


<b>M Z B M</b>		<b>MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZKALNYCH</b> <b>Sp. z o.o.</b>
	<b>RZESZÓW</b>	35-025 RZESZÓW ul. płk. L. Lisa-Kuli 13a <b>KONTO:</b> BANK PEKAO S.A. II 0/RZESZÓW, Nr 18 1240 2614 1111 0000 3959 6343, <b>NIP</b> 813-00-16-044, Sąd Rejonowy w Rzeszowie XII Wydział Gospodarczy nr <b>KRS:</b> 0000024220, tel.17-85-32-604, Fax 17-85-21-471, Skr. Pocz. 1100 www.mzbm.rzeszow.pl e-mail: poczta@mzbm.rzeszow.pl

DZIAŁ PROJEKTOWY MZBM	
INWESTOR	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA BUDYNKU PRZY UL. HETMAŃSKA 33 W RZESZOWIE
NR. DZIAŁKI	NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI: 1495/5, obr. 207
OBIEKT	BUDUDYNEK MIESZKALNY PRZY UL. HETMAŃSKA 33 W RZESZOWIE
NAZWA DO- KUMENTACJI	<b>DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z KOLORYSTKĄ ELEWACJI</b>

PROJEKTANT	NR UPR.	DATA	PODPIS
Wykonał: mgr inż. Krzysztof Materna	K-228/02	kwiecień 2018	

## PROJEKT BUDOWLANY

Docieplenie ścian zewnętrznych wraz z kolorystyką elewacji budynku mieszkalnego przy ul. Hetmańska 33 w Rzeszowie.

<b>I. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
<b>1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DANE OGÓLNE BUDYNKU .....</b>	<b>3</b>
<b>4. ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>5. DOCIEPLENIE BUDYNKU .....</b>	<b>3</b>
<b>6. DASZKI NAD WEJŚCIAMI DO KLATEK .....</b>	<b>11</b>
<b>7. REMONT LOGGII .....</b>	<b>11</b>
<b>8. REMONT ZEJŚCIA DO PIWNICY .....</b>	<b>12</b>

### Spis rysunków:

1. Mapa sytuacyjna - 1 : 500
2. Elewacja północna - wersja I - 1 : 100
- 2a. Elewacja północna- wersja II - 1 : 100
3. Elewacja południowa- wersja I - 1 : 100
- 3a. Elewacja południowa- wersja II - 1 : 100
4. Elewacje szczytowe- wersja I - 1 : 100
- 4a. Elewacje szczytowe- wersja II - 1 : 100
5. Barierki loggii i portfenetr - 1 : 50
6. Szczeg. doc. nadproża i parapetu
7. Szczeg. doc. ościeża pionowego
8. Szczeg. doc. przy cokole

## **I. OPIS TECHNICZNY**

Docieplenie ścian zewnętrznych wraz z kolorystyką elewacji.

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany docieplenie ścian zewnętrznych z kolorystyka elewacji, remont loggi oraz prace towarzyszące.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Oględziny na zewnątrz budynku
- Uzgodnienia robocze
- Pomiary pomocnicze
- Dokumentacja fotograficzna
- Instrukcja ITB nr 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS”
- Obowiązujące normy i przepisy tematyczne, dostępna literatura

### **3. DANE OGÓLNE BUDYNKU**

Jest to budynek mieszkalny czteroklatkowy, wolnostojący w całości podpiwniczony. Elewacja gładka bez zdobień za wyjątkiem obramień w ciągach klatkowych od frontu. Wykończony tynkiem cementowo-wapiennym z nakrapianką cementową. Cokół na budynku lastrikowy lekko wysunięty.

### **4. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje projekt docieplenia ścian wraz z kolorystyką oraz remont loggii.

### **5. DOCIEPLENIE BUDYNKU**

Podstawowe parametry techniczne:

- wysokość do gzymsu – 13.30 m
- pow. zabudowy -  $\sim 817 \text{ m}^2$
- kubatura -  $\sim 11691 \text{ m}^3$

**Dociepleniu podlegają ściany zewnętrzne wraz z suszarniami. Na loggiach tylne ściany docieplać płytami Koolthem K5 ( $\lambda = 0,02$ ) w celu uzyskania większej przestrzeni w obrębie loggii. W narożach w miejscach kolizji docieplenia z oknami płyty styropianowe należy „zeskować”. Ściany pomiędzy loggiami oraz ściany murowane barierek nie**

**docieplać – powierzchnie wykończyć jedynie tynkiem cienkowarstwowym w kolorystyce jak na rysunkach.**

Parametry docieplenia na podstawie wykonanego audytu remontowego dotyczące docieplenia:

- ściany zewnętrzne (wraz ze ścianami suszarni): płytami styropianowymi gr. 12 cm EPS70-031 o współczynniku  $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ .
- ściany tylne loggii sztywną pianką reżolową Koolthrm K-5 gr. 8 cm o współczynniku  $\lambda = 0,021 \text{ W/mK}$ .
- ościeży okiennych i drzwiowych styropianem jw. gr. 2-4 cm EPS70-031 o współczynniku  $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ .

Wytyczne technologiczne projektowanego docieplenia ścian:

**Przyjęto technologię firmy Weber.**

**A- niezbędna dokumentacja dostarczona przed rozpoczęciem prac dociepleniowych :**

1. Aprobata Techniczna zastosowanego systemu
2. Aprobata Techniczna na łączniki mechaniczne
3. Aprobata Techniczna na siatkę zbrojącą, jeśli wymogi dla siatki nie są ujęte w aprobacie na ETICS
4. Certyfikat/zaświadczenie o przeszkoleniu pracowników firmy wykonawczej w zakresie stosowania systemów ETICS
5. Oświadczenie kierownika robót, że zapoznał się z treścią aprobaty technicznej, Instrukcjami ITB 447/2009 oraz 418/2007 oraz „Wytycznymi wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian”.
6. Oświadczenie kierownika robót, że każdy stosowany podczas prac produkt jest objęty aprobatą techniczną stosowanego zestawu.  
Należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego narzuconego przez instrukcji ITB, wybranego producenta systemu docieplenia itp.

**Metody oceny podłoża pod wykonywane docieplenie:**

Ogólnymi obowiązującymi metodami oceny przydatności podłoża pod stosowanie bezspoinowych systemów ocieplenia ścian zewnętrznych są:

- **próba odporności na ścieranie**
- **próba odporności na skrobanie lub zadrapanie**

- **próba zwilżania**
- **test równości i gładkości**
- **przyczepność kleju do podłoża** - sprawdza się, wykonując testy metodą pull-off lub mechaniczne (zrywanie kostek styropianu – zgodnie z metodyką ETAG 004). Powyższe próby należy przeprowadzić w kilku miejscach na podłożu, aby uzyskane wyniki były w pełni miarodajne i obiektywne dla całego obiektu.

Czynności przygotowawcze:

- kurz i pył – oczyścić za pomocą miękkiej szczotki, sprężonego powietrza, ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ( max. 200 barów) i pozostawić do wyschnięcia
- luźne resztki lub wylewki, zaprawy ze spoin – skuć i oczyścić nierówności, defekty i ubytki skuć, ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównawczą zgodną z wymaganymi dla użytych zapraw i materiałów podkładowych (i zachowując wymagane okresy karencji
- wilgoć – pozostawić do wyschnięcia
- wykwity – oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem
- luźne i nienośne elementy elewacji – wykuć, wymienić, ewentualnie uzupełnić materiałem murarskim lub zaprawą do betonów z wymaganymi (jeśli tak jest) dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji
- brud, sadza, tłuszcz – zmyć wodą pod ciśnieniem z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, w uzasadnionych przypadkach usunąć mechanicznie (np. twardą szczotką), spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia. W przypadku intensywnych zabrudzeń czynności powtórzyć
- zanieczyszczenia organiczne – algi, mchy, porosty : usunąć mechanicznie większe zanieczyszczenia, zmyć wodą pod ciśnieniem, rozważyć potraktowanie środkiem biobójczym

### **Docieplenie ścian zewnętrznych**

Przed przystąpieniem do prac należy ocenić stan powierzchni elewacji jak podano wyżej. Dokładnie oczyścić powierzchnie poprzez zmycie zimną lub ciepłą wodą (max. 60 °C) pod ciśnieniem max 60 bar (przestrzegać przepisów dot. odprowadzenia wody myjącej).

Po dokładnym umyciu i wyschnięciu całej elewacji przeprowadzić drobiazgową analizę obecnego stanu powierzchni.

**UWAGA:** Ściany pomiędzy sąsiadującymi loggiami nie Docieplać – wykończyć tynkiem cienkowarstwowym jak ściany docieplane.

## **PĘKNIĘCIA I RYSY**

W przypadku gdy istniejące na elewacji rysy-pęknięcia przenoszą się na mury należy je zabezpieczyć w sposób podany poniżej.

Istniejące pęknięcia na elewacji zabezpieczyć przed wykonaniem docieplenia w technologii wklejania wysoko wytrzymałych prętów o kształcie śrubowym wykonanych ze stali nierdzewnej  $\varnothing 8$  mm w otworach lub bruzdach z zastosowaniem specjalnej zaprawy tixotropowej na bazie cementu.

Pręty umieszczać w bruzdach wyciętych w cegle o głębokości ok. 35-40 mm (bez grubości tynku) i szerokości ok. 12 mm przy założeniu zastosowania prętów o średnicy 8 mm. Wszystkie pęknięcia należy przeszparować (w cegle) i dokładnie oczyścić. Przed podaniem zaprawy szczeliny oraz bruzdy lekko zwilżyć wodą.

Minimalna długość pręta powinna wynosić 50 cm po obu stronach pęknięcia czyli 100 cm. Jeżeli zabezpieczamy kilka pęknięć jednym prętem to długość pręta powinna wynosić 100 cm plus odległość pomiędzy skrajnymi pęknięciami.

Pęknięcia występujące blisko okien oraz narożników gdzie odległość do krawędzi jest mniejsza niż 50 cm należy taki pręt zakotwić prostopadle przed otworem lub narożnikiem na głębokość grubości ściany minus 10-15 cm.

Zaprawę aplikujemy w dwóch turach przed założeniem prętów następnie zakładamy (zatapiamy) pręty i aplikujemy pozostałą zaprawę. Pęknięcia większe wypełniamy również zaprawą, a wąskie uszczelniamy poliuretanowym. Pręty można unieruchomić do czasu stężenia zaprawy klinami które później wyciągamy.

Wszystkie rury spustowe podłączyć do kanalizacji na prosto.

Po wykluczeniu w/w przypadków uszkodzeń oraz naprawie można przystąpić do docieplenia. Płyty należy kleić metodą obwodowo-punktową z zachowaniem min. 40 % efektywnej powierzchni przylegania kleju.

Do mocowania zaleca się zastosowanie łączników mechanicznych  $\varnothing 10$  mm z trzpieniem stalowym wkręcanym, zabezpieczonych antykorozyjnie, średnicy talerzyka min. 60 mm. Ilość łączników min. 4-5 szt. /1 m<sup>2</sup> do wys. 8 m i 6-8 szt. powyżej tej wysokości. Łącznik musi przechodzić przez wszystkie warstwy najlepiej w miejscach występowania kleju na odpowiednią głębokość min. 6 cm. Po wywierceniu otwory należy oczyścić z wytworzonego urobku. Głębokość otworu powinna być większa o ok. 1 cm. Kołki układać dopiero po stwardnieniu kleju (24-48 h) kładzionego metodą punktowo-pasmową. W celu ograniczenia strat ciepła poprzez mostki zastosować zatyczki termoizolacyjne.

Obszarem narażonym na szczególne oddziaływanie wiatru są naroża budynku. Definiuje się tzw. strefę brzegową, która wynosi w tym przypadku ok. 1.5 m. Minimalny rozstaw osiowy między kołkami to ok. 12 cm, a min. odległość od krawędzi 15 cm. W pierwszej kolejności łączniki mechaniczne należy osadzać w narożach płyt. Zaleca się w obrębie narożników kołkowanie w każdym przypadku. Kołkować co 25 cm w linii pionowej i max 40 cm od narożnika konstrukcyjnego budynku.

Podczas osadzania/montażu łączników mocujących materiał izolacji termicznej do podłoża, trzpień rozporowy łączników powinien być zlicowany z wierzchnią (zewnątrzną) powierzchnią talerzyka dociskowego. Zastosowanie łączników do mechanicznego mocowania termoizolacji na ocieplanych ścianach budynków nie może powodować miejscowego zwichrowania talerzyków dociskowych łączników oraz wichrowania się lub podnoszenia mocowanych płyt styropianowych. Przed osadzaniem łączników w podłożu wykonane otwory należy oczyścić z urobku przez ich przedmuchanie sprężonym powietrzem. Niedopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji jak również niedopuszczalne jest pominięcie klejenia płyt i stosowanie tylko łączników mechanicznych, ponieważ klejenie zapobiega przesuwaniu się płyt izolacyjnych względem podłoża

Do klejenia styropianu do podłoża oraz zatapiania siatki zastosować zaprawę klejową **Weber Uni S**.

Jako wykończenia zewnętrznego zastosować **tynek cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie Weber TD341**. Gradacja tynku: **baranek 1.5 mm**.

Przemieszaną masę tynkarską nakładać na uprzednio zagruntowane podłoże **preparatem gruntującym Weber.prim compact** przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Należy nakładać równomiernie, nadmiar tynku dokładnie ściągać pacą do uzyskania warstwy o grubości odpowiadającej granulacji tynku. Nałożoną masę zacierać niezwłocznie po nałożeniu przy pomocy twardej pacy z tworzywa sztucznego. Pacę do zacierania należy co pewien czas oczyścić szpachelką z przywierającej żywicy. Resztek żywicy nie wrzucać do wiadra z tynkiem. Nie należy zacierać mokrym narzędziem.

W przypadku układania tynków metoda natrysku mechanicznego tynk należy układać w 2-3 warstwach stosując technikę krzyżową (pierwsza warstwa układana jest pasami poziomymi, druga pasami pionowymi). Tynku nałożonego metodą natrysku nie zaciera się.

Siatka zbrojąca z włókna szklanego nie może być magazynowana w warunkach bezpośredniego działania czynników atmosferycznych, a zwłaszcza słońca, które powoduje rozciąganie się rolki i - w konsekwencji - widoczną deformację w czasie przyklejania siatki na ścianie. Szczególnie jest to istotne w przypadku siatek w ciemnych kolorach i siatek z tworzyw sztucznych.

Przy stosowaniu dodatkowego mocowania mechanicznego za pomocą łączników, muszą być one mocowane pod warstwą zbrojoną.

Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokości około 10 cm, przy użyciu zaprawy klejącej. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. O ile nie są stosowane kątowniki narożne z siatki, to na narożnikach zewnętrznych siatka powinna zachodzić z obu stron na odległość, co najmniej 10 cm. Na narożnikach otworów w elewacji (np. okien) należy umieścić ukośne dodatkowe kawałki siatki (ok. 20 x 30 cm).

W części cokołowej zaleca się stosowanie dwóch warstw siatki zbrojącej lub tzw. siatkę pancerną.

Dokładne wykonanie warstwy zbrojonej jest ważne ze względów konstrukcyjnych.

Trwałość systemu dociepleniowego zależy od jakości i dokładności wykonania wszystkich warstw docieplenia i detali budowlanych oraz od przestrzegania zasad i zaleceń instrukcji technicznych do użytych materiałów i instrukcji ITB. W warunkach niskiej temperatury otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schnięcie jest dłuższe. Wyprawy tynkarskie nie wykonywać w warunkach niekorzystnej sytuacji cieplno-wilgotnościowej, ponieważ wysychają z nierównomiernym wybarwieniem powierzchni, a często także z białymi wykwitami (nalotami).

Każdego rodzaju przejścia między różnymi systemami ocieplającymi i sąsiadującymi z nimi elementami budowlanymi, jak np. parapety itd., muszą być wykonane w sposób gwarantujący ich szczelne zabezpieczenie przed opadami. W tym przypadku należy stosować m.in. różnego rodzaju taśmy uszczelniające typu rozprężnego oraz elastyczne masy uszczelniające. Cokoły wykończyć **tynkiem mozaikowym**.

Górną część ościeży-szpalet okiennych i drzwiowych formować ze spadkiem od otworu w celu niedopuszczenia do spływania wody ze ściany w stronę otworu okiennego lub drzwiowego.

#### **Do niedopuszczalnych czynności przy wykonywaniu docieplenia należą:**

Większość uszkodzeń w systemach ociepleniowych ścian wynika z błędów wykonawczych. Niezależnie od zastosowanego systemu dociepleniowego i regionu kraju, spotykanymi błędami są:

- stosowanie w robotach dociepleniowych materiałów, które nie były dopuszczone do powszechnego stosowania,
- niekompetencja ekip wykonawczych,
- słabe przygotowanie służb nadzoru budowlanego,
- pomijanie oczyszczania ścian, a następnie zmywanie ich wodą,
- pocienianie warstwy klejącej,



- mocowanie elementów wyposażenia budynku (np. skrzynki pocztowe, liczniki itp.) w warstwie izolacji cieplnej,
- samowolne „udoskonalanie” receptury,
- lekceważenie konieczności wyrównującego szlifowania powierzchni płyt styropianowych,
- dobór nieodpowiednich łączników do mocowania układu dociepleniowego,
- pozostawianie szpar i kawern na stykach poszczególnych płyt,
- niedostateczne zatapianie siatki zbrojącej w zaprawie klejącej,
- wykonywanie zbrojenia na styk lub z minimalnym zakładem,
- stosowanie tylko jednej warstwy tkaniny zbrojącej w strefie cokołowej
- nieocieplanie ościeży okiennych i drzwiowych,
- nieusunięcie materiałów mogących przyczynić się do destrukcji styropianu
- nieprzestrzeganie warunków temperaturowych, w jakich należy wykonywać prace związane z ociepleniem,
- wykonywanie robót podczas opadów atmosferycznych,
- nieumiejętne osadzanie rur spustowych,
- brak wzmocnienia warstwy zbrojącej w narożach ościeżnic,
- pozostawianie niezakończonych robót na okres zimy,
- pozostawianie szczelin między płytami materiału termoizolacyjnego lub wypełnianie styków zaprawą klejącą
- brak naroży wzmocniających oraz listwy startowej przy cokołach,
- pozostawianie kitów plastycznych w spoinach między płytami w bezpośrednim kontakcie ze styropianem.

Warstwa wyprawy tynkarskiej jest najsłabszym elementem układu, dociepleniowego, narażona jest, bowiem na działanie czynników atmosferycznych, czynników erozyjnych, kwaśnych opadów oraz różnych przypadkowych sił uderzeniowych, szczególnie występujących w dolnych częściach budynku.

#### **Należy przewidzieć odbiory pośrednie robót i odbiór końcowy tzn.:**

- roboty przygotowawcze starej powłoki ściany opisane wyżej,
- zamocowanie płyt termoizolacyjnych,
- wypełnienie szczelin między płytami styropianowymi
- wykonanie warstwy zbrojonej,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- wykonanie obróbek blacharskich.

Poszczególne fazy robót zanikających powinny być odebrane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru oraz wpisane do Dziennika budowy. Po zakończeniu całości ro-

bót ociepleniowych, łącznie z obróbkami blacharskimi, należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru.

**Przy odbiorze końcowym ocenia się następujące elementy ocieplenia:**

- równość powierzchni, według wymagań normowych, jak dla I kategorii tynków zewnętrznych,
- jednolitość faktury,
- jednolitość koloru,
- prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów docieplenia i ich zgodność z dokumentacją
- prawidłowość połączenia docieplenia z innymi rozwiązaniami elewacji ścian.

Wykonane ocieplenie powinno być jednolite, bez spękań, rys, pofałdowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi 1 wypraw. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek, wykonawca robót zobowiązany jest do ich usunięcia.

Wszystkie szyldy i banery reklamowe nie mogą być umieszczane w sposób przypadkowy. Umieszczanie ich uzgadniać w administracji MZBM oraz Wspólnotą Mieszkaniową Budynku.

Kolorystykę elewacji wykonać wg zamieszczonego rysunku oraz poniższego opisu.

**Proponowana kolorystyka elewacji** (przygotowano dwie wersje kolorystyczne) na podstawie szablonu kolorów NCS oraz na podstawie katalogu firmy Weber - struktury tynków mozaikowych, Weber.pas.mosaic: Rozsądnym rozwiązaniem byłoby wykonanie prób kolorystycznych na elewacji w celu wyboru zestawu kolorystycznego.

wersja kolorystyczna nr 1

- tło elewacji w kolorze - **NCS – S 2005-Y80R**
- wystające fragmenty klatki schodowej, gzymsy, ściany szczytowe, płyty murowane loggii, ściany suszarni w kolorze – **NCS - S 5005-R20B**
- cokół tynk mozaikowy Weber.pas mosaic w kolorze – **OP12**
- barierki, obróbki blacharskie w kolorze **RAL 7024**

wersja kolorystyczna nr 2

- tło elewacji w kolorze - **NCS – S 2005-G80Y**
- wystające fragmenty klatki schodowej, gzymsy, ściany szczytowe, płyty murowane loggii, ściany suszarni w kolorze – **NCS - S 4005-G80Y**
- cokół tynk mozaikowy TD352 w kolorze – **1040 N001**
- barierki, obróbki blacharskie w kolorze **RAL 7026**

## 6. DASZKI NAD WEJŚCIAMI DO KLATEK

Z istniejących daszków nad klatkami schodowymi zdemontować przekrycia, elementy stalowe oczyścić i po dociepleniu zamontować elementy daszka malować w kolorze **RAL 7026 lub 7024**.

## 7. REMONT LOGGII

Stan loggii w przedmiotowym budynku jest bardzo zróżnicowany. Ze względu na projektowane docieplenie należy poddać remontowi istniejące płyty oraz barierki które w wielu przypadkach są przerdzewiałe i pokrzywione, jednocześnie należy je podwyższyć do przepisowej wysokości 110 cm.

Wskazane jest też wykonanie zabezpieczenia przed przesączaniem wody przez płyty loggii, a więc wykonanie skutecznej izolacji poziomej. W tym celu należy usunąć wierzchnie warstwy wykończenia do poziomu płyty. W przypadku uszkodzeń płyty nośnej zastosować zaprawy systemowe do reperacji elementów nośnych żelbetowych.

Po oczyszczeniu płyt i niezbędnych naprawach wykonać nowe dylatowane wylewki.

W tym celu na płytę w pierwszej kolejności наносimy warstwę szepną z zaprawy **Weber.rep751**, następnie wykonujemy właściwy jastrych spadkowy (wylewka) z zaprawy **weber.floor RAPID** o gr. 3.5-5 cm. Jastrych można zbroić siatką o oczkach 10x10 cm i Ø 4.5 mm.

Po wyschnięciu jastrychu wykonujemy zaprawę uszczelniającą (izolacja pozioma) **weber.tec.824** lub **Weber.tec Superflex D2**. Przed wykonaniem izolacji należy zamontować obróbkę blacharską. Zaprawę uszczelniającą наносimy na całość z wywinięciem jej na ściany i wykonaną obróbkę. W naroża płyty ze ścianami oraz w miejscu montażu obróbki zakładamy dodatkowo taśmę uszczelniającą **Weber.828 DB 75**.

Po czasie podanym przez producenta można układać płytki gresowe, które układać na zaprawie klejowej **weber ZP414** lub **weber ZP 418** natomiast do fugowania zastosować zaprawę **weber.fug 877** lub **weber.colcor perfect**.

Do uszczelnienia narożu i dylatacji używać sznura dylatacyjnego oraz masy uszczelniającej **webe.fug 881** lub **weber.tec PU K25**

Ze względu na stopień zniszczenia istniejących barierek loggii w postaci korozji oraz deformacji proponuje się wykonanie nowych o wysokości zgodnej z warunkami technicznymi. Wymianie powinny podlegać również barierki portfenetr od strony tylnej oraz nad klatkami schodowymi.

Nowe barierki wykonać z prętów pełnych  $\varnothing$  12 mm oraz poręczy z rur  $\varnothing$  30 mm o ściankach gr. 3.2 mm. Odległości (przerwy) pomiędzy prętami w poziomie i pionie nie mogą przekraczać 12 cm. Wysokość balustrady od ostatniej warstwy loggii powinna wynosić 110 cm.

Z części murowanej balustrad usunąć lastrikowe czapy i podmurować do żądanej wysokości. Jako przykrycie zastosować płyty kamienne „Komańcza”. Wymiary płyt należy dobierać indywidualnie ze względu na różnice wymiarowe. Grubość płyt 2 cm, natomiast szerokość ok. 26 cm. Montować z lekkim spadkiem na zewnątrz. Od strony spodniej płyty powinny posiadać na całej długości „rowek” – kapinos zabezpieczający przed spływaniem wody.

Spodnie części płyt poddać także remontowi poprzez zbitcie skorodowanych tynków następnie uzupełnienie. Na spodnie części oraz czoła płyt loggii nakleić styropian grubości ok. 2 cm.

Obróbkę blacharską loggi przeciągnąć na całą długość płyty wcinając ją w miejscu murowanej balustrady, na pozostałej długości mocować dyblami do płyty.

Barierki mocować za pomocą kotew wykonanych z płaskownika gr. 5 mm i szerokości 10 cm. Długość haków kotwiących  $\varnothing$  10 mm ok. 15 cm (zakotwienie)

## **8. REMONT ZEJŚCIA DO PIWNICY**

Istniejące zejście do piwnicy należy wyremontować zbijając betonowe podłoże tak aby nie uszkodzić izolacji ścian budynku.

Usunąć grunt luźny i zanieczyszczony. Dokładnie wyprofilować zejście na gruncie na koniec dokładnie zagęścić, następnie wykonać warstwę rozsączającą z piasku gr. 10 cm dokładnie zagęszczając mechanicznie, na warstwie rozsączającej wyłożyć geowłókninę, na geowłókninę wykonać warstwę podbudowy gr. ok. 20-25 cm przy użyciu piasku zmieszanego ze żwirem (frakcje 30-60 mm), warstwę tą zagęszczać mechanicznie bardzo dokładnie. Na tak wykonaną podbudowę ułożyć podsypkę piaskową bez dodatku cementu również dokładnie zagęszczając gr. 3-5 cm po zagęszczeniu. Następnie ułożyć kostkę wg sztuki budowlanej.

Przed wykonaniem zejścia sprawdzić odpływ z kratki ściekowej i w razie niedrożności usunąć przyczynę.

Ścianę zejścia wyremontować jak elewację wykańczając tynkiem dekoracyjnym. Barierki malować jak barierki loggi.

## **9. OKNA**

W piwnicach wymienić okna i zabezpieczyć siatkami stalowymi od strony zewnętrznej (23 szt.).

## **10. INNE ROBOTY BUDOWLANE**

1. W oknach zastosować parapety z blachy stalowej ocynkowanej malowane.
2. Na ścianach szczytowych wymienić obróbki blacharskie. Pod obróbkę zastosować płyty OSB-4 gr. 2 cm którą dyblować do ściany murowanej następnie, 1x papa oraz planowana obróbka blacharska
3. Ze względu na wysunięty cokół zastosować obróbkę blacharską o kącie nachylenia ok. 45° jak pokazano na rysunku szczegółowym
4. Na elewacji zastosować kolorystykę zaakceptowaną przez Wspólnotę Mieszkaniową.
5. Prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z instrukcjami producenta oraz polskimi normami i instrukcjami.
6. Po wykonaniu prac teren wokół budynku należy uporządkować i doprowadzić do stanu jak przed remontem.
7. W miarę potrzeby kostkę brukową płyt odbojowych przełożyć
8. Zieleń stykającą się z elewacją należy przyciąć – nie może stykać się z nowo wykonaną elewacją
9. Rury spustowe należy podłączyć do przykanalików na „prosto”
10. Przestrzegać ściśle wszystkich zasad BHP

Wykonał:

mgr inż. Krzysztof Materna

upr. K-228/02

## **Przedmiar robót**

### **Docieplenie elewacji południowej budynku wraz z kolorystyką**

Budowa: **ul. Hetmańska 33**

Obiekt lub rodzaj robót: **Budynek mieszkalny**

Inwestor: **Wspólnota Mieszkaniowa**

Jednostka opracowująca kosztorys: **MZBM Sp. z o.o. Dział Projektowy**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

- Należy stosować materiały posiadające aktualne atesty Instytutu Techniki Budowlanej.
- Przypadki zamiany poszczególnych składników wybranego systemu są niedopuszczalne i skutkują utratą gwarancji producenta.
- Wykonawca prowadzący roboty budowlane podlega przepisom prawa budowlanego.
- Przedmiar robót należy rozpatrywać łącznie z projektem technicznym.
- Dopuszcza się stosowanie innych systemów pod warunkiem uzyskania zakładanych parametrów technicznych.
- Przy zamianie podać nazwę wybranego systemu.
- Wszelkie wymiary należy sprawdzić na budowie !
- Przedmiar i Dokumentacja projektowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się.
- Wszystkie elementy ujęte w części opisowej lub rysunkowej a nie pokazane w przedmiarze winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Docieplenie elewacji południowej budynku wraz z kolorystyką</b>		
1	Element	<b>RUSZTOWANIA</b>		
1	KNR 202/1610/3 (1)	Rusztowania ramowe przyścienne, wysokość do 20-m, nakłady podstawowe (budowa rusztowania i rozebranie), zastosować ramy dla przejść dla pieszych z uwagi na klatkę schodową		
		Wyliczenie ilości robót:		
		65,03*12,3	799,869	
		RAZEM:	799,869	m2
2	NNRNKB 202/1625/1	Oslony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		799,87	799,870	
		RAZEM:	799,870	m2
3	Kalkulacja własna	Rusztowania ramowe przyścienne, wysokość do 20-m - czas pracy rusztowania	kpl.	1,00
4	KNR 202/1613/2 (1)	Instalacje odgromowe, rusztowania zewnętrzne przyścienne, wysokość do 15-m, bednarka (nakłady podstawowe)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		799,87	799,870	
		RAZEM:	799,870	m2
5	KNR 202/1613/2 (3)	Instalacje odgromowe, rusztowania zewnętrzne przyścienne, wysokość do 15-m, bednarka (materiały w ilościach na plac budowy)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		799,87	799,870	
		RAZEM:	799,870	m2
6	KNR 403/1205/3	Badanie i pomiar instalacji odgromowej, pomiar pierwszy	pomiar	4,00
7	KNR 403/1205/4	Badanie i pomiar instalacji odgromowej, pomiar następny	pomiar	8,00
2	Element	<b>REMONT ELEWACJI OGRODOWEJ (POŁUDNIOWEJ) Z DOCIEPLENIEM</b>		
8	KNR 1901/832/4	Zabezpieczenie stolarki folią		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Ściana podłużna południowa	1,42*2,02*8*4+(1,3*1,7+0,9*2,05)*35+2,2*1,7*5+0,8*2,0*5	260,414
		0,37*0,42*(6+7) { okienka piwniczne }	2,020	
		RAZEM:	262,434	m2
9	KNR 1901/832/3	Zabezpieczenie stolarki płytą pilśniową		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Ściana podłużna południowa	1,42*2,02*8*4+(1,3*1,7+0,9*2,05)*8*4+2,2*1,7*2*4+0,8*2,0*2*4	264,269
		0,37*0,42*(6+7) { okienka piwniczne }	2,020	
		RAZEM:	266,289	m2
10	KNR 401/701/5 analogia	Odbicie tynków wewnętrznych, na ścianach, filarach, pilastrach, ponad 5-m2, z zaprawy cementowo-wapiennej - Analogia - odbicie tynków zewnętrznych ścian - przyjęto 15% powierzchni Krotność=0,15		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Ściana podłużna południowa	65,03*11,72+0,44*0,54*2	762,627
		okna	-(1,42*2,02*8*4+(1,3*1,7+0,9*2,05)*35+2,2*1,7*5+0,8*2,3*5)	-261,614
		murki loggii	(1,69*2+0,2)*0,96*10*4	137,472
		ściany boczne loggii	1,3*2,85*2*10*4	296,400
		RAZEM:	934,885	m2
11	KNR 401/701/8 analogia	Odbicie tynków wewnętrznych, stropy płaskie, belki, biegi, spoczniki schodowe, do 5-m2, z zaprawy cementowo-wapiennej - Analogia - odbicie tynków zewnętrznych płyty loggii od spodu - przyjęto 15% powierzchni		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Płyty loggii	(3,25*1,3*10*4)*0,15	25,350
		RAZEM:	25,350	m2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
12	KNR 401/702/4 analogia	Odbicie pasów tynków wewnętrznych, cementowo-wapiennych, szerokości do 15-cm - Analogia - odbicie tynków ościeży		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Ściana podłużna południowa	$(1,42+2,02)*2*8*4+(1,3*2+0,9+2,05*2)*35+(2,2+1,7)*2*5+(0,8+2,38*2)*5$	552,960	
		RAZEM:	552,960	m
13	KNR 401/701/11 analogia	Odbicie tynków wewnętrznych, stropy płaskie, belki, biegi, spoczniki schodowe, ponad 5-m2, z zaprawy cementowo-wapiennej - Analogia - odbicie tynków gzymsów		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Gzyms dachowy południowy	$65,05*(0,4+0,1)$	32,525	
		RAZEM:	32,525	m2
14	KNR 401/354/15	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wsporników stalowych ( konsole elektryczne, haki, anteny, itp )		
	Wyliczenie ilości robót:			
		4	4,000	
		RAZEM:	4,000	szt
15	KNR 401/535/8	Rozbiórka obróbek blacharskich parapetów zewnętrznych		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Ściana podłużna południowa	$(1,47*8*4+1,35*8*4+2,25*2*4)*0,25$	27,060	
		RAZEM:	27,060	m2
16	KNR 401/535/6	Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku		
	Wyliczenie ilości robót:			
		$(12,75+1,0)*3$	41,250	
		RAZEM:	41,250	m
17	KNR 23/2611/1 analogia	Oczyszczenie mechaniczne ścian budynku przy pomocy myjki ciśnieniowej, wodą z dodatkiem detergentu		
	Wyliczenie ilości robót:			
		$552,96*0,15+32,53$	115,474	
	Ściana podłużna południowa; okna; murki loggii; ściany boczne loggii	$934,89+934,89+934,89+934,89$	3 739,560	
		RAZEM:	3 855,034	m2
18	KNR 401/722/3 analogia	Przecieranie istniejących tynków zewnętrznych, cementowych, ściany, loggie, balkony, kategoria III - Analogia - wyrównanie powierzchni cokołu		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Elewacja południowa	$65,05*0,5*(1,0+1,3)$	74,808	
		RAZEM:	74,808	m2
19	KNR 401/728/1	Uzupełnienie tynków zewnętrznych cementowych kategorii III (ściany, loggie, balkony), podłoże: cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton; do 1-m2 (w 1 miejscu) - cokół		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Przyjęto szacunkowo 10 % powierzchni	$0,1*74,81$	7,481	
		RAZEM:	7,481	m2
20	KNR 23/2611/2 analogia	Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką - moką, gruntowanie emulsją Atlas Uni Grunt, 1-krotne - Analogia - zaimpregnowanie podłoża preparatem wyrównującym chłonność Weber.prim compact		
	Wyliczenie ilości robót:			
		$3855,03+74,81$	3 929,840	
		RAZEM:	3 929,840	m2
21	KNR 23/2614/2 (2) analogia	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi EPS70-031 gr. 14 cm wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ściany z cegły - Analogia - tynk silikonowy barwiony w masie Weber TD341, baranek 1,5 mm - kolor Wersja I - NCS S 2005-G80Y lub Wersja II - NCS S 2005-Y80R		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Ściana podłużna południowa	$65,03*11,72+0,44*0,54*2$	762,627	
	okna z portfenetrą	$-(1,42*2,02*8*4)$	-91,789	
	ściany boczne loggii	$1,3*(2,85*2)*10*4$	296,400	
	okna w loggii	$-((1,25*1,74+0,9*2,45)*8*4)$	-140,160	
		RAZEM:	827,078	m2
22	KNR 23/2614/2 (2) analogia	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi EPS70-031 gr. 2 cm wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ściany z cegły - Analogia - tynk silikonowy barwiony w masie Weber TD341, baranek 1,5 mm - Wersja I - NCS S 2005-G80Y lub Wersja II - NCS S 2005-Y80R		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Płyty loggii od spodu	$(3,25*1,3*10*4)$	169,000	
		RAZEM:	169,000	m2
23	KNR 23/2614/2 (2) analogia	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi EPS70-031 gr. 2 cm wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ściany z cegły - Analogia - tynk silikonowy barwiony w masie Weber TD341, baranek 1,5 mm - kolor Wersja I - NCS S 4005-G80Y lub Wersja II - NCS S 5005-R20B		
	Wyliczenie ilości robót:			
	murki loggii	$((1,81+0,2)*1,05)*2*10*4$	168,840	
	czoło płyty loggii	$(3,25*0,15*10*4)$	19,500	
		RAZEM:	188,340	m2



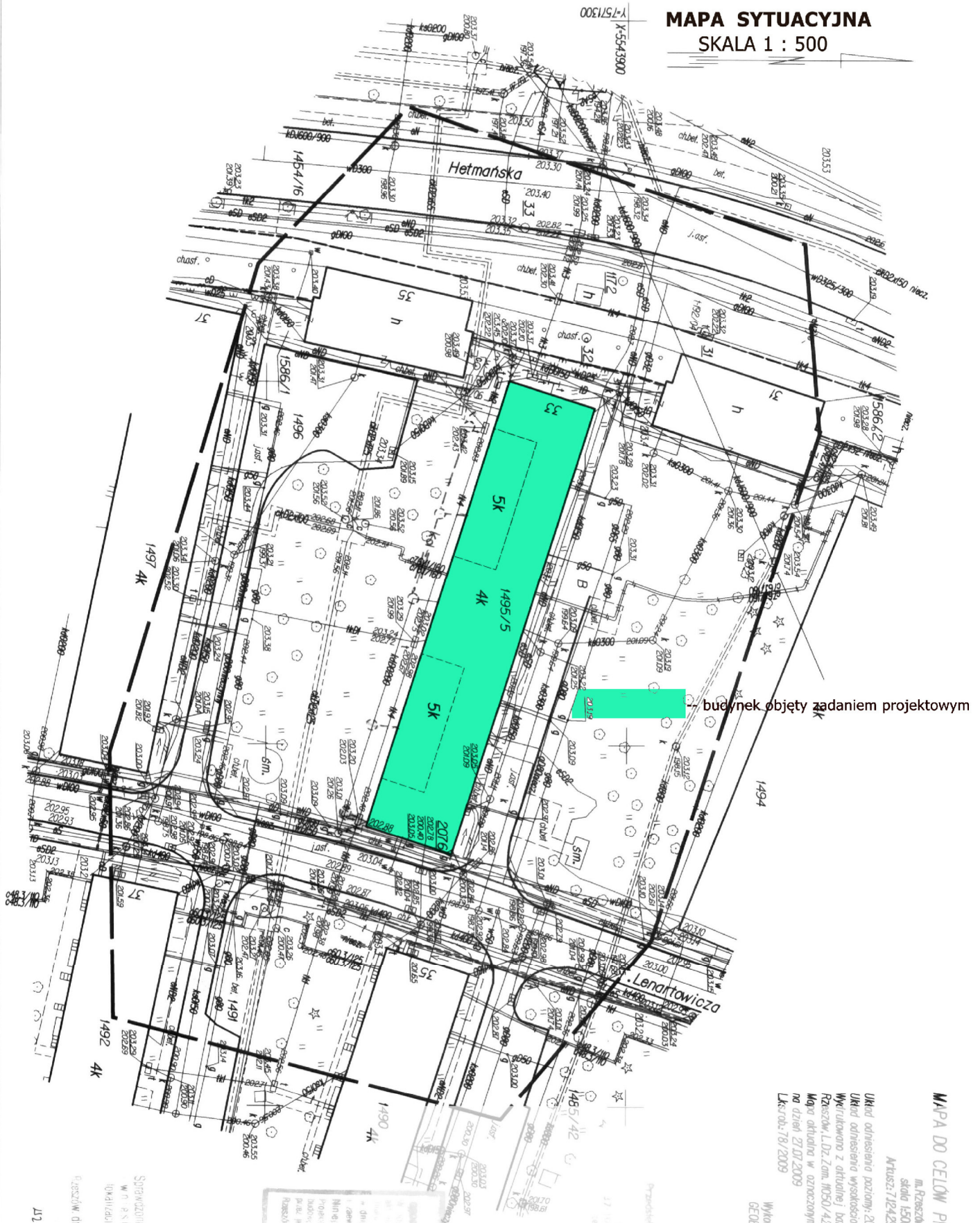
Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
24	KNR 23/2614/2 (2) analogia	Ocieplenie ścian tylnych loggii sztywną pianką rezolową Koolthrm gr. 8 cm o współczynniku $\lambda = 0,021$ W/mK. wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ściany z cegły - Analogia - tynk silikonowy barwiony w masie Weber TD341, baranek 1,5 mm - kolor Wersja I - NCS S 2005-G80Y lub Wersja II - NCS S 2005-Y80R		
	Wyliczenie ilości robót:			
	ściana z oknem loggii	$3,33 \times 2,75 \times 10 \times 4$		366,300
	okna w loggii	$-((1,25 \times 1,74 + 0,9 \times 2,45) \times 10 \times 4)$		-175,200
		RAZEM:		191,100
			m2	191,10
25	KNR 23/2614/2 (2) analogia	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi EPS70-031 gr. 12 cm wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ściany z cegły - Analogia - tynk mozaikowy dekoracyjny WEBER TD352 w kolorze Wersja I - Weber.pas mosaic OP12 lub Wersja II - Tynk mozaikowy TD352 - 1040 N001 - cokół		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Cokół	74,81		74,810
		RAZEM:		74,810
			m2	74,81
26	KNR 23/2614/8 (2)	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi EPS 70-031 gr. 3 cm wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ościeża szerokości do 30 cm, z cegły - Analogia - tynk tynk silikonowy, baranek 1,5 mm, - kolor Wersja I - NCS S 2005-G80Y lub Wersja II - NCS S 2005-Y80R		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Okna			
	Ściana podłużna południowa	$0,25 \times ((1,42 + 2,02) \times 2 \times 8 \times 4 + (1,3 \times 2 + 0,9 + 2,05 \times 2) \times 35 + (2,2 + 1,7) \times 2 \times 5 + (0,8 + 2,38 \times 2) \times 5)$		138,240
		RAZEM:		138,240
			m2	138,24
27	KNR 23/2614/10	Analogia - Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Okna			
	Ściana podłużna południowa	$(1,42 + 2,02) \times 2 \times 8 \times 4 + (1,3 \times 2 + 0,9 + 2,05 \times 2) \times 35 + (2,2 + 1,7) \times 2 \times 5 + (0,8 + 2,38 \times 2) \times 5$		552,960
	plyta loggii	$1,05 \times 2 \times 10 \times 4 + 10 \times 3,25$		116,500
		RAZEM:		669,460
			mb	669,46
28	KNR 23/2612/2 analogia	Wyrównanie podłoża pod parapety poprzez przyklejenie 2 cm styropianu EPS70-031		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Ściana podłużna południowa	$(1,47 \times 8 \times 4 + 1,35 \times 8 \times 4 + 2,25 \times 2 \times 4) \times 0,27$		29,225
		RAZEM:		29,225
			m2	29,23
29	NNRNKB 202/541/1	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, szerokość w rozwinięciu ponad 25 cm - blacha w kolorze grafitowo-szarym mat wersja I 7024, Ersja II 7026 (Balexmetal)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Ściana podłużna południowa	$(1,47 \times 8 \times 4 + 1,35 \times 8 \times 4 + 2,25 \times 2 \times 4) \times 0,35$		37,884
		RAZEM:		37,884
			m2	37,88
30	KNR 23/2612/6 analogia	Przyklejenie dodatkowej warstwy siatki na ścianach do wysokości 2 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		$2 \times (65,05)$		130,100
		RAZEM:		130,100
			m2	130,10
31	KNR 23/2612/4	Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych z trzpieniem stalowym w strefach narożnych budynku - co 25 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		$12,03 \times 4 \times 6$		288,720
		RAZEM:		288,720
			szt	288,72
32	KNR 33/23/4	Montaż taśmy uszczelniającej przy oknach		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Okna			
	Ściana podłużna południowa	$((1,42 + 2,02) \times 2 \times 8 \times 4 + (1,3 \times 2 + 0,9 + 2,05 \times 2) \times 35 + (2,2 + 1,7) \times 2 \times 5 + (0,8 + 2,38 \times 2) \times 5)$		552,960
		RAZEM:		552,960
			m	552,96
33	KNR 33/23/4 (1) analogia	Montaż listwy PCW podparapetowej z siatką		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Ściana podłużna południowa	$(1,47 \times 8 \times 4 + 1,35 \times 8 \times 4 + 2,25 \times 2 \times 4)$		108,240
		RAZEM:		108,240
			m	108,24
34	KNR 23/2612/6 analogia	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, przyklejenie warstwy siatki w narożach otworów, ściany		
	Wyliczenie ilości robót:			
	okna	$(0,25 \times 0,35) \times \{m2\} \times 4 \times \{72\} \times \{szt, okien\}$		25,200
		RAZEM:		25,200
			m2	25,20
35	NNRNKB 202/5 19/4 (2) analogia	Montaż prefabrykowanych rur spustowych z blachy ocynkowanej powlekanej, rury okrągłe, średnica 15 cm, blacha grubości 0.55 mm - blacha w kolorze grafitowo-szarym mat wersja I 7024, Ersja II 7026 (Balexmetal)		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Wyliczenie ilości robót:		
		41,25		41,250
		RAZEM:	m	41,25
36	NNRNKB 202/5 17/5 (2) analogia	Montaż prefabrykowanych rynien dachowych z blachy ocynkowanej powlekanej, rynny półokrągłe, średnica 18-cm, blacha grubości 0.55 mm - blacha w kolorze grafitowo-szarym mat wersja I 7024, Ersja II 7026 (Balexmetal)	m	65,00
37	KNR 401/1212/2 (1)	Malowanie farbą olejną elementów metalowych, powierzchnie pełne, szpachlowane 1-krotnie, 2-krotne - pas podrynnowy i nadrynnowy w kolorze grafitowo-szarym mat wersja I 7024, Ersja II 7026 (Balexmetal)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		65,05*(0,7+0,15)		55,293
		RAZEM:	m2	55,29
38	KNR 401/322/2	Obsadzenie drobnych elementów, w ścianach z cegieł, kratki wentylacyjne - kratki wentylacyjne ze stali nierdzewnej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1+1+1+1+1+1+1)*4		32,000
		RAZEM:	szt	32,00
39	KNR 401/1212/5 5 (1) analogia	Malowanie farbą olejną elementów metalowych, kratki, drzwiczki wentylacyjne do 0,1-m2, 2-krotne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4,00		4,000
		RAZEM:	szt	4,00
40	Kalkulacja własna	Montaż na gzymsach odstraszaczy ptaków STOP-PTAK kod 101		
		Wyliczenie ilości robót:		
		65,03		65,030
		RAZEM:	mb	65,03
41	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu sprzyszanego samochodami samowyladowczymi do 1-km		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(934,89*0,015+0,15*0,25*552,96+32,53)*0,03		2,019
		0,5		0,500
		RAZEM:	m3	2,52
42	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu sprzyszanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km Krotność=9,00		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,52		2,520
		RAZEM:	m3	2,52
3	Element	REMONT LOGGII		
43	KNR 401/804/7	Zerwanie posadzki cementowej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3,25*1,3*10+0,95*0,15*8+0,85*0,15*2)*4		174,580
		RAZEM:	m2	174,58
44	KNR 401/811/7	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Przyjęto szacunkowo 80 % powierzchni balkonów		0,8*174,58
				139,664
		RAZEM:	m2	139,66
45	KNR 401/804/1	Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko, do 0,25-m2 (w 1 miejscu)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*10*4		80,000
		RAZEM:	miejsce	80,00
46	KNR 23/2611/1	Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką - mokrą, oczyszczenie mechaniczne i zmycie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		174,58		174,580
		RAZEM:	m2	174,58
47	KNR 23/2611/2 analogia	Przygotowanie podłoża, gruntowanie emulsją, 1-krotne - preparat gruntujący Sopro HE 449		
		Wyliczenie ilości robót:		
		174,58+((3,25+1,3*2+1,7+0,2)*10+0,15*2*10-0,95*8-0,85*2)*0,15*4		217,300
		RAZEM:	m2	217,30
48	KNR 401/803/1 analogia	Uzupełnienie posadzek i cokołków cementowych jednolitych, posadzka, 1,0-5,0-m2 (w 1 miejscu), z zatarciem na ostro - Analogia - wykonanie warstwy spadkowej o grubości 2-30 mm szpachlą Sopro AMT 468		
		Wyliczenie ilości robót:		
		174,58		174,580
		RAZEM:	m2	174,58
49	KNRW 202/514/3 (2)	Krawędzie balkonów i loggii z blachy ocynkowanej powlekanej, obróbka loggii na całej szerokości wnęki wraz z podcięciem murka w celu zamontowania obróbki		
		Wyliczenie ilości robót:		
		40*3,3*0,25		33,000
		RAZEM:	m2	33,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
50	KNR BC 3/301/3 analogia	Izolacje przeciwwilgociowe i uszczelniająca z zaprawy uszczelniającej na powierzchniach narażonych na działanie wody bezciśnieniowej, powierzchnia pozioma - Analogia - wklejenie na zaprawie szybkowiążącej cienkowarstwowej Sopro VF 419 maty uszczelniającej Sopro AEB plus		
		Wyliczenie ilości robót:		
		217,30		217,300
		RAZEM:		217,300
			m2	217,30
51	KNR BC 3/301/11 analogia	Izolacje i uszczelnienia z dwuskładnikowej, elastycznej zaprawy, wklejenie taśmy uszczelniającej - Analogia - taśma uszczelniająca Sopro AEB 641 z narożnikami wewnętrznymi i zewnętrznymi na kleju Sopro Racofix		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Taśma uszczelniająca AEB 641 $((3,25*2+1,3*5)*10+0,15*2*8+0,15*2*2)*4$		532,000
		Narożnik uszczelniający wewnętrzny { 7*10*4 = 280 szt }		
		AEB 642		
		Narożnik uszczelniający zewnętrzny AEB { 3*10*4 = 120 szt }		
		643		
		RAZEM:		532,000
			m	532,00
52	KNR BC 3/301/11 analogia	Analogia - uszczelnienie styku ze stolarką drzwiową taśmą uszczelniającą samoklejącą Sopro FDB 524		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(0,95*8+0,85*2)*4$		37,200
		RAZEM:		37,200
			m	37,20
53	KNR 202/1118/9	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, płytki 30x30-cm, metoda kombinowana - Zaprawa klejowa Sopro MG-Flex, elastyczna zaprawa fugowa Sopro DF-10		
		Wyliczenie ilości robót:		
		174,58		174,580
		RAZEM:		174,580
			m2	174,58
54	KNR 202/1120/6	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych na klej - z przycinaniem płytek, płytki 30x30-cm, cokolik 15-cm, metoda kombinowana - Zaprawa klejowa Sopro MG-Flex, elastyczna zaprawa fugowa Sopro DF-10		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$((3,25+1,3)*2*10+0,15*2*8+0,15*2*2)*4$		376,000
		RAZEM:		376,000
			m	376,00
55	Kalkulacja własna	Wypełnienie szczelin dylatacyjnych sznurem dylatacyjnym Sopro PER 567 o średnicy 8 mm i elastyczną fugą dylatacyjną Sopro Silikon		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$((3,25*2+1,3*3)*10+0,15*2*8+0,15*2*2)*4$		428,000
		RAZEM:		428,000
			m	428,00
56	KNR 401/1306/1	Demontaż balustrad balkonowych i portfenetr		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10*4		40,000
		8*4		32,000
		RAZEM:		72,000
			szt	72,00
57	KNR 401/212/4 analogia	Roboty rozbiórkowe, betonowe czapki kominowe - Analogia - demontaż płyt lastrykowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,75*0,26*10*4		18,200
		RAZEM:		18,200
			m2	18,20
58	KNR 401/306/6 analogia	Przymurowanie ścianek z cegieł do ościeży lub powierzchni ścian, zaprawa cementowa, grubość 1 cegły		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(1,1-0,96)*1,7*10*4$		9,520
		RAZEM:		9,520
			m2	9,52
59	KNR 1901/342/2 analogia	Ustawienia i obsadzanie elementów prefabrykowanych, podokienniki i płyty nadgrzejnikowe, długość do 2,0-m - Analogia - osadzenie płyty z naturalnego kamienia "Komańcza" na murkach loggii		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10*4		40,000
		RAZEM:		40,000
			szt	40,00
60	KNNR 7/208/5 analogia	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji spawanych, masa elementu 50-kg - Analogia - wykonanie i montaż balustrad balkonowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		loggie - 40 szt barierok wg PW $(11,44+9,56)/1000*10*4$		0,840
		portfenetry 32 szt wg PW $(6,05+8,95)/1000*8*4$		0,480
		RAZEM:		1,320
			t	1,32
61	KNRW 712/213/ 2 analogia	Malowanie pędzlem emalie chlorokauczukowe konstrukcje kratowe - Analogia - malowanie grubopowłokowym Capalac Dickschichtlack B1 firmy Caparol kolor wersja I RAL 7024, wersja II RAL 7026		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,55*1,1*10*4		68,200
		RAZEM:		68,200
			m2	68,20
62	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5-t	t	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
63	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t Krotność=9,00	t	1,00
64	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1 km		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,05*174,58+0,02*139,66+0,07*18,20	12,796	
		1,0	1,000	
		RAZEM:	13,796	m3
65	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km Krotność=9,00		
	Wyliczenie ilości robót:			
		13,80	13,800	
		RAZEM:	13,800	m3

# MAPA SYTUACYJNA SKALA 1 : 500



budynek objęty zadaniem projektowym

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500  
M. Rzeszów  
Nr. 12423/K. 21 30-4-8-13-6-4

Układ adresacyjny poziomy: 2003/17  
Układ adresacyjny wysokościowy: Kroszki 18°  
Wytyczony z aktualnej bazy 102/19  
Rzeszów, L.Dz. 20m, 1050/4230-4-019  
Miejscowość w opracowaniu: 2003/17  
no dzień 27.07.2009  
Leczn. 78/2009

Wzrost: 170cm  
CE: 08/17

Faza: **PB**

Skala:

Nazwa firmy: **Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o.**  
**35-025 RZESZÓW, ul. Lisa KULI 13a**  
**DZIAŁ TECHNICZNO-PROJEKTOWY**



Temat rysunku:

**Szczegół docieplenia ościeża pionowego**

Investor: **Wspólnota Mieszkaniowa**  
**budynku przy ul. Hetmańska 33**

Adres obiektu: **Rzeszów**  
**ul. Hetmańska 33**

Projektant: **mgr inż.**  
**Krzysztof MATERNA**

Nr uprawnień: **K-228/02**

Podpis:

Data: **03.2018**

Nr rys. **1**

Sprawdzono z materiałem: 2003/17  
w n. 10.10.2009  
opracowanie i trasy urządzeń: 2003/17

112. 11.11.11

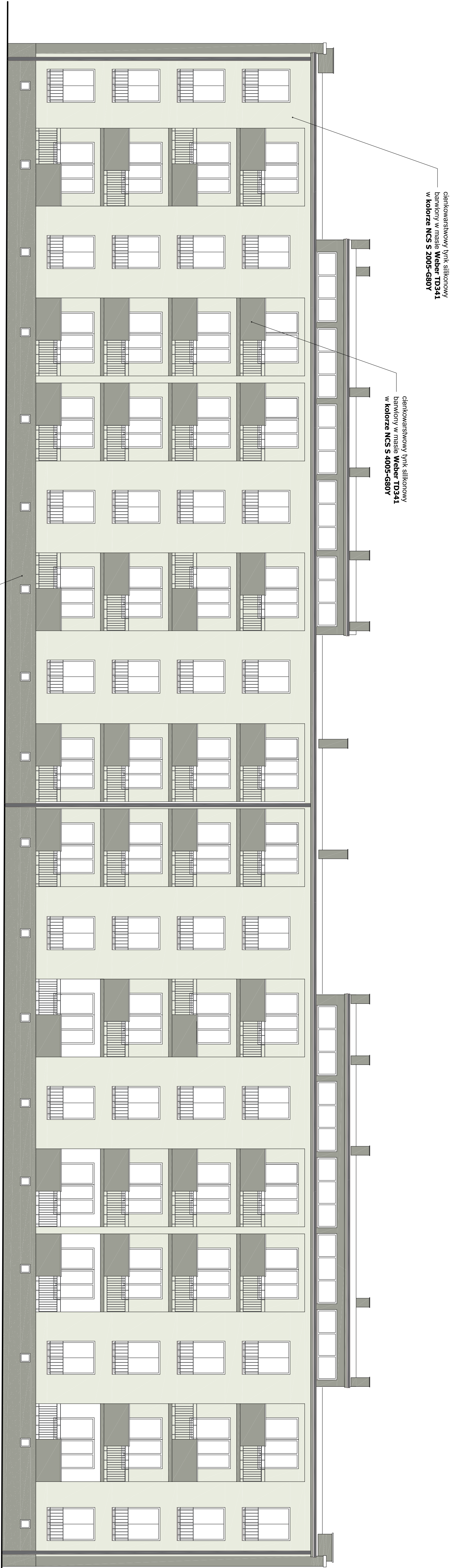
11.08.2009


11.08.2009

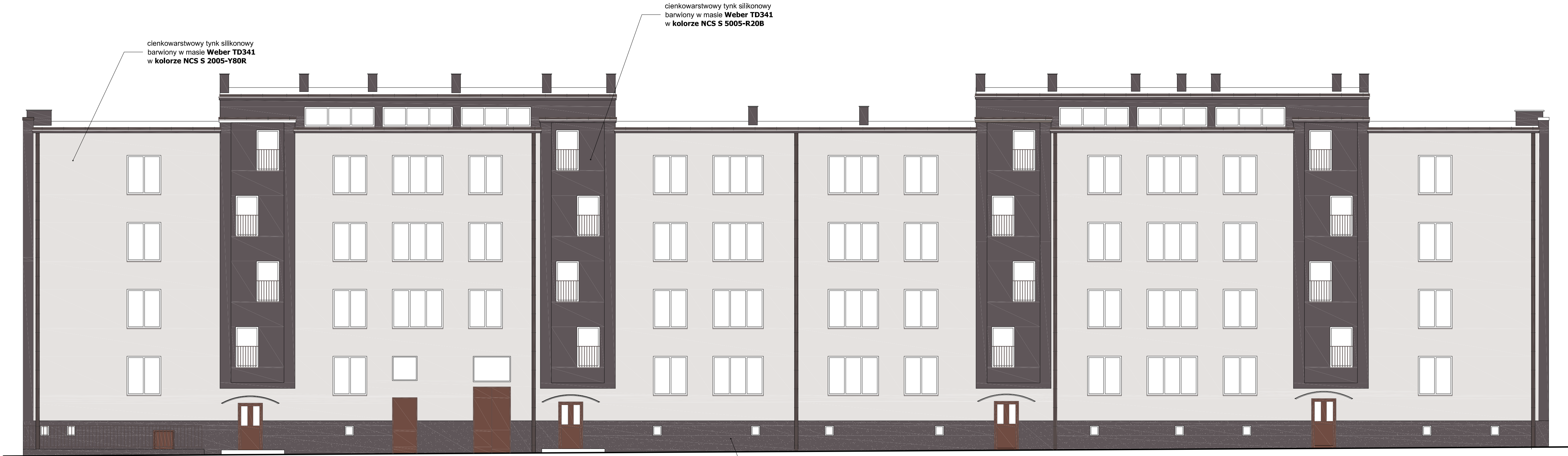





	Nazwa firmy: Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o. 35-025 RZESZÓW, ul. Lisa KULI 13a DZIAŁ TECHNICZNO-PROJEKTOWY				Faza: <b>PB</b>
	Temat rysunku: Kolorystyka elewacji północnej				Skala: <b>1:100</b>
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa budynku przy ul. Hetmańska 33		Adres obiektu: Rzeszów ul. Hetmańska 33		
Projektant:	mgr inż. Krzysztof <b>MATERNA</b>	Nr uprawnień: K-228/02	Podpis:	Data: 03.2018	Nr rys. <b>2</b>

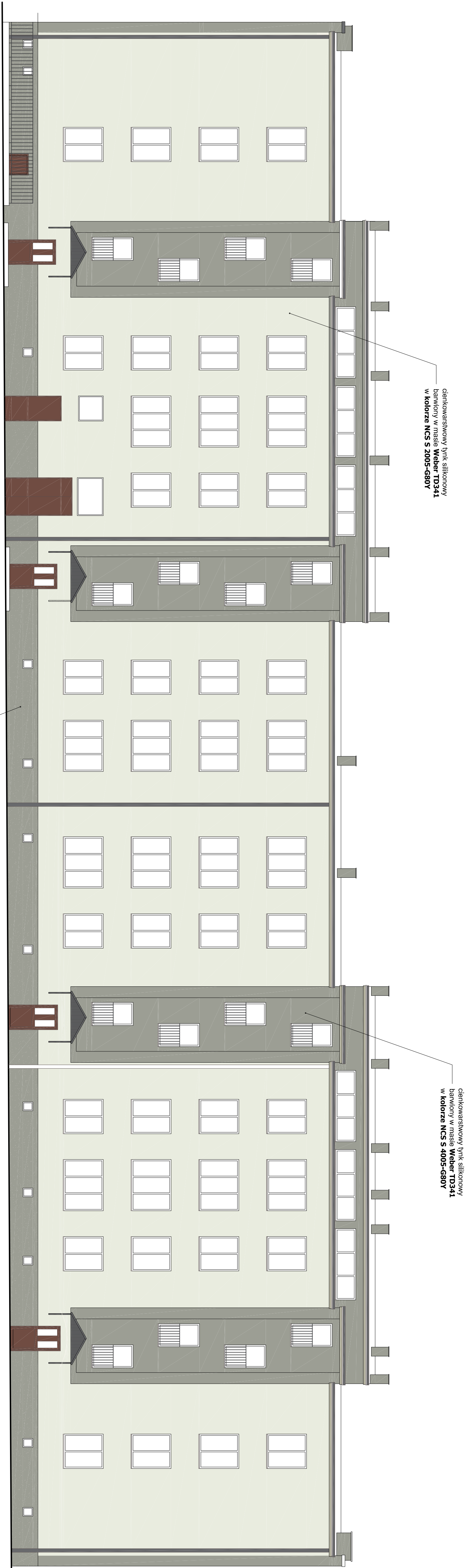



		Nazwa firmy: Miejski Zarząd Budynków Mieszkaniowych Sp. z o.o. 35-025 RZESZÓW, ul. Liśca Kuli 13a DZIAŁ TECHNICZNO-PROJEKTOWY		Forma: <b>PB</b>
Temat projektu: Kolorystyka elewacji północnej		Skala: <b>1:100</b>		
Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa budynku przy ul. Hetmańska 33		Adres obiektu: Rzeszów ul. Hetmańska 33		
Projektant: mgr inż. Krzysztof MATERNA	Nr uprawnień: K-228/02	Projekt: 03.2018	Data: 03.2018	Nr rys. <b>2a</b>

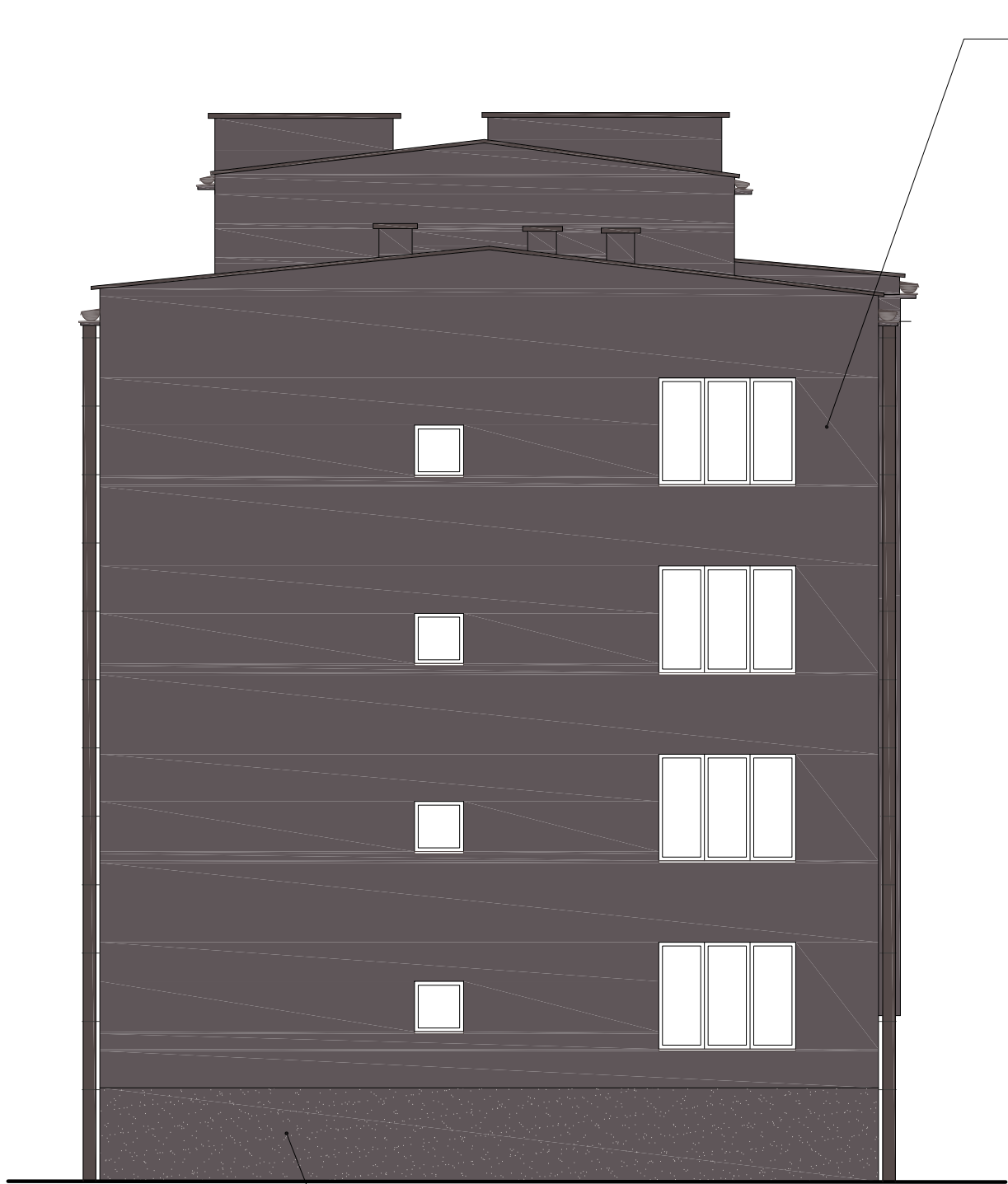


	Nazwa firmy: Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o. 35-025 RZESZÓW, ul. Liśa KULI 13a DZIAŁ TECHNICZNO-PROJEKTOWY		Faza: PB	
	Temat rysunku: Kolorystyka elewacji południowej		Skala: 1:100	
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa budynku przy ul. Hetmańska 33		Adres obiektu: Rzeszów ul. Hetmańska 33	
Projektant:	mgr inż. Krzysztof MATERNA	Nr uprawnień: K-228/02	Podpis:	Nr rys. 3
		Data:	03.2018	



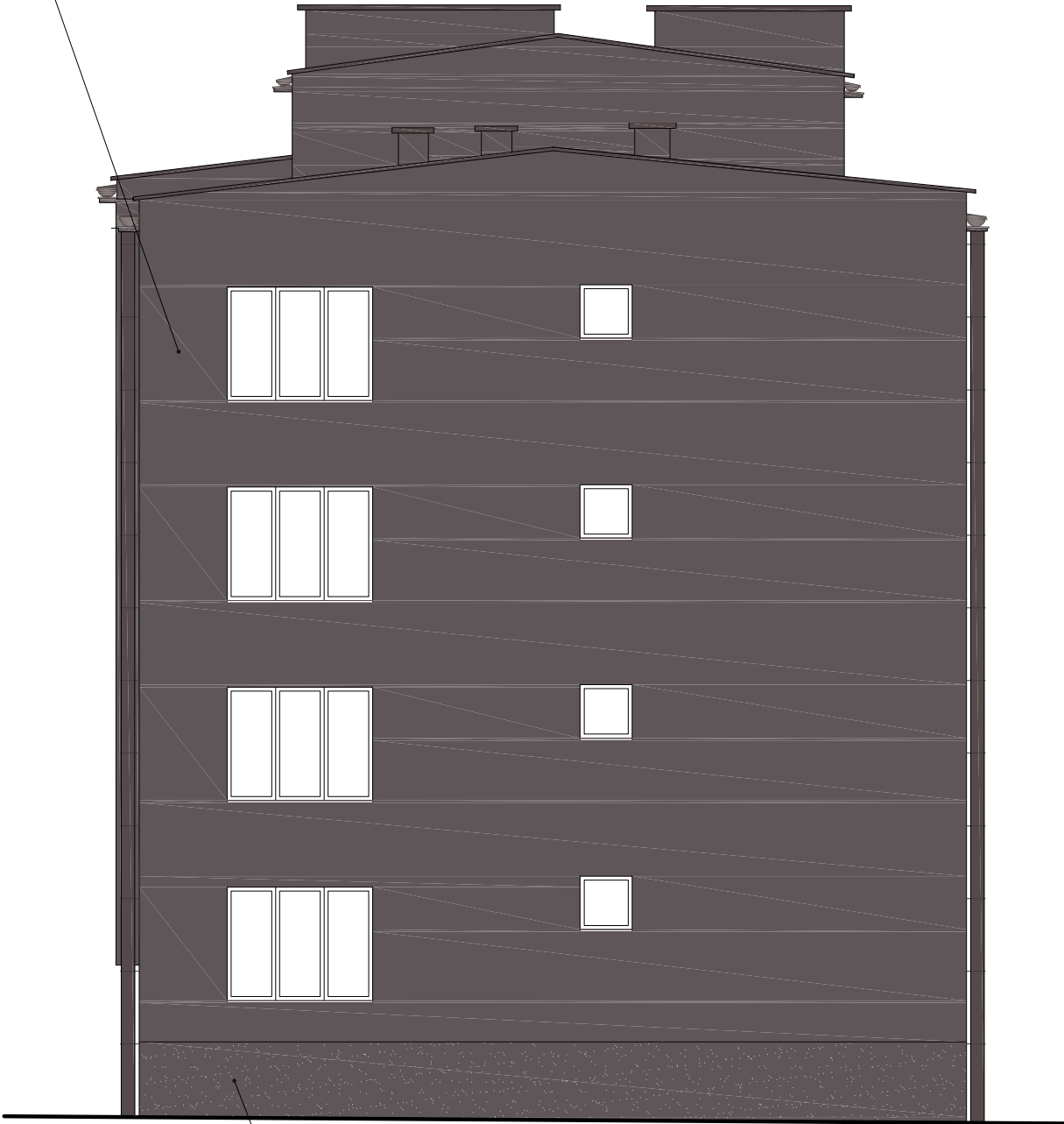


		Nazwa firmy: Miejski Zarząd Budynków Mieszkaniowych Sp. z o.o. 35-025 RZESZÓW, ul. Lisa KULI 13a DZIAŁ TECHNICZNO-PROJEKTOWY		Faza: <b>PB</b>	
Temat projektu: Kolorystyka elewacji południowej				Skala: <b>1:100</b>	
Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa budynku przy ul. Hetmańska 33		Adres obiektu: Rzeszów ul. Hetmańska 33			
Projektant: Krzysztof MATERNA		Inżynier: K-228/02		Data: 03.2018	
				Wersja: <b>3a</b>	




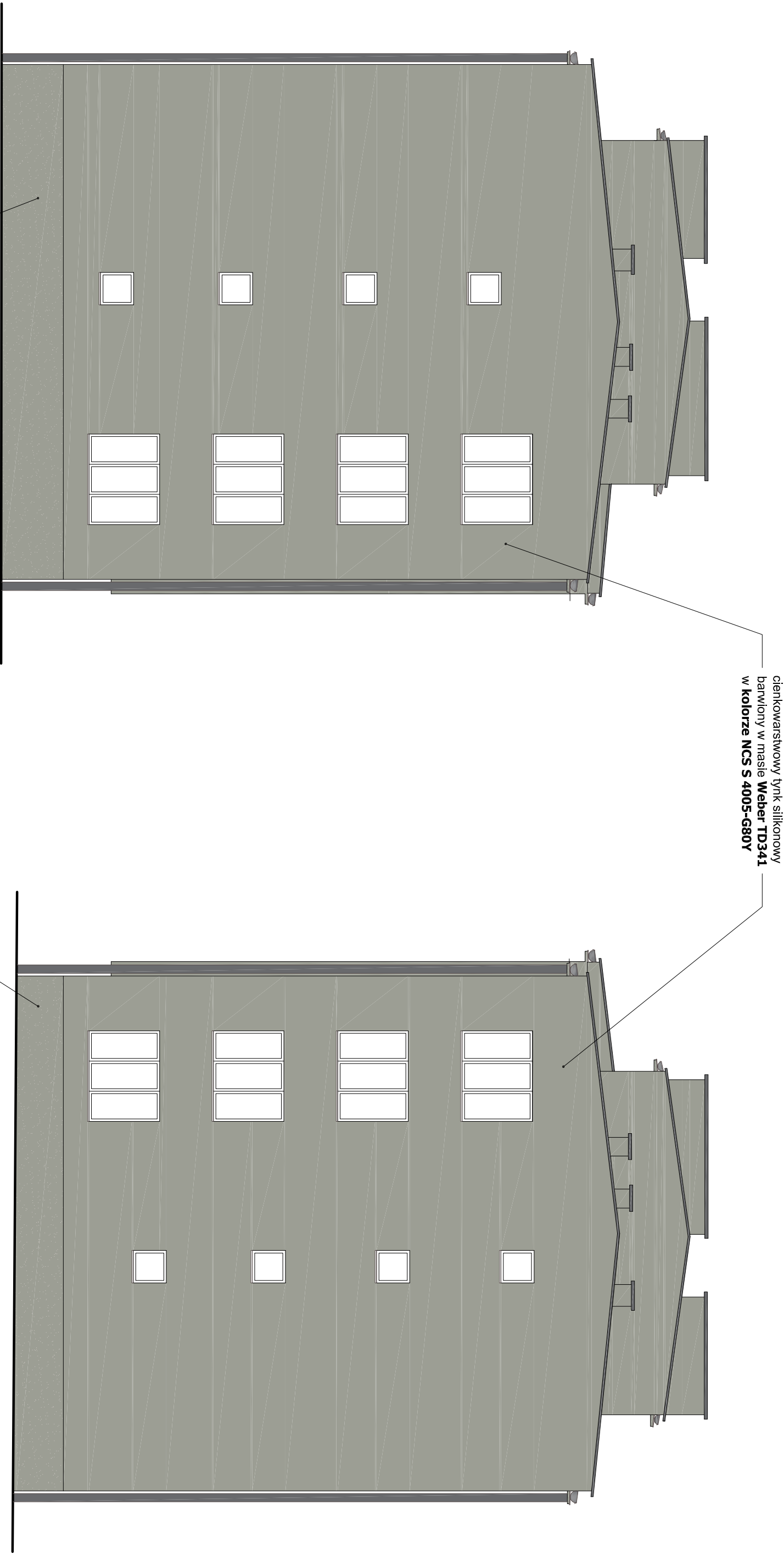
cienkowarstwowy tynk silikonowy  
barwiony w masie **Weber TD341**  
w kolorze **NCS S 5005-R20B**

tynk mozaikowy Weber  
weber.pas mozaic-**OP12**



tynk mozaikowy Weber  
weber.pas mozaic-**OP12**

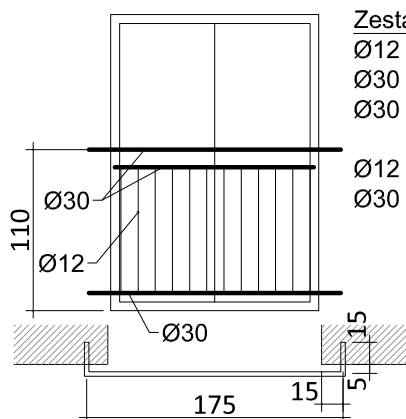
	Nazwa firmy: Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o. 35-025 RZESZÓW, ul. Lisa KULI 13a DZIAŁ TECHNICZNO-PROJEKTOWY			Faza: PB	
	Temat rysunku: Kolorystyka elewacji szczytowych			Skala: 1:100	
Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa budynku przy ul. Hetmańska 33			Adres obiektu: Rzeszów ul. Hetmańska 33		
Projektant: mgr inż. Krzysztof MATERNA		Nr uprawnień: K-228/02	Podpis:	Data: 03.2018	Nr rys. 4



tynk mozaikowy Weber  
TD352 w kolorze - 1040 N001

tynk mozaikowy Weber  
TD352 w kolorze - 1040 N001

		Nazwa firmy: Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o. 35-025 RZESZÓW, ul. Lisa KULI 13a DZIAŁ TECHNICZNO-PROJEKTOWY		Faza: PB	
Temat rysunku: Kolorystyka elewacji szczytowych				Skala: 1:100	
Inwestor: Wspólnota Mieszkańcowa budynku przy ul. Hetmańska 33		Adres obiektu: ul. Hetmańska 33			
Projektant: mgr inż. Krzysztof MATERNA		Nr uprawnień: K-228/02		Data: 03.2018	
				Nr rys. 4a	



#### Zestawienie stali dla jednego okna (strona tylna):

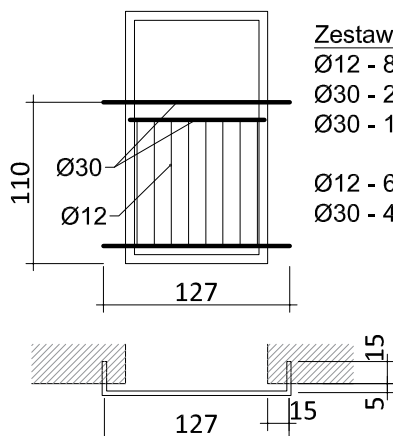
Ø12 - 12 szt. o dług. 0.86 m = 10.3 mb

Ø30 - 2 szt. o dług. 2.15 m = 4.30 mb

Ø30 - 1 szt. o dług. 1.35 m = 1.35 mb

Ø12 - 10.3 m x 0.88 kG/mb = 9.10 kG

Ø30 - 5.65 m x 2.11 kG/mb = 11.92 kG



#### Zestawienie stali dla jednego okna (nad kl. schodową):

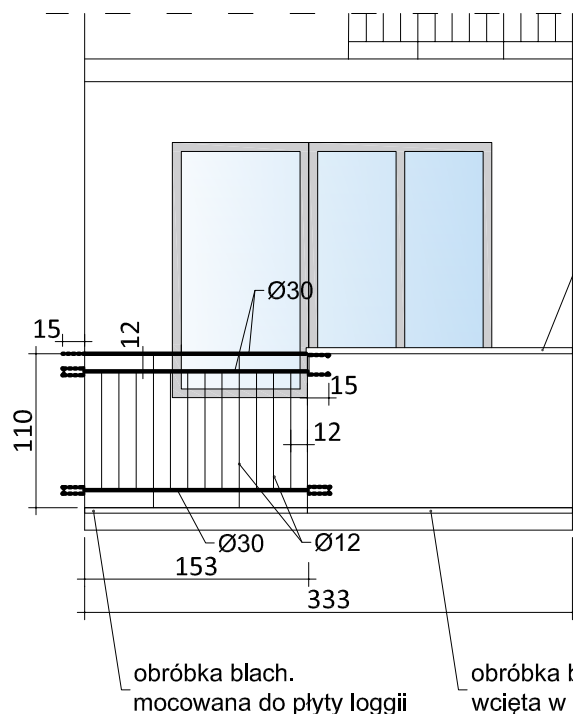
Ø12 - 8 szt. o dług. 0.86 m = 6.88 mb

Ø30 - 2 szt. o dług. 1.67 m = 3.34 mb

Ø30 - 1 szt. o dług. 0.90 m = 0.90 mb

Ø12 - 6.88 m x 0.88 kG/mb = 6.05 kG

Ø30 - 4.24 m x 2.11 kG/mb = 8.95 kG



parapet z naturalnego kamienia-"KOMAŃCZA"  
wykończanie polerowane (185x26x2 cm)-  
podaną dług. uśredniono. Od strony spodniej  
z wyciętym kapinosem .

Kotwić w ścianie na głębokość ok. 5 cm

Parapet z lekkim spadkiem na zewnątrz.

#### UWAGA:

Wszystkie pionowe pręty barierki wykonać z pręta  
stalowego pełnego

Ø12 mm, barierkę oraz elementy poziome z rury

Ø30 mm i gr. ścianek 3 mm. Przerwy między

prętami w poziomi i pionie nie większe niż 12 cm.

Kotwy wykonać z płaskownika szer.10 cm i gr. 5 mm

#### Zestawienie stali dla jednej barierki loggii (x 40 szt.):


Ø12 - 10 szt. o dług. 0.86 m = 10.8 mb

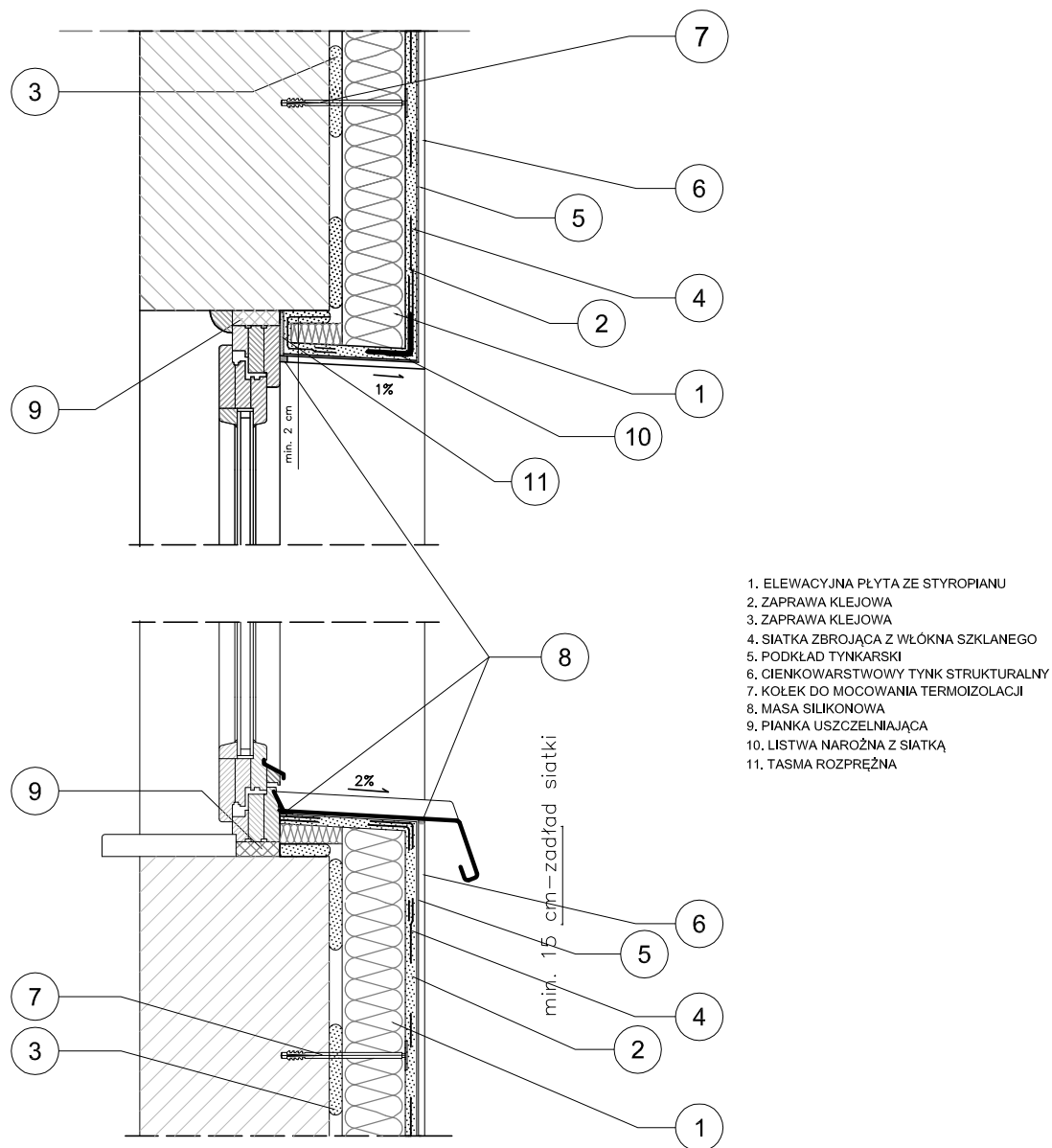
Ø12 - 2 szt. o dług. 1.10 m = 2.20 mb

Ø30 - 3 szt. o dług. 1.51 m = 4.53 mb

Ø12 - 13.0 m x 0.88 kG/mb = 11.44 kG

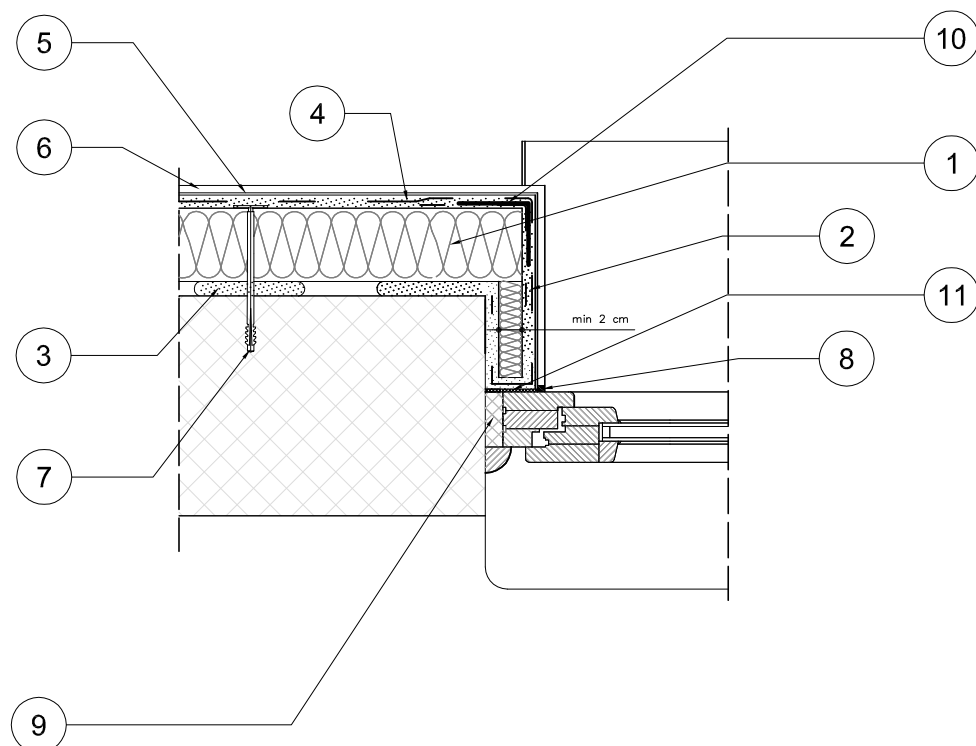
Ø30 - 4.53 m x 2.11 kG/mb = 9.56 kG

	Nazwa firmy: Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o. 35-025 RZESZÓW, ul. Lisa KULI 13a DZIAŁ TECHNICZNO-PROJEKTOWY	Faza: <b>PB</b>
	Temat rysunku:  Kolorystyka elewacji północnej	
Inwestor:  Wspólnota Mieszkaniowa budynku przy ul. Hetmańska 33	Adres obiektu:  Rzeszów ul. Hetmańska 33	
Projektant:  mgr inż. Krzysztof <b>MATERNA</b>	Nr uprawnień:  K-228/02	Podpis:  Data: 03.2018 Nr rys. <b>5</b>



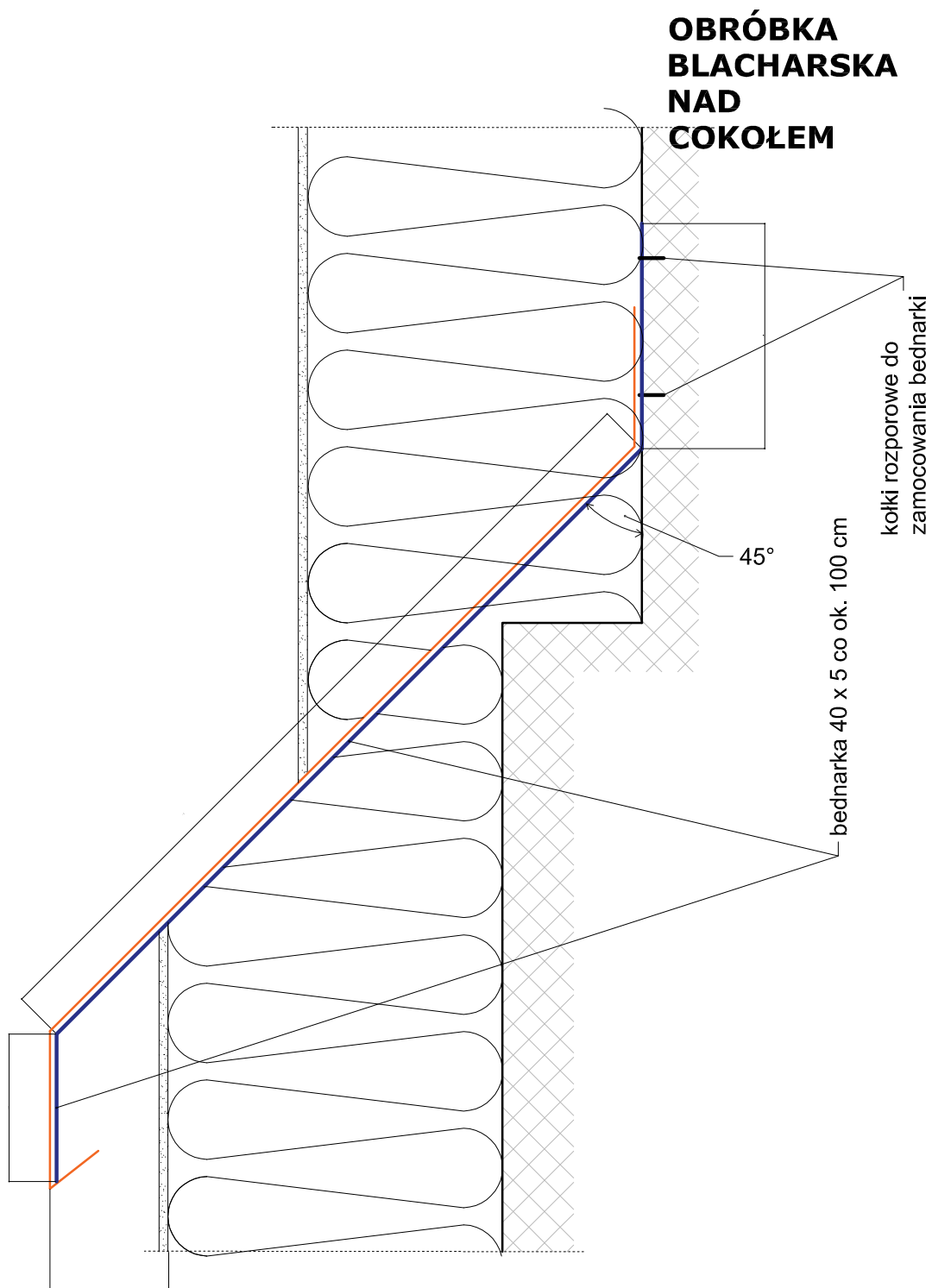
	Nazwa firmy: Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o. 35-025 RZESZÓW, ul. Lisa KULI 13a DZIAŁ TECHNICZNO-PROJEKTOWY	Faza: <b>PB</b>
Temat rysunku: Szczegół docieplenia nadproża i parapetu		Skala:
Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa budynku przy ul. Hetmańska 33	Adres obiektu: Rzeszów ul. Hetmańska 33	
Projektant: mgr inż. Krzysztof MATERNA	Nr uprawnień: K-228/02	Podpis: Data: 03.2018 Nr rys. <b>6</b>

# SZCZEGÓŁ DOCIEPLENIA OŚCIEŻA PIONOWEGO



1. ELEWACYJNA PŁYTA ZE STYROPIANU
2. ZAPRAWA KLEJOWA
3. ZAPRAWA KLEJOWA
4. SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. PODKŁAD TYNKARSKI
6. CIENKOWARSTWOWY TYNK STRUKTURALNY
7. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI
8. MASA SILIKONOWA
9. PIANKA USZCZELNIAJĄCA
10. LISTWA NAROŻNA Z SIATKĄ
11. TAŚMA ROZPRĘŻNA

	Nazwa firmy: Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o. 35-025 RZESZÓW, ul. Lisa KULI 13a DZIAŁ TECHNICZNO-PROJEKTOWY	Faza: <b>PB</b>
Temat rysunku: Szczegół docieplenia ościeża pionowego		Skala:
Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa budynku przy ul. Hetmańska 33	Adres obiektu: Rzeszów ul. Hetmańska 33	
Projektant: mgr inż. Krzysztof MATERNA	Nr uprawnień: K-228/02	Podpis: Data: 03.2018 Nr rys. <b>7</b>



— obróbka  
blacharska

— bednarka  
40  
x  
5

	Nazwa firmy: Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o. 35-025 RZESZÓW, ul. Liśa KULI 13a DZIAŁ TECHNICZNO-PROJEKTOWY	Faza: PB
Temat rysunku: Kolorystyka elewacji północnej		Skala:
Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa budynku przy ul. Hetmańska 33	Adres obiektu: Rzeszów ul. Hetmańska 33	
Projektant: mgr inż. Krzysztof MATERNA	Nr uprawnień: K-228/02	Podpis: Data: 03.2018 Nr rys. 8