</u> Lekkie deskowanie systemowe słupów do szerokości 45-60 cm wykonane na bazie kompozytów polimerowych (100 % recykling). Ciężar pojedynczego elementu <25 kg, montaż i transport bez użycia dźwigu, łatwy i szybki montaż bez użycia narzędzi, dopuszczalne parcie mieszkankidla ścian: 45-55kN/m2 _ Zestaw zawiera: niezbędne akcesoria montażowa np. łączniki, ściągę, uchwyty, zastrzały i rozpory, uchwyty montażowe, listwy narożnikowe. Zestaw umożliwiające zadeskowanie: słupa o wysokości 1,9-2 m (odpowiednie wysokości płyt w zestawie). Deskowanie słupów musi być tego samego systemu co deskowanie ścian	4 sztuk
3	<u>Pręt żebrowany fi 8 mm</u> Pręt żebrowany o średnicy 8mm, gatunek stali: B500B	200 mb
4	<u>Pręt żebrowany fi 10 mm</u> Pręt żebrowany o średnicy 10mm, gatunek stali: B500B	12 mb
5	<u>Drut wiązałkowy 1,2 mm</u> Rodzaj: drut wiązałkowy żarzony ; Średnica: 1,2 mm; Materiał: drut stalowy	10 kg
6	<u>Płyn/Olej Antyadhezyjny</u> Środek zapobiegający przyleganiu betonu do szalunku. Ma działanie barierowe oraz chemiczne, przez co pozwala osiągnąć estetyczną powierzchnię betonu. Produkt można nanosić metodą natryskową, wałkiem, pędzlem i innymi. Biodegradowalność powyżej 65%. Wydajność przy nakładaniu natryskowym 35-40 m2.	5 l

SZKOLENIE NR 3 „Wykonywanie ścian trójwarstwowych szkieletowych i sufitów podwieszanych dla budynków pasywnych”		
	Opis przedmiot zamówienia	Ilość sztuk na grupę
1	<u>Bloczek z betonu komórkowego</u> - wymiary: 24 cm x 24 cm x 59 cm - gęstość minimum 500 kg/m ³ - współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0.11-0,14 W/(mK) - profilowane (pióra, wpusty, z uchwytyami montażowymi)	112 sztuk
2	<u>Zaprawa murarska</u> Zaprawa do budowy ściany trójwarstwowej o odpowiedniej urabialności, dobrej wytrzymałości, zapewniającej odpowiednią izolację cieplną. mrozoodporna, wytrzymałość na ściskanie (28 d) $\geq 4,5$ N/mm; Produkt o wadze 25 kg	6 sztuk
3	<u>Cienkowarstwowa zaprawa murarska do bloczków z betonu komórkowego</u> Zaprawa o wadze 25 kg, cienkowarstwowa do wykonywania zewnętrznych i wewnętrznych murów z bloczków z betonu komórkowego mrozoodporna, wytrzymałość na ściskanie (28 d) $\geq 4,5$ N/mm, grubość warstwy 1 - 3 mm, zużycie 4,5-5 kg/m ²	6sztuk
4	<u>Listwa cokołowa</u> Listwa startowa aluminiowa, cokołowa o długości: 2 mb, grubość materiału izolacyjnego: 15cm, grubość blachy: min 0,5 mm	4 sztuki
5	<u>Kołek rozporowy</u> Kołek rozporowy ze stożkiem o długości 60mm, średnicy 8mm. Koszulka nylonowa/poliamid, łeb stożkowy na krzyżak PH2. Podłoże: beton komórkowy	50 sztuk
6	<u>Zaprawa klejowa</u> Zaprawa do przyklejania płyt styropianowych EPS grafitowych w systemach ociepleń. Właściwości: mrozoodporna, wysoka hydrofobowość. Przyczepność (Beton) $\geq 0,45$ MPa, Przyczepność (styropian grafitowy) $\geq 0,07$ MPa, Zużycie 4-4,5 kg/m ² , produkt o wadze 25 kg	5 sztuk
7	<u>Styropian elewacyjny grafitowy</u> Styropian elewacyjny grafitowy (polistyren EPS), współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda < 0.031$ W/mK, grubość płyty 100 mm, wymiary płyty 500 x 1000 mm	16 m2

8	<u>Kołki do styropianu wbijane z trzpieniem stalowym 8,0 x 155mm</u> Kołki do styropianu i wełny mineralnej wbijane z trzpieniem stalowym z krótką strefą rozpięcia. Podłoże: beton komórkowy	100 sztuk
9	<u>Zaprawa zbrojąco – klejąca</u> Zaprawa do zatapiania siatki zbrojącej i wykonywania warstwy szpachlowej w ociepleniach. Właściwości: mrozoodporna, wysoka hydrofobowość. Przyczepność (Beton) $\geq 0,22\text{MPa}$, Przyczepność (styropian grafitowy) $\geq 0,07\text{MPa}$, Zużycie 4-4,5 kg/m ² , produkt o wadze 25 kg.	5 sztuk
10	<u>Siatka zbrojąca</u> Siatka zbrojąca elewacyjna. Materiał: Włókno szklane. Do systemów ociepleń na styropianie i wełnie. Gramatura: min 160 g/m ² .	16 m ²
11	<u>Cegła klinkierowa</u> Cegła klinkierowa drążona czerwona o wymiarach: długość 25 cm, wysokość 6,5 cm, głębokość 12 cm. Wytrzymałość na ściskanie: min 35 N/mm ² .	900 sztuk
12	<u>Zaprawa klejowa do klinkieru z nanocząsteczkami</u> Zaprawa z nanotechnologią do pełnospoinowego murowania cegieł i kształtek klinkierowych z jednoczesnym spoinowaniem , właściwości: mrozo i wodoodporna. Kolor: grafitowy, wytrzymałość na zginanie (28 d) $\geq 2,2\text{ MPa}$, współczynnik przewodzenia ciepła λ_{10} , dry $\leq 1,13\text{ m}^2\text{K/W}$ produkt o wadze 25 kg.	30 sztuk
13	<u>Płyta gipsowa zwykła</u> Płyta przeznaczona do wykańczania ścian, sufitów oraz skosów na poddaszu. Krawędź podłużna spłaszczona, półokrągła, Wymiar płyty: 12,5 x 1200 x 2000 mm.	8 sztuk
14	<u>Grunť głęboko penetrujący</u> Preparat do powierzchniowego wzmacniania nasiąkliwych podłoży, szybko schnący, Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych, Czas schnięcia: ok. 15-20 minut w przypadku klejenia płytek ceramicznych na suchych podłożach, 2-2,5 h w pozostałych przypadkach. Zużycie: od 0,1 do 0,6 l/m ² . Kolor po wyschnięciu : bezbrowny.	10l
15	<u>Klej gipsowy</u> Klej gipsowy do płyt kartonowo-gipsowych, czas obróbki ok. 30-40 min.Przyczepność $\geq 0,05\text{ MPa}$, reakcja na ogień A1, zużycie: 4,5-5 kg / m ² . Produkt o wadze 20 kg	5 sztuk

16	<u>Masa szpachlowa</u> Wielofunkcyjna masa szpachlowa do połączeń płyt gipsowo-kartonowych w kategorii Q1 do Q2. Maksymalna grubość pojedynczej warstwy 45-50 mm. klasa reakcji na ogień A1 ,Produkt o wadze 20 kg	1 sztuka
17	<u>Taśma malarska</u> Służy do zabezpieczania podłóg oraz okien. Dodatkowo ułatwia wykonanie równej linii odcinającej sufit od ścian pokrytych innym kolorem, grubość: 115 µm (+/- 10%);Wytrzymałość na rozciąganie: 28-33 N/cm (+/- 5%). Odporna na promieniowania UV. Zastosowanie: wew i na zew, klej nie zawiera rozpuszczalników, przyczepność minimum do 25dni.Taśma o wymiarach 48mm x 50 m, materiał główny: papier.	10 sztuk
18	<u>Wodorozcieńczalna lateksowa farba akrylowa do bawienia z technologią oczyszczającą powietrze, opakowanie 2,7 l</u> wodorozcieńczalna, plamoodporna, lateksowa farba akrylowa do barwienia. Przeznaczona do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń. Technologia oczyszczająca powietrze. Odporność na zmywanie i szorowanie na mokro : klasa 1 (EN 13300),Zużycie 8-16 m2/l. Farba zmniejsza stężenie formaldehydu w pomieszczeniach (zgodnie z ISO 16000:24).	3 sztuka
19	<u>Płyta gipsowo-kartonowa</u> Płyta gipsowo-kartonowa typ A (GKB) o czterech spłaszczonych krawędziach 4PRO. Płyta o wymiarach 1200x2000x12,5 mm.	40 sztuk
20	<u>Profil CW 75 L-3 m</u> Profil ścienny CW75 3 m.b., grubość blachy 0.6 mm.	48 sztuk
21	<u>Profil UW 75 L-4,0 m</u> Profil ścienny UW75 4 m.b., grubość blachy 0.6 mm.	8 sztuk
22	<u>Wkręty 3,5x25 mm</u> Wkręty fosfatowane o wymiarze 3,5x25 mm ze stali niskowęglowej fosfatowanej galwanicznie. Do mocowania płyt gipsowo - kartonowych do profili z blachy.	1000 sztuk
23	<u>Wkręty 3,5x35 mm</u> Wkręty fosfatowane o wymiarze 3,5x35 mm ze stali niskowęglowej fosfatowanej galwanicznie. Do mocowania płyt gipsowo - kartonowych do profili z blachy.	1000 sztuk

24	<u>Taśma uszczelniająca piankowa</u> Samoprzylepna taśma piankowa poprawia parametry izolacji akustycznej zabudowy z płyt G-K. Taśma o wymiarach : grubość 3 mm, szerokość 70 mm, długość : 30m.	1 sztuka
25	<u>Masa szpachlowa dwufunkcyjna do płyt gipsowo-kartonowych</u> Masa szpachlowa dwufunkcyjna do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych z użyciem taśmy zbrojącej. Spełnia wymagania normy EN 13963 Typ 3B, reakcja na ogień: A1, opakowanie 5 kg.	4 sztuki
26	<u>Taśma spoinowa szklana</u> Taśma spoinowa szklana, z włókna szklanego o szerokości 50 mm i długości 25 m, przeznaczona do połączeń między płytami gipsowo – kartonowymi.	7 sztuk
27	<u>Lekka masa szpachlowa gotowa</u> Lekka, gotowa masa szpachlowa dwufunkcyjna do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych. Zużycie: wygładzanie płyt g-k. 1,0-1,5 kg/m ² /1 mm. Wiadro o masie 7kg.	3 sztuki
28	<u>Wełna skalna</u> Wełna skalna w postaci płyty do izolacji akustycznej i termicznej ścian działowych i szkieletowych, gr. 50 mm, wymiar 600/1200 , współczynnik λ: min 0.038 W/(mK) , Klasa reakcji na ogień: A1	32 m ²
29	<u>Gotowa gładź polimerowa o podwyższonej przyczepności</u> Gładź polimerowa o zwiększonej przyczepności w typie Finish, służąca do wygładzania powierzchni ścian i sufitów. Zużycie: 1,2-1.7 kg / m ² /mm. Wiadro o masie 18 kg	9 sztuk
30	<u>Papier ścierny</u> Materiał ścierny do ręcznego lub maszynowego szlifowania powłok lakierowych, szpachlówek i tworzyw sztucznych. Rolka o wymiarze 115mm x 50m. Ziarnistość P120	4 sztuki
31	<u>Płyta gipsowo kartonowa Fire + Hydro typ DFH2</u> płyta gipsowo-kartonowa ogniochronna impregnowana typ DFH2, Klasy wchłaniania wody H2, krawędź KS, Opór cieplny: 0,23-0,27 W/(mK). Wymiar płyty 1200x2000x12,5.	32

32	<u>Profil CD60 L-3m</u> Profil sufitowy CD60 3 m.b., grubość blachy 0.6 mm	60 sztuk
33	<u>Profil UD30 L-4m</u> Profil sufitowy UD30 4 m.b., grubość blachy 0.6 mm	8 sztuk
34	<u>Wieszak obrotowy z elementem rozprężnym do profili CD 60</u> Do mocowania profili sufitowych CD 60 w konstrukcjach sufitów podwieszanych. Umożliwia bezstopniową regulację wysokości podwieszenia . blacha stalowa ocynkowana, Grubość blachy: 1 mm, Współpracuje z prętem mocującym o średnicy 4 mm, obciążenie dopuszczalne (obliczeniowe) $F_{dop}[kN]$: 0,35- 0,39	24 sztuki
35	<u>Pręt wieszakowy</u> Materiał do podwieszania profili konstrukcji nośnych sufitów podwieszanych , blacha stalowa ocynkowana, Pręt wieszakowy z oczkiem o długości $L=500$ mm, $\varnothing 4,0$ mm	24 sztuki
36	<u>Łącznik krzyżowy do profilu CD 60,</u> Do łączenia profili CD 60 przy wykonywaniu konstrukcji krzyżowej sufitów podwieszanych z płyt gipsowo - kartonowych. blacha stalowa ocynkowana, Grubość blachy: 1 mm, obciążenie dopuszczalne $F_{dop}[kN]$: 0,17- 0,21	48 sztuk
37	<u>Łącznik wzdłużny do profili CD 60,</u> Do łączenia wzdłużnego profili sufitowych CD 60 w konstrukcjach sufitów podwieszanych z płyt gipsowo – kartonowych, blacha stalowa ocynkowana, Grubość blachy: 0,55 mm,	12 sztuk
38	<u>Dybel sufitowy stalowy 6x65 mm</u> Dybel sufitowy stalowy do mocowania zawiesi sufitów podwieszanych w stropach żelbetowych o wymiarach 6x65 mm, wymaganą odpornością ogniową, powłoka ocynkowana grubości $\geq 4,5-5,5 \mu m$	100 sztuk
39	<u>Wełna mineralna szklana o grubości 10 cm Akustyczna,</u> współczynnik pochłaniania dźwięku: 0,95-1,05 α_w , współczynnik przewodzenia ciepła: min 0.037 W/mK, Wełna w postaci płyt o wymiarach 600 x 1200 mm	16m ²

40	<u>Taśma uszczelniająca piankowa</u> Samoprzylepna taśma piankowa poprawia parametry izolacji akustycznej zabudowy z płyt G-K. Taśma o wymiarach : grubość 3 mm, szerokość 30 mm, długość : 30m	1 szt
41	<u>Domieszka do zapraw</u> Domieszka do zapraw cementowych uplastyczniająco/napowietrzająca o działaniu opóźniającym i zwiększa przyczepność zaprawy do podłoża.	10 l
42	<u>Wkręty 3,9x25 mm</u> wkręty fosfatowane 3,9x25 mm do mocowania twardych płyt gipsowo-kartonowych do profili z blachy stalowej o grubości 0,6 mm	1000 sztuk
43	<u>Wkręty 3,8x35 mm</u> wkręty fosfatowane 3,9x35 mm do mocowania twardych płyt gipsowo-kartonowych do profili z blachy stalowej o grubości 0,6 mm	1000 sztuk

KURS NR 4 Kurs: Wykonywanie izolacji termicznych w istniejących budynkach w celu poprawy bilansu energetycznego		
	Opis przedmiot zamówienia	Ilość sztuk na grupę
1	<u>Grunt głęboko penetrujący</u> Preparat do powierzchniowego wzmocnienia nasiąkliwych podłoży, szybko schnący, Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych, Czas schnięcia: ok. 15-20 minut w przypadku klejenia płytek ceramicznych na suchych podłożach, 2-2,5 h w pozostałych przypadkach. Zużycie: od 0,1 do 0,6 l/m ² . Kolor po wyschnięciu : bezbrowny	30 l
2	<u>Listwa cokołowa</u> Listwa startowa aluminiowa, cokołowa o długości: 2 mb, grubość materiału izolacyjnego: 15cm, grubość blachy: min 0,5 mm	8 sztuk
3	<u>Kołek rozporowy</u> Kołek rozporowy ze stożkiem o długości 60mm, średnicy 8mm. Koszulka nylonowa/poliamid, łeb stożkowy na krzyżak PH2. Podłoże: beton komórkowy	100 sztuk
4	<u>Zaprawa klejowa 25 kg</u> zaprawa klejowa do przyklejania płyt z wełny mineralnej (wew i na zew. budynku), Przyczepność do wełny zwykłej min. 0,08 MPa	5 sztuk
5	<u>Wełna elewacyjna 10 cm</u> płyta z niepalnej wełny skalnej, współczynnik przewodzenia ciepła min λ : min 0.036 W/mK , reakcja na ogień A1, wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych TR $\geq$ 9,5-10,5kPa wymiar płyty: 100 x 60 cm, grubość 100 mm	16m ²
6	<u>Kołki do styropianu/wełny wbijane z trzpieniem stalowym 8,0 x 155mm</u> Kołki do styropianu i wełny mineralnej wbijane z trzpieniem stalowym z krótką strefą rozpierania. Podłoże: beton komórkowy	200 sztuk
7	<u>Zaprawa zbrojąco – klejąca</u> Zaprawa do zatapiania siatki zbrojącej i wykonywania warstwy szpachlowej w ociepleniach. Właściwości: mrozoodporna, wysoka hydrofobowość. Przyczepność (Beton) $\geq$ 0,22MPa, Przyczepność (styropian grafitowy) $\geq$ 0,07MPa, Zużycie 4-4,5 kg/m ² , produkt o wadze 25 kg	10 sztuk
8	<u>Siatka zbrojąca</u> Siatka zbrojąca elewacyjna. Materiał: Włókno szklane. Do systemów ociepleń na styropianie i wełnie. Gramatura: min 160 g/m ² .	32 m ²
9	<u>Środek gruntujący pod tynki mineralne, akrylowe i mozaikowe</u> Grunt przeznaczony do ostatecznego przygotowania powierzchni przed nanoszeniem tynków mineralnych, akrylowych i mozaikowych. Podkład tynkarski mrozo i wodoodporny, zużycie: 0,22-0,28 kg/m ² , czas schnięcia 3,5-4,5 h, kolor biały	14 kg

10	<u>Mineralny ręczny tynk cienkowarstwowy.</u> Służy do ręcznego lub natryskowego wykonywania elewacji zewnętrznych. Może być stosowany na wszelkie typowe podłoża mineralne takie jak: beton, tynki cementowe, cementowo- wapienne, wapienno cementowe, wapienne, gipsowe; typ baranek, uziarnienie 0-1,5 mm; współczynnik oporu dyfuzyjnego $s_d \leq 0,24 - 0,28$ m	75 kg
11	<u>Silikonowy środek gruntujący przeznaczonych do malowania farbami silikonowymi i silikatowo-silikonowymi</u> środek na bazie żywicy silikonowej do gruntowania podłoży przede wszystkim przeznaczonych do malowania farbami silikonowymi i silikatowo-silikonowymi (SISI). Ogranicza i wyrównuje chłonność, wzmacnia podłoże, ułatwia malowanie i zwiększa przyczepność farby do podłoża. Woda i mrozoodporny, paroprzepuszczalny. Zużycie 0,15-0,19 l/m ² . Podłoże: beton komórkowy	10 l
12	<u>Tynk Mozaikowy akrylowy</u> Tynk mozaikowy przeznaczony do wykonywania cienkowarstwowych wypraw tynkarskich wewnątrz i na zewnątrz budynków. Charakteryzuje się wysoką elastycznością, wytrzymałością na ścieranie oraz trwałością koloru. , Uziarnienie: 0-1,2 mm, Przyczepność $\geq 0,28-0,40$ MPa, Przepuszczalność pary wodnej: min kategoria V2	30 kg
13	<u>Farba silikonowa na bazie nanocząsteczkowej</u> Farba na bazie nanocząsteczkowej emulsji silikonowej do malowania fasad i wnętrz. Woda i mrozoodporna, paroprzepuszczalna, odporna na korozję biologiczną i promienie UV. Gęstość : 1,4-1,8 g/cm ³ . Przepuszczalność pary wodnej: $\geq 65-75$ g/m ² 24h, Zużycie: 0,21-0,24 l/m ²	10 l
14	<u>Taśma malarska</u> Służy do zabezpieczania podłóg oraz okien. Dodatkowo ułatwia wykonanie równej linii odcinającej sufit od ścian pokrytych innym kolorem, grubość: 115 μ m (+/- 10%); Wytrzymałość na rozciąganie: 28-33 N/cm (+/- 5%). Odporna na promieniowanie UV. Zastosowanie: wew i na zew, klej nie zawiera rozpuszczalników, przyczepność minimum do 25dni. Taśma o wymiarach 48mm x 50 m, materiał główny: papier	18 sztuk
15	<u>Zaprawa klejowa</u> Zaprawa do przyklejania płyt styropianowych EPS grafitowych w systemach ociepleń. Właściwości: mrozoodporna, wysoka hydrofobowość. Przyczepność (Beton) $\geq 0,45$ MPa, Przyczepność (styropian grafitowy) $\geq 0,07$ MPa, Zużycie 4-4,5 kg/m ² , produkt o wadze 25 kg	5 sztuk
16	<u>styropian elewacyjny grafitowy</u> Styropian elewacyjny grafitowy (polistyren EPS), współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda < 0.031$ W/mK, grubość płyty 100 mm, wymiary płyty 500 x 1000 mm	16 m ²

17	<u>Elastyczna zaprawa klejąca do gresu</u> przeznaczona do przyklejania płytek ceramicznych ściennych i podłogowych o nasiąkliwości <0,5% (zwłaszcza gresu porcelanowego), zarówno do podłoży sztywnych, jak i podatnych na odkształcenia, mrozoodporna. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz. Klasa C2TE, opakowanie o wadze 25 kg	3 sztuki
18	<u>Płytką elewacyjną klinkierową</u> Wymiar: 24.5x6.5x6.5 cm(+/-10%), kolor ceglany, Faktura: Gładka, mrozoodporna	16m ²
19	<u>Fuga do klinkieru</u> Zaprawa przeznaczona jest do spoinowania płytek, cegieł i kształtek klinkierowych, mrozoodporna, odporna na korozję biologiczną. Uziarnienie: 0 - 0,7 mm, Wytrzymałość na ściskanie $\geq 13-18 \text{ N/mm}^2$	75 kg
20	<u>Krzyżyki dystansowe do glazury z uchwytem</u> Przeznaczone do prac wykończeniowych podczas układania wszelkiego rodzaju płytek ceramicznych: glazury, terakoty. Grubość: 5 mm, opakowanie: 70 szt (+/-10%)	8 opakowań
21	<u>domieszka do zapraw</u> Domieszka do zapraw cementowych uplastyczniająco/napowietrzająca o działaniu opóźniającym i zwiększa przyczepność zaprawy do podłoża.	5 l
22	<u>Błoczek z betonu komórkowego</u> - wymiary: 625mm x 175 mm x 250mm - gęstość minimum 350 kg/m ³ - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{10, \text{dry}, S2}$: 0.10-0,11 W/(mK) - profilowane (pióra, wpusty, z uchwytami montażowymi)	112 sztuk
23	<u>Zaprawa murarska</u> Zaprawa do budowy ściany trójwarstwowej o odpowiedniej urabialności, dobrej wytrzymałości, zapewniającej odpowiednią izolację cieplną. mrozoodporna, wytrzymałość na ściskanie (28 d) $\geq 4,5 \text{ N/mm}$; Produkt o wadze 25 kg	6 sztuk
24	<u>Cienkowarstwowa zaprawa murarska do bloczków z betonu komórkowego</u> Zaprawa o wadze 25 kg, cienkowarstwowa do wykonywania zewnętrznych i wewnętrznych murów z bloczków z betonu komórkowego mrozoodporna, wytrzymałość na ściskanie (28 d) $\geq 4,5 \text{ N/mm}$, grubość warstwy 1 - 3 mm, zużycie 4,5-5 kg/m ²	6 sztuk