

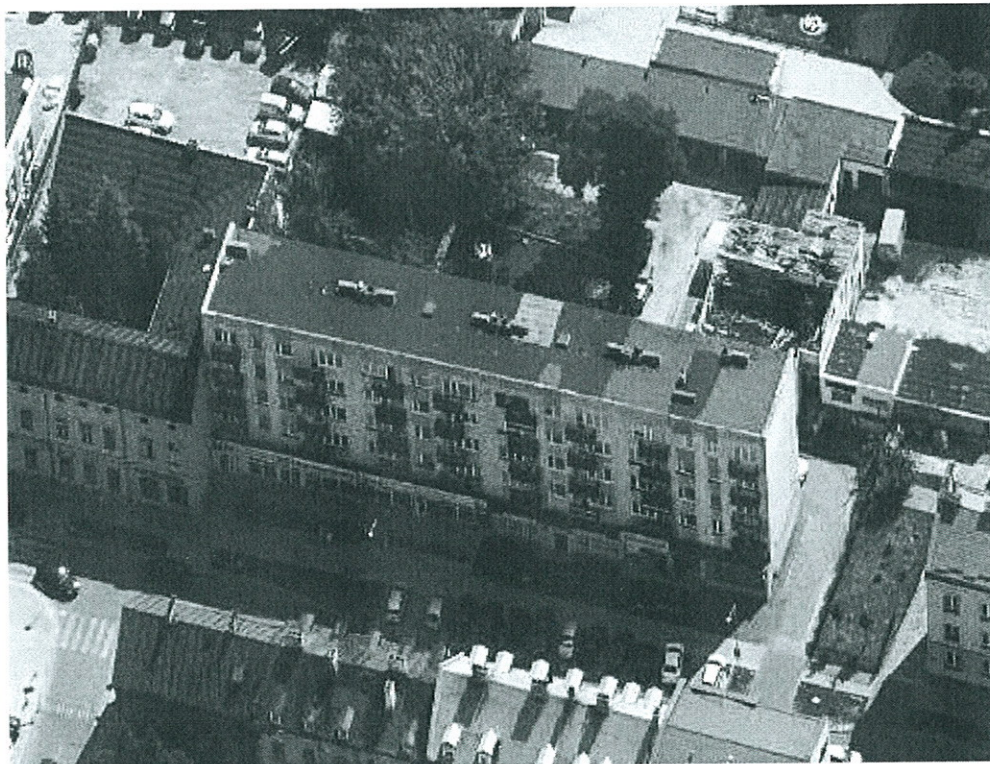
ZGŁOSZENIE ZAMIARU WYKONANIA ROBÓT  
NIE WYMAGAJĄCYCH POZWOLENIA  
NA BUDOWĘ TO JEST:

Urząd Miasta w Radomiu  
Wydział Architektury  
ul. Jana Pawła II 10  
26-600 Radom

DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO  
POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 i 42/2  
PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU

OBRĘB: 0040 – OBOZISKO, ARK. 33  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 146301\_1, M. RADOM  
WOJ. MAZOWIECKIE; GM. M. RADOM, POWIAT M. RADOM

KATEGORIA OBIEKTU: XIII



INWESTOR:

RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA  
im. Józefa Grzeczmarowskiego  
26-600 Radom, ul. Zbrowskiego 104

Załącznik do zgłoszenia

Znak: A/116743, 262, 2114

JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA

USŁUGI PROJEKTOWE  
RADOSŁAW GURBA  
26-600 Radom, ul. Biznesowa 2 lok. 11

Projektant:

mgr inż. RADOSŁAW GURBA  
upr. bud. nr MAZ/0072/POOK/05  
w specjalności konstr.-budowlanej

mgr inż. Radosław Gurba  
Upr. budowlana do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukt.-budowlanej  
nr MAZ/0072/POOK/05

## Spis zawartości opracowania:

URZĄD MIEJSCOWY W KRAKOWIE  
Wydział Budownictwa  
ul. Józefa 10  
31-111 Kraków

Uprawnienia projektanta .....	str. 3
Zaświadczenie z PIIB projektanta .....	str. 4
I. Część opisowa .....	str. 5-21
II. Część graficzna .....	str. 22-36
PS-1 Plan sytuacyjny skala 1:500	
EI-1 Elewacje budynku - inwentaryzacja skala 1:200	
PI-1 Przekrój budynku -inwentaryzacja skala 1:100	
EP-1 Projektowane elewacje budynku skala 1:200	
PP-1 Przekrój budynku skala 1:100	
PP-2 Szczegóły wykonawcze cz.I	
PP-3 Szczegóły wykonawcze cz.II	
PP-4 Szczegóły wykonawcze cz.III	
PP-5 Szczegóły wykonawcze cz.IV	
PP-6 Szczegóły wykonawcze cz.V	
PP-7 Szczegóły wykonawcze cz.VI	
PP-8 Szczegóły wykonawcze cz.VII	
Dokumentacja fotograficzna	

# DOCIEPLENIA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. MIŁA 4/8 W RADOMIU

Urząd Miejski w Radomiu  
Wydział Budownictwa  
ul. Janusza 10  
26-600 Radom

## INWESTOR

Radomska Spółdzielnia Mieszkaniowa  
im. J. Grzechnarowskiego  
ul. Zbrowskiego 104  
26-600 Radom

## ADRES OBIEKTU

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny  
ul. Miła 4/8  
26-600 Radom  
Działka nr 73/1

## PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- dokumentacja archiwalna udostępniona przez Inwestora,
- audyt energetyczny,
- mapa syt. - wysokościowa 1:500
- wizja lokalna, inwentaryzacja przedmiotowego budynku,
- obowiązujące przepisy i Polskie Normy Budowlane

## PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany docieplenia budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego na działce nr ewid. 73/1 w Radomiu przy ul. Miła 4/8.

## ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Na podstawie umowy i uzgodnień z Inwestorem:

- docieplenie ścian zewnętrznych + wyprawa elewacyjna wraz z kolorystyką,
- docieplenie stropu ostatniej kondygnacji,
- montaż nowych obróbek blacharskich, podokienników, orynnowania,
- remont balkonów (docieplenie płyt balkonowych, wymiana balustrad na nowe z wypełnieniem z płyt mineralnych),
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej części wspólnych,
- malowanie kominów,
- zwody pionowe instalacji odgromowej umieścić pod warstwą docieplenia,
- malowanie elementów metalowych,
- wykonanie zadaszków nad balkonami ostatniej kondygnacji,
- wymiana oświetlenia części wspólnych,
- teren po zakończonych pracach przywrócić do pierwotnego stanu.

## CHARAKTERYSTYKA PRAC DOCIEPLENIOWYCH:

Projekt obejmuje roboty budowlane związane z wykonaniem docieplenia przedmiotowego budynku. W projekcie przyjęto docieplenie metodą bezspoinową z zastosowaniem cienkowarstwowej mineralnej wyprawy elewacyjnej malowanej farbami silikonowymi.

Całość prac dociepleniowych oraz izolacyjnych wykonać wg jednego wybranego systemu. Wybrany system musi posiadać aktualną Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz być zakwalifikowany jako nierozprzestrzeniający ognia.

Wszystkie prace wykonać ściśle wg wytycznych producenta danego systemu oraz wg Aprobaty Technicznej.

Zabrania się używania materiałów nie wymienionych w dokumentach dopuszczających do stosowania w budownictwie oraz stosowania zamienników pochodzących z innych systemów.

#### WYZNACZENIE WARSTW DOCIEPLENIA:

- DZ. U nr 201 z 13 listopada 2008r. (poz. 1238, 1239, 1240) - dotyczący charakterystyki energetycznej budynku (wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie z 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno - użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U nr 201, poz. 1240),
- Rozporządzenie z 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U nr 201, poz. 1239),
- Rozporządzenie z 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U nr 201, poz. 1238).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury charakterystyka energetyczna stanowi załącznik do opisu. W wyniku opracowanej analizy energetycznej stwierdzono, że poszczególne przegrody należy ocieplić jak niżej:

- ściany poniżej poziomu terenu oznaczone jako SG-038 docieplić metodą BSO, przy użyciu styropianu ekstrudowanego XPS300-035 o współczynniku  $\lambda=0,035$  W/m<sup>2</sup>·K gr. 14 cm do głębokości posadowienia budynku,
- ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych oznaczone jako SZ-024 docieplić metodą BSO, przy użyciu styropianu samogasnącego EPS70-031 o współczynniku  $\lambda=0,031$  W/m<sup>2</sup>·K gr. 17 cm
- ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych oznaczone jako SZ-032 docieplić metodą BSO, przy użyciu styropianu samogasnącego EPS70-031 o współczynniku  $\lambda=0,031$  W/m<sup>2</sup>·K gr. 14 cm
- ościeża okienne i drzwiowe docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031$  W/m<sup>2</sup>·K gr. 2 cm,
- stropodach wentylowany oznaczony jako STR-W docieplić przy użyciu granulatu wełny szklanej o współczynniku  $\lambda=0,039$  W/m<sup>2</sup>·K gr. 19 cm,

Dane techniczne użytych materiałów powinny być równoważne lub lepsze niż:

styropian EPS70-031:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)]  $\lambda_D=0,031$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 70 ( $\geq 70$ )
- zdolność samogaśnięcia – samogasnący
- klasa reakcji na ogień – E
- wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 115( $\geq 115$ )
- wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych [kPa] TR 100 ( $\geq 100$ ).

styropian XPS300-035:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)]  $\lambda_D=0,035$ ;
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 300 ( $\geq 300$ );
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu [%] -  $\leq 0,7$ ;
- klasa reakcji na ogień – E;
- gęstość kg/(m<sup>3</sup>) – 30-38;

styropian laminowany papa EPS200-036:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)]  $\lambda_D=0,036$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 90 ( $\geq 90$ )
- zdolność samogaśnięcia – samogasnący

- klasa reakcji na ogień – E
- wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 135(≥135kPa)
- wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych [kPa] TR 100 (≥100).

granulat wełny szklanej:

- współczynnika przewodzenia ciepła [W/(mK)]  $\lambda_D=0,039$

zaprawa klejąca do styropianu – uniwersalna:

- baza – mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- gęstość nasypowa – ok. 1,3 kg/dm<sup>3</sup>
- przyczepność:
  - do betonu > 0,3 MPa
  - do styropianu > 0,1 MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)

warstwa zbrojona – siatka z włókna szklanego:

- baza – E-włókno szklane
- osnowa – 24x2 na 100 mm
- wątek – 22 na 100 mm
- rodzaj splotu – gazejski, uniemożliwiający przesuwanie się oczek siatki
- masa powierzchniowa – ≥160 g/m<sup>2</sup>
- wytrzymałość na rozciąganie (warunki standardowe):
  - osnowa – 2075 N/5cm
  - wątek – 2180 N/5cm
- wytrzymałość na rozciąganie po 28 dniach w 5% NaOH
  - osnowa – 1195 N/5cm
  - wątek – 1220 N/5cm

farba gruntująca:

- baza – wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi
- gęstość – ok. 1,5 kg/dm<sup>3</sup>
- temperatura stosowania – od +5°C do +25°C
- czas schnięcia – ok. 3 godz.

wyprawa tynkarska – tynk mineralny w wersji do malowania:

- wyrób zgodny z ETAG 004
- wodochłonność po 24h – 0,33 kg/m<sup>2</sup> wg ETAG 004
- opór dyfuzyjny dla pary wodnej Sd(m) – 0,24 wg ETAG 004
- odporność na uderzenia – kategoria III wg ETAG 004
- klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień – B-s1, d0 wg PN-EN 13501-1

powłoka malarska – farba silikonowa, hydrofobowa, paroprzepuszczalna:

- reakcja na ogień – B-s1, d0 wg PN-EN 13501-1
- zabezpieczona formułą Bio Protect
- pozwolenie Ministra Zdrowia na obrót produktem biobójczym
- odporność powłoki malarskiej na szorowanie ≥5000 cykli wg PN-C-81913
- odczyn pH – ok. 9
- połysk – G3 wg PN-EN 1062-1
- opór dyfuzyjny dla pary wodnej Sd(m) ≤ 0,10 wg PN-EN 1062-1
- przepuszczalność wody Wd – W2 wg PN-EN 1062-1
- przenikanie pary wodnej V1 ≥ 350 [g/(m<sup>2</sup>\*d)] wg Pn-EN 1062-1

klej poliuretanowy do styropianu – jednoskładnikowy, niskopreżny klej poliuretanowy do mocowania płyt styropianowych :

- współczynnik przewodności cieplnej – 0,040 W/mK
- przyczepność:
  - do betonu ≥ 0,3 Mpa

- do styropianu  $\geq 0,15$  MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)
- do cegły ceramicznej  $\geq 0,30$  Mpa
- do betonu komórkowego  $\geq 0,15$  Mpa
- do styropianu XPS  $\geq 0,20$  Mpa

URZĄD MIĘJMI WROCŁAW  
Wydział Architektury  
ul. Jasnogrodzka 10  
20-033 Wrocław

uszczelniacz poliuretanowy – jednoskładnikowy, niskomodułowy, trwale elastyczny  
uszczelniacz poliuretanowy:

- baza – poliuretan
- gęstość – ok. 1,16-1,17 g/cm<sup>3</sup>
- temperatura stosowania – od +5°C do +40°C
- czas twardnienia – 1-7 dni
- powrót elastyczny > 70%
  - właściwości mechaniczne przy rozciąganiu dla płytki betonowej
- poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze +23°C > 0,4 N/mm<sup>2</sup>
- poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze -20°C > 0,6 N/mm<sup>2</sup>
  - zmiana objętości < 10%
  - odporność na spływanie
    - w temperaturze +5°C < 3
    - w temperaturze +50°C < 3
  - odporność na temperaturę po związaniu – od -40°C do +80°C

sznur dylatacyjny z pianki polietylenowej:

- baza materiałowa - spieniony polietylen
- gęstość pozorna - 25 kg/m<sup>3</sup>
- klasyfikacja ogniowa - B2
- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż - > 80 kPa
- stabilność wymiarowa – stabilny
- odporność na deformacje – dobra
- odporność termiczna - od -40°C do +60°C
- absorpcja wody – brak

środek gruntujący – emulsja bitumiczna anionowa do gruntowania podłoża mineralnych:

- baza – niezawierająca smoły emulsja bitumiczna
- gęstość – 1,05 kg/m<sup>3</sup>
- czas schnięcia – ok. 24 H
- odporność na deszcz – po ok. 6 godz.
- temp. magazynowania – powyżej +5°C
- odporna na działanie środowisk agresywnych klasy XA1, XA2, XA3

masa izolacyjna – grubowarstwowa, bitumiczno – kauczukowa masa uszczelniająca z wypełniaczem polistyrenowym:

- baza – bitumy z dodatkiem kauczuku i pianki polistyrenowej
- gęstość – 0,65kg/m<sup>3</sup>
- odporność na deszcz – po ok. 1,5 godz
- możliwość obciążania – po ok. 1 dniu
- temp. mięknięcia > 80°C
- nasiąkliwość powłoki  $\leq 7\%$
- odporność na powstawanie rys > 2mm
- odczyn pH – 7-11
- odporna na działanie środowisk agresywnych klasy XA1, XA2, XA3

Produkty uzupełniające:

- łączniki z tworzywa dobrane odpowiednio do stanu istniejącego podłoża
- profil cokołowy – startowy
- narożniki z siatką z włókna szklanego
- narożniki z lekkiego metalu

- taśmy uszczelniające do trwałego uszczelnienia miejsc styków systemu ocieplającego z wszelakimi detalami i materiałami fasady
- profile dylatacyjne

Każdy zastosowany system do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych musi być sklasyfikowany jak NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.

#### **Warstwy zastosowane na poszczególne przegrody:**

##### Ściany poniżej poziomu gruntu – SG-038:

- podłoże – istniejąca ściana
- emulsja bitumiczna do gruntowania podłoża mineralnych (roztwór)
- bitumiczno – kauczukowa masa powłokowa
- środek klejący do styropianu (bitumiczno – kauczukowa masa powłokowa)
- izolacja termiczna ze styropianu ekstrudowanego
- folia kubelkowa

##### Ściany zewnętrzne powyżej poziomu terenu – SZ-024 i SZ-032:

- podłoże – istniejąca ściana z warstwami wykończeniowymi
- zaprawa klejowa do styropianu
- płyty styropianowe
- zaprawa zbrojąca do styropianu z siatką z włókna szklanego
- farba gruntująca
- wyprawa tynkarska – tynk mineralny malowany farbami silikonowymi:

##### Stropodach – STR-W:

- podłoże
- granulat wełny szklanej
- pokrycie z papy termozgrzewalnej

#### **ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:**

Należy usunąć wszystkie przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża oraz wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże, usunąć spękanie tynki, itp. Rusztowania zabezpieczyć siatkami chroniącymi ściany podczas wykonywania robót przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr). Wszystkie okna i drzwi powinny zostać odpowiednio zabezpieczone i osłonięte. W obrębie wykonywanych prac należy uporządkować występujące na obiekcie okablowanie strukturalne oraz zdemontować wszystkie elementy znajdujące się na elewacji (np.: domofony, czujki, skrzynki teletechniczne itd.), a po zakończonych pracach ponownie zamontować. Przed ustawieniem rusztowań należy rozebrać istniejącą wokół budynku opaskę.

#### **DOCIEPLENIE ŚCIAN KONDYGNACJI NADZIEMNYCH:**

##### **Wymagania ogólne:**

- przed rozpoczęciem termomodernizacji należy zakończyć roboty dachowe, wymianę stolarki zgodnie z wykazem, izolacje itp. zabezpieczyć wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia, zakończone są roboty mogące zwiększyć wilgoć technologiczną budynku, usunąć wszelkie zawilgocenia, zapewnić odprowadzenie wody opadowej poza lico ścian,
- przy wykonywaniu prac należy przestrzegać reżimu technologicznego, stosować wyłącznie elementy wybranego systemu,
- podczas prowadzenia prac oraz schnięcia tynków temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż +5° i nie wyższa niż 25°C a wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%,

- w czasie robót i w fazie wiązania materiały chronić przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (wiatr, deszcz, nasłonecznienie, wysoka lub niska temperatura), np. stosując ochronne siatki na rusztowania,
- duża wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału oraz spowodować różnice w kolorystyce; jednolitość barwy gwarantowana jest jedynie w ramach tej samej partii produkcyjnej. Ostateczny kolor elewacji uzależniony jest od warunków podłoża, temperatury i wilgotności powietrza. W przypadku stosowania produktów o różnych numerach seryjnych należy je przez rozpoczęciem prac dokładnie ze sobą wymieszać.

#### **Przygotowanie podłoża:**

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność. Próba przyczepności podłoża: do oczyszczonego podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 100x100 mm (8÷10 próbek). Po 3 dniach przeprowadzić próbę odrywania przyklejonych próbek. Jeśli materiał izolacyjny zostanie rozerwany w swej strukturze, oznacza to, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością. Natomiast w przypadku oderwania próbki z klejem i warstwą fakturową konieczne jest dodatkowe przygotowanie podłoża. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć inne mocowanie (mechaniczne). Zaleca się także skucie tynków na zewnętrznych powierzchniach ościeży drzwiowych i okiennych, jeżeli nie można ich ocieplić bez nadmiernego zasłaniania ościeżnic. Nierówności, defekty i ubytki skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską (podłoże powinno być równe w zakresie odchyień powierzchni i krawędzi). Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości.

#### **Mocowanie płyt styropianowych:**

Układać wyłącznie całe płyty, w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały. Krawędzie płyt nie mogą znajdować się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych lub drzwiowych. Układać płyty zaczynając od dołu do góry, a następnie mocno dociskając jedną do drugiej, bez szczelin, z przesunięciem o połowę długości, w co drugim rzędzie. Dopuszczalne jest stosowanie fragmentów płyt (minimalna szerokość 15 cm) - mogą one jednak być tylko pojedynczo rozmieszczone na płaszczyźnie ściany. W trakcie układania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ułożona powierzchnia płyt była równa i bez szczelin. W miejscach stykania się płyt nie powinno być kleju. Nakładanie kleju: klej należy nanosić zarówno punktowo na powierzchni płyty jak również pasmem, wzdłuż obrzeża. Grubość kleju należy tak dobrać, aby uwzględniając tolerancję podłoża oraz grubość warstwy kleju (1÷2 cm) uzyskać min. 40 % powierzchnię stykającą się z podłożem. Pasma na brzegu płyty powinno mieć ok. 5 cm szerokości, natomiast punkty po środku płyty mniej więcej wielkość dłoni. Nierówności podłoża do 10 mm można wyrównywać zaprawą klejowo-szpachlową. Przestrzegać zaleceń zawartych w aktualnych wytycznych wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków producenta systemu. Duża wilgotność powietrza i niskie temperatury (np. w okresie późnej jesieni) mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału. Nie szpachlować płyt termoizolacyjnych narażonych dłużej niż 2 tygodnie na działanie promieni słonecznych. Przed szpachlowaniem należy je przeszlifować i odkurzyć. Przed naniesieniem kolejnych powłok należy zawsze zachować przerwę technologiczną, wynoszącą co najmniej 2÷3 dni, przy czym ważne jest, aby warstwa podkładowa była równomiernie wyschnięta, bez wilgotnych miejsc (ciemne plamy na elewacji). W przypadku równych gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej o rozmiarach 10÷12 mm. Ilość kleju systemowego i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, musi być jednak zapewniony dobry styk ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności. Po nałożeniu środka klejącego na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie przycisnąć.

Nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płyt izolacyjnych: szczeliny między płytami szersze niż 2 mm wypełnić odpowiednio dopasowanymi paskami materiału



izolacyjnego, oraz wykonać mocowanie mechaniczne poprzez zastosowanie kołków rozporowych. Należy zastosować metalowe łączniki w ilości 4 szt./m<sup>2</sup> (8 szt. w pasie krawędziowym), a ich długość powinna być tak dobrana, aby zakotwienie w warstwie nośnej (warstwie konstrukcyjnej) wynosiło minimum 4 cm (min długość zastosowanego kołka to 300 mm).

#### **UWAGA:**

Płyty balkonowe w celu wyeliminowania mostków termicznych należy docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031$  W/m\*K gr. 2 cm.

#### **Docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych:**

Zaleca się skucie tynków na zewnętrznych powierzchniach ościeży drzwiowych i okiennych, jeżeli nie można ich docieplić bez nadmiernego zasłaniania ościeżnic. Ościeża otworów stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać pod kątem prostym natomiast górne wykonać ze spadkiem na zewnątrz. Do docieplenia ościeży użyć styropianu gr. 2 cm. Narożniki wzmocnić narożnym perforowanym profilem aluminiowym.

Styk ościeża z warstwą styropianu dodatkowo zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym. Do mocowania płyt styropianowych zastosować jednoskładnikowy, niskoprężny klej poliuretanowy.

#### **Wykonanie warstwy zbrojonej siatką:**

Do wykonania warstwy zbrojonej na zamocowanych płytach można przystąpić nie później niż po 14 dniach od ich przyklejenia. W przygotowaną warstwę zaprawy, przy użyciu pacy wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę zbrojącą i równo zaszpachlować.

Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań a kolor i wzór siatki zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3+5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10 cm. Przy narożach otworów drzwiowych i okiennych na płytach izolacyjnych przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojonej należy nakleić pod kątem 45° dodatkowe kawałki tkaniny zbrojącej o wymiarach 35x20 cm. Zapobiega to powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku. Naroża przy zbiegu ścian budynku na parterze budynku, a także przy otworach drzwiowych należy wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych z siatką zbrojącą osadzonych na kleju. O ile nie stosowane są kątowniki narożne, to na narożnikach zewnętrznych siatka powinna zachodzić z obu stron na odległość co najmniej 10 cm. W części parterowej, a także na ocieplanych cokołach zaleca się zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej do wysokości 2 m powyżej poziomu terenu lub tzw. siatkę pancerną. Siatkę pancerną układa się w zaprawie szpachlowej bez zakładek a następnie wykonuje się standardową warstwę zbrojoną. Na narożnikach zastosować kątowniki z siatką.

#### **Wykonanie wyprawy z tynku cienkowarstwowego (tynk mineralny malowany farbami silikonowymi):**

W normalnych warunkach pogodowych po minimum 3 dniach nanieść szczotką lub wałkiem na wykonane suche podłoże jedną warstwę podkładu gruntującego pod tynk cienkowarstwowo. Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po ok. 24h można przystąpić do nakładania tynku. Przygotowany tynk należy nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego zwracając szczególną uwagę na płynnym połączeniu tynku na poszczególnych obszarach roboczych. Do fakturowania należy używać pacy z tworzywa sztucznego. Tynk należy nakładać na powierzchni elewacji w jednym cyklu roboczym, równomiernie i bez przerw. W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy. Proces schnięcia wyprawy, niezależnie od jej rodzaju, polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu i hydratacji spoiwa mineralnego. Przy niskiej temperaturze

otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schnięcie jest dłuższe. Należy pamiętać o zachowaniu reżimu temperaturowo - wilgotnościowego podczas aplikacji wypraw tynkarskich, a także o osłonięciu rusztowań po nałożeniu tynków. Do wysokości 2 m należy zastosować środek antygraffiti.

#### UWAGA:

Wyprawę elewacyjną należy wykonać również na płytach balkonowych.

#### **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH PONIŻEJ POZIOMU TERENU:**

Przed przystąpieniem do docieplenia należy zdemonstować istniejącą opaskę budynku.

**Docieplenie ścian zewnętrznych poniżej poziomu terenu wykonać przy użyciu styropianu XPS300-035 do głębokości posadowienia budynku.**

Ściany odsłonić do projektowanej głębokości, zabezpieczyć ściany wykopów. Przed rozpoczęciem prac należy następnie starannie oczyścić z pozostałości po ziemi i zmyć, następnie osuszyć ściany poniżej poziomu terenu., W przypadku stwierdzenia pęknięć należy dokonać skucia luźnych fragmentów oraz słabo związanych z podłożem elementów konstrukcji, a następnie powierzchnię dokładnie oczyścić i zagruntować, ewentualne ubytki uzupełnić zaprawą cementową. Przed przyklejeniem płyt izolacji termicznej wykonać izolację pionową przy użyciu mas bitumicznych. Ściany zagruntować roztworem asfaltowym, kolejno zastosować lepiki asfaltowe – nanoszone na zimno. Styropian poniżej poziomu terenu zabezpieczyć folią kubełkową, a następnie wykopy zasypać gruntem z wykopu zagęszczając warstwami. Wokół budynku wykonać opaskę. Przy cokole należy zastosować listwę z okapnikiem.

#### **KOLORYSTYKA BUDYNKU:**

Kolorystykę należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z jednostką projektową.

#### UWAGA:

Ze względów poligraficznych mogą wystąpić różnice w tonacji kolorystycznej rysunku w stosunku do oryginalnego wzornika. Dokładne ustalenie barw według oryginalnego wzornika kolorów.

#### **DOCIEPLENIE STROPODACHU WENTYLOWANEGO, REMONT POKRYCIA STROPODACHU:**

**Projektuje się docieplenie stropodachu wentylowanego, przy użyciu granulatu z wełny szklanej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,039$  W/m\*K gr. 23 cm + 10% na stabilizację.**

Przed przystąpieniem do nadmuchu należy dokładnie oczyścić podłoże, następnie zabezpieczyć całą powierzchnię środkiem grzybobójczym. W dachu wykonać otwory włazowe 60 x 60 cm, które po zakończeniu robót należy zabezpieczyć blachą stalową zabezpieczoną antykorozyjnie o grubości 4 mm i wymiarach 70x70 cm. Styki blachy należy wypełnić uniwersalnym kitem dekarским. Przykryć papa termozgrzewalną podkładową o wym. 100 x 100 cm. W uzasadnionych technologicznie przypadkach aby zapewnić równomierne rozłożenie granulatu można wykonać otwory do przestrzeni międzypodłachowej o średnicy  $\varnothing 90$  mm w celu wprowadzenia węży nadmuchowych, które po zakończeniu robót należy zaślepić za pomocą blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie o średnicy  $\varnothing 150$  mm i grubości 0,7 mm, a następnie przykryć papą termozgrzewalną podkładową. Nadmuch należy prowadzić pod stałym ciśnieniem, wzdłuż jednej ściany szczytowej budynku, postęp prac prowadzić w kierunku przeciwległej ściany.

Po wykonaniu ocieplenia należy wykonać nowe jednowarstwowe pokrycie z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia. Przed przystąpieniem do klejenia papy należy zdemonstować system odprowadzenia wody i instalację odgromową. Istniejące podłoże powinno mieć odpowiednią sztywność i wytrzymałość. Stare pokrycie powinno być dobrze zamocowane do podłoża (zaleca się, aby liczba starych warstw papy nie przekraczała 4). Podłoże należy oczyścić (musi być suche, czyste, równe, wolne od piasku, tłustych plam i

innych zanieczyszczeń). Występujące na podłożu wybrzuszenia (pęcherze) naciąć, wysuszyć (np. palnikiem) oraz podkleić (klejem lub poprzez rozgrzanie asfaltu palnikiem). Nierówności i zgrubienia usunąć (np. ścinając wybrzuszenie lub miejscowo wklejając łatę z papy podkładowej). Tak przygotowane podłoże należy podziurawić. Zaleca się wykonanie ok. 12 otworów na 1 m<sup>2</sup> (np. wiertłem). Podłoże zagruntować roztworem gruntującym i pozostawić do wyschnięcia. Zgrzać warstwę papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 0° C w przypadku pap modyfikowanych SBS, +5°C w przypadku pap oksydowanych. Nie prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia wszelkich haków rynnowych i innego oprzyrządowania oraz wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, itp.). Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12 - 15 cm). Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5 - 1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady (podłużny 8 lub 10 cm, poprzeczny 12 - 15 cm). Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić.

#### UWAGA:

Prace dekarские należy wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami i zaleceniami producenta.

#### **Kominki wentylacyjne:**

W celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji przestrzeni stropodachu należy zamontować kominki wentylacyjne. Zamontować kominki wentylacyjne Ø110 mm w ilości 1 kominiek na 100 m<sup>2</sup> powierzchni stropodachu (wykorzystać otwory technologiczne wykonane do wdmuchiwania materiału termoizolacyjnego). Kominki montować w możliwie najwyższej części stropodachu.

#### UWAGA:

Nie należy montować kominków wentylacyjnych w odległości mniejszej niż 1,0 m od kominów, ogniomurów, itp. elementów nadbudowy stropodachu.

Miejsca u nasady kominków, wywietrzaków dachowych itd., tam gdzie przylega papa uszczelnić uszczelniaczem dekarским.

#### **WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ:**

W budynku stolarka zewnętrzna okienna oraz drzwiowa podlegają częściowej wymianie (zgodnie z dokumentacją rysunkową).

Stolarkę okienną należy wymienić na nową z PCV w kolorze białym wraz z montażem nawiewników higrosterowalnych o wydajności 30m<sup>3</sup>/h.

Stolarkę drzwiową w budynku należy wymienić na nową z ciepłego aluminium.

innych zanieczyszczeń). Występujące na podłożu wybrzuszenia (pęcherze) naciąć, wysuszyć (np. palnikiem) oraz podkleić (klejem lub poprzez rozgrzanie asfaltu palnikiem). Nierówności i zgrubienia usunąć (np. ścinając wybrzuszenie lub miejscowo wklejając łatę z papy podkładowej). Tak przygotowane podłoże należy podziurawić. Zaleca się wykonanie ok. 12 otworów na 1 m<sup>2</sup> (np. wiertłem). Podłoże zagruntować roztworem gruntującym i pozostawić do wyschnięcia. Zgrzać warstwę papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 0° C w przypadku pap modyfikowanych SBS, +5°C w przypadku pap oksydowanych. Nie prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia wszelkich haków rynnowych i innego oprzyrządowania oraz wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, itp.). Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12 - 15 cm). Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5 - 1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady (podłużny 8 lub 10 cm, poprzeczny 12 - 15 cm). Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić.

#### **UWAGA:**

Prace dekarские należy wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami i zaleceniami producenta.

#### **Kominki wentylacyjne:**

W celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji przestrzeni stropodachu należy zamontować kominki wentylacyjne. Zamontować kominki wentylacyjne Ø110 mm w ilości 1 kominek na 100 m<sup>2</sup> powierzchni stropodachu (wykorzystać otwory technologiczne wykonane do wdmuchiwanie materiału termoizolacyjnego). Kominki montować w możliwie najwyższej części stropodachu.

#### **UWAGA:**

Nie należy montować kominków wentylacyjnych w odległości mniejszej niż 1,0 m od kominów, ogniomurów, itp. elementów nadbudowy stropodachu.

Miejsca u nasady kominków, wywietrzaków dachowych itd., tam gdzie przylega papa uszczelnić uszczelniaczem dekarским.

#### **WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ:**

W budynku stolarka zewnętrzna okienna oraz drzwiowa podlegają częściowej wymianie (zgodnie z dokumentacją rysunkową).

Stolarkę okienną należy wymienić na nową z PCV w kolorze białym wraz z montażem nawiewników higrosterowalnych o wydajności 30m<sup>3</sup>/h.

Stolarkę drzwiową w budynku należy wymienić na nową z ciepłego aluminium.

## OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU

Wokół budynku, po zakończonych pracach należy wykonać opaskę z kostki brukowej szer. 0,5m i gr. 6 cm na podsypce cementowo – piaskowej z dodatkowym zabezpieczeniem obrzeżem betonowym, ze spadkiem od ściany budynku - spadek wielkości 2% zapewniający samoczynne spływanie wody. Należy pamiętać o pozostawieniu dylatacji szer. 2 cm między ścianami a opaską. Kolor kostki oraz obrzeża – szary.

## WYMIANA OBRÓBEK BLACHARSKICH, PARAPETÓW, ORYNNOWANIA:

Przed przystąpieniem do docieplania ścian zewnętrznych należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie, parapety, orynnowanie itd. Po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe elementy obróbek, orynnowanie wykonane z blachy powlekanej gr. 0,5 - 0,6 mm.

Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych dokonać ewentualnego podkucia muru podokiennego, powierzchnię oczyścić, zagruntować. Parapety wypuścić poza lico ściany ok. 5 cm. Styk połączenia tynku i blachy zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym. Nie dopuszcza się wykonania parapetów okiennych łączonych z dwóch i więcej elementów blachy. Sztywność parapetu można poprawić poprzez zastosowanie odpowiednio wyprofilowanego stalowego płaskownika 30x3 mm.

Nowe obróbki ogniomurków wykonać z blachy stalowej powlekanej gr. 0,7 mm odcinkami o długości 1 m, z rąbkami stojącymi. Mocowanie blacharki w rozstawie max. co 40 cm na kołki Ø10 mm lub na gwoździe blacharskie do wcześniej osadzonej na całej długości ogniomurów płyty OSB gr. 18 mm. Obróbka powinna być szersza od ściany z ociepleniem o około 8 cm (luz po każdej stronie po 4 cm).

Rynny oraz rury spustowe należy wymienić na nowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji. Zastosować rynny i rury spustowe o przekrojach jak obecne. Zamontować po starych śladach z użyciem wsporników wydłużonych o grubość docieplenia i podłączyć za pomocą odpowiednich kształtek.

## INSTALACJA ODGROMOWA

- Zakres planowanych prac

Instalacja odgromowa pozioma pozostaje niezmieniona. Wymagany jest jej demontaż na czas docieplenia budynku i ponowny montaż po wykonaniu wydłużenia wsporników o ok. 25 cm. Należy wykonać nowe przewody odprowadzające.

Z uwagi na planowane docieplenie przewody odprowadzające projektuje się schować pod ociepleniem, a punkty kontrolne należy wykonać w puszkach zlicowanych z nową elewacją.

- Istniejąca instalacja odgromowa

Obecnie w większości istnieje instalacja odgromowa wykonana zwodami niskimi z drutu FeZn 8mm. Na kominach wykonana jest instalacja odgromowa połączona z obróbką blacharską. Zwody są także połączone z rynnami poprzez uchwyty śrubowe.

- Prace demontażowe

Zgodnie z planowanym zakresem prac demontaż obejmuje:

- zdjęcie instalacji odgromowej
- zdjęcie instalacji odgromowej kominów
- ponowne ułożenie instalacji odgromowej po dociepleniu budynku
- montaż punktów kontrolnych na elewacji
- wymianę otoku po stwierdzeniu jego zużycia powyżej 40%

- Prace montażowe

Montaż obejmuje:

wykonanie nowych przewodów odprowadzających  
odtworzenie instalacji odgromowej  
inne prace elektryczne

URZĄD MIĘDZIWOJASOWY  
Wydział Administracyjny  
ul. Białostocka 10  
20-012 Lublin

- **Montaż nowych przewodów odprowadzających**

Nowe przewody odprowadzające należy ułożyć pod ociepleniem w bruzdzie pod tynkiem w rurach ochronnych dn40/3,7 (grubość ścianki 3,7mm). Instalację wykonać bednarką FeZn 25x4. Przewody odprowadzające podłączyć do odtworzonej instalacji odgromowej za pomocą zacisków krzyżowych drut-bednarka. Przewody odprowadzające łączyć z istniejącym bądź wymienionym uziemieniem otokowym przewodami uziemiającymi poprzez złącza kontrolno-pomiarowe. Na wysokości nie większej niż 1,5m od gruntu, należy zamocować skrzynki probiercze o wymiarach 250x250x175 mm, w których należy umieścić złącza kontrolno-pomiarowe. Inne wysokości należy każdorazowo uzgadniać z Inwestorem i projektantem. Połączenie bednarki odprowadzającej z otokiem należy wykonać złączkami ocynkowanymi.

- **Wykonanie instalacji odgromowej**

Instalację odgromową na budynku wykonać jako odtworzenie obecnej instalacji po jej demontażu u na czas wykonania docieplenia. Prace demontażowe wykonywać etapami stosownie do prowadzonych prac dociepleniowych, tak aby zapewnić przynajmniej częściową ochronę odgromową podczas modernizacji.

Przewody ponownie układać na istniejących wspornikach po ich wydłużeniu o ok. 25cm.

### **REMONT DASZKÓW NAD WEJŚCIAMI:**

W celu wyeliminowania mostków termicznych przewiduje się wykonanie docieplenia płyty zadaszenia styropianem laminowanym papą EPS200-036 o współczynniku przewodzenia ciepła [W/(mK)]  $\lambda_D=0,036$  gr 2 cm od góry daszku oraz styropianem EPS70-031 o współczynniku przewodzenia ciepła [W/(mK)]  $\lambda_D=0,031$  gr 2 cm od dołu i boki płyty.

Powierzchnię płyty daszku okleić siatką z włókna szklanego i wykonać wyprawę elewacyjną z tynku cienkowarstwowego.

Na daszkach nad wejściami przewidziano wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej, przed ułożeniem papy należy odpowiednio przygotować podłoże – zlikwidować pęcherze (należy naciąć, osuszyć np. palnikiem, podkleić) i zagruntować. Wszystkie ubytki powinny być uzupełnione przez wstawienie łatek z papy podkładowej, następnie wykonać 2-krotne krycie papą termozgrzewalną 5.2 mm na osnowie poliestrowej. Nowe obróbki blacharskie oraz orywnowanie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.

#### Parametry papy:

- siła zrywająca na pasku szer. 5 cm wzdłuż / w poprzek 800N / 600N,
- wydłużenie względne przy zerwaniu wzdłuż i poprzek 40%,
- giętkość w obniżonych temperaturach na wałku Ø 30 mm - 25° C,
- odporność na działanie wysokiej temp., w ciągu 2 h +100° C,
- grubość papy: 5,2 ± 0,2 mm,
- kolor szary,
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS 3000 g/m<sup>2</sup>

### **REMONT BALKONÓW ORAZ WYMIANA BALUSTRAD BALKONÓW**

Zaleca się naprawę poprzez uzupełnienie ubytków betonu i stali przy zastosowaniu jednego z istniejących systemów napraw konstrukcji żelbetowej posiadających niezbędne aprobaty techniczne. Wybierając system należy kierować się podstawową zasadą: materiały służące do naprawy powinny mieć maksymalnie zbliżone do naprawianego betonu wartości współczynników rozszerzalności cieplnej i modułu sprężystości (w tym przypadku beton B15 -:- B20), posiadać bliskie zero skurcz wiązania i twardnienia oraz współczynnik pęcznienia a także być odporne na warunki środowiska, w którym będą pracować. Zastosowanie konkretnego systemu naprawczego daje gwarancję kompatybilności wszystkich składników, a w konsekwencji trwałości i skuteczności naprawy. Najodpowiedniejszymi będą systemy naprawcze bazujące na spoiwie cementowym modyfikowanym polimerami.

## Technologia wykonania naprawy:

### A. PŁYTY:

1. Wykonanie niezbędnych rusztowań i zabezpieczeń terenu wokół naprawianych loggii.
2. Demontaż warstw wykończeniowych (obróbki blacharskie, posadzka itp.).
3. Skucie luźnych, skorodowanych fragmentów betonu.
4. Usunięcie skorodowanej, spękannej powierzchni betonu i tynków.
5. Oczyszczenie skorodowanej stali zbrojeniowej (ręczne lub mechanicznie) do stopnia czystości Sa 2,5 (odkuwając pręty z betonu do miejsc gdzie korozja stali się kończy).
6. W miejscach dużych ubytków betonu wkleić dodatkowe pręty zbrojenia #8 ze stali B500SP stosując kotwy chemiczne (średnice otworów zgodne z zaleceniami producenta kotew chemicznych, głębokość zakotwienia w betonie 150 mm).
7. Oczyszczyć beton i stal z pyłu (np. za pomocą sprężonego powietrza).
8. Nałożyć na powierzchnię betonu i stali warstwę kontaktową zaprawy naprawczej zgodnie z zaleceniami producenta systemu.
9. Uzpełnić ubytki betonu odpowiednimi rodzajami zaprawy naprawczej zgodnie z zaleceniami producenta systemu.
10. Po uzupełnieniu ubytków betonu uzupełnić ubytki tynków zaprawą lub szpachlą systemową.
11. Pomalować dolną powierzchnię loggii i czołową farbą systemową zabezpieczającą beton przed karbonatyzacją.
12. Wykonać na górnej powierzchni balkonu warstwę spadkową z zaprawy systemowej (spadek 1,5%).
13. Remont barier ochronnych ze szczególnym uwzględnieniem połączeń ze ścianami.
14. Wykonać na górnej powierzchni balkonu izolację przeciwwodną kompatybilną z użytymi zaprawami naprawczymi (zalecane jest użycie elastycznej masy uszczelniającej odpowiedniej grubości, do której będzie można przykleić mrozoodporne płytki posadzkowe bez konieczności dociążania loggii dodatkową wylewką).
15. Montaż obróbek blacharskich.
16. Wykonać dodatkową warstwę izolacji przeciwwodnej na górnej powierzchni obróbek blacharskich (na powierzchni, do której przyklejone będą płytki posadzkowe).
17. Montaż płytek ceramicznych mrozoodpornych wraz z cokolikami - stosować zaprawę klejową elastyczną, mrozoodporną, kompatybilną z użytymi zaprawami naprawczymi.
18. Spoinowanie fugą mrozoodporną.

### UWAGA:

#### Technologia wykonania naprawy płyty balkonu w przypadku maksymalnego stopnia uszkodzenia betonu.

1. Wykonanie niezbędnych rusztowań i zabezpieczeń terenu wokół naprawianych loggii.
2. Demontaż warstw wykończeniowych (obróbki blacharskie, posadzka itp.).
3. Skucie luźnych, skorodowanych fragmentów betonu.
4. Usunięcie skorodowanego, spękanego betonu.
5. Oczyszczenie skorodowanej stali zbrojeniowej (ręczne lub mechanicznie) do stopnia czystości Sa 2,5.
6. Wkleić dodatkowe pręty zbrojenia #8 ze stali B500SP stosując kotwy chemiczne (średnice otworów zgodne z zaleceniami producenta kotew chemicznych, głębokość zakotwienia w betonie 150 mm).
7. Oczyszczyć beton i stal z pyłu (np. za pomocą sprężonego powietrza).
8. Występlowanie i wykonanie pełnego deskowania.
9. Odtworzenie płyty loggii - wylanie płyty betonowej z betonu (B20), gr. 16 cm.
10. Wykonanie tynków zaprawą lub szpachlą systemową.
11. Pomalować dolną powierzchnię loggii i czołową farbą systemową zabezpieczającą beton przed karbonatyzacją.
12. Wykonać na górnej powierzchni balkonu warstwę spadkową z zaprawy systemowej (spadek 1,5%).
13. Remont barier ochronnych ze szczególnym uwzględnieniem połączeń ze ścianami.
14. Wykonać na górnej powierzchni balkonu izolację przeciwwodną (zalecane jest użycie elastycznej masy uszczelniającej odpowiedniej grubości, do której będzie można przykleić mrozoodporne płytki posadzkowe bez konieczności dociążania loggii dodatkową wylewką).

15. Montaż obróbek blacharskich.
16. Wykonać dodatkową warstwę izolacji przeciwwodnej na górnej powierzchni obróbek blacharskich (na powierzchni, do której przyklejone będą płytki posadzkowe).
17. Montaż płytek ceramicznych mrozoodpornych wraz z cokolikami - stosować zaprawę klejową elastyczną, mrozoodporną, kompatybilną z użytymi zaprawami naprawczymi.
18. Spoinowanie fugą mrozoodporną.

#### D. BALUSTRADY BALKONÓW

1. Usunąć istniejące balustrady balkonów
2. Wykonać nowe balustrady balkonów w konstrukcji stalowej prętowej. Słupki i poręcz z profilu RK 60x60x5, ramki do osadzenia płyt typu „Minerit” z profilu L80x60x5. Słupki mocować do płyt loggii za pomocą blach i kotew mocujących (śrub M16 klasy 8.8). Elementy stalowe ze stali St3S. Połączenia elementów spawane (elektrody ER 146).
3. Oczyszczyć elementy stalowe do stopnia wymaganego przez stosowaną do malowania farbę i odtłuścić. Stopnie czystości określa norma PN – 8501. Elementy zabezpieczyć poprzez jednokrotne pokrycie farbą podkładową na spoiwie chlorokauczukowym, alkidowym lub ftalowym i dwukrotną warstwą farby wierzchniej, wodoodpornej, nie podlegającej zmydleniu i odpornej na kwasy i alkalia – np. farby chlorokauczukowe. Nakłada się je pędzlem lub za pomocą natrysku, przynajmniej w dwóch warstwach o łącznej gr. 0,04 mm, co odpowiada zużyciu 0,15 – 0,20 l/m<sup>2</sup>. Wierzchniego pokrycia farbą lub emalią należy dokonać niezwłocznie, gdy tylko podkład wyschnie, gdyż jego porowata struktura nie jest odporna na długotrwałe oddziaływanie czynników atmosferycznych.
4. Przymocować do konstrukcji płyty typu „Minerit” gr. 8 mm za pomocą śrub i wkrętów. W nowych balustradach przewidziano montaż wypełnienia z płyt osłonowych typu „Minerit”.

Płyty elewacyjne Minerit HD o grubościach 8mmi z uwagi na bardzo dużą wytrzymałość na obciążenia mechaniczne i czynniki atmosferyczne, cementowo-włóknistą budowę mają zastosowanie jako wypełnienia balustrad balkonów.

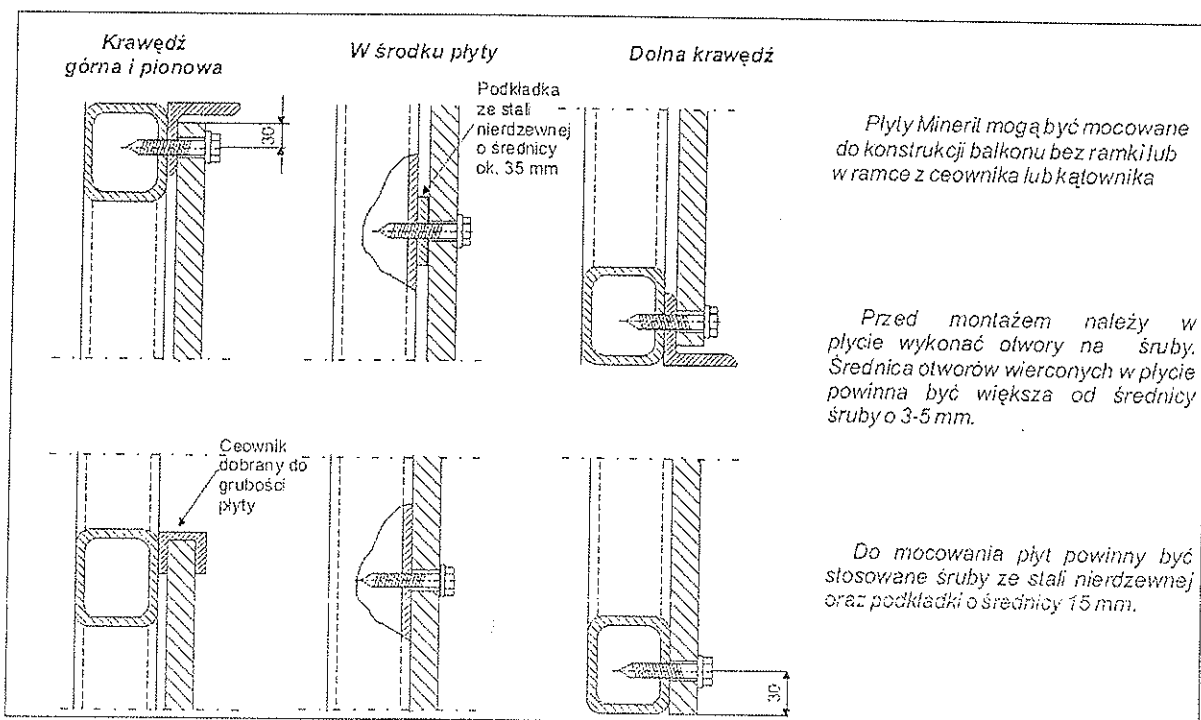
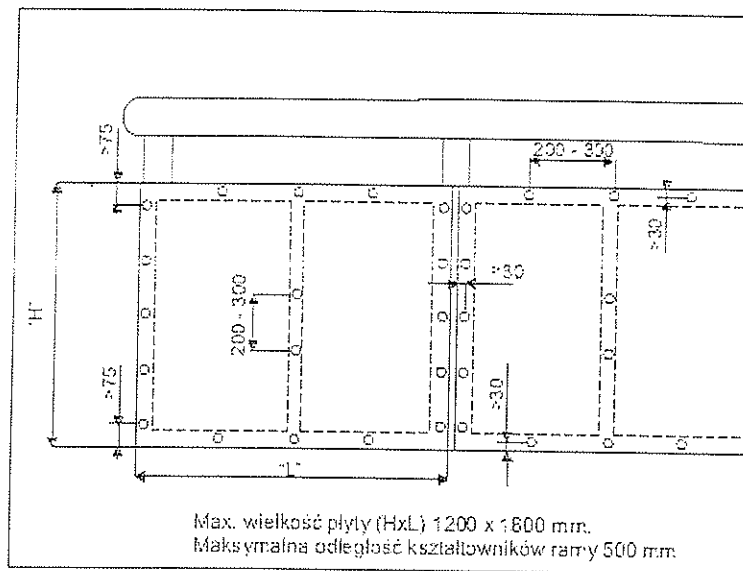
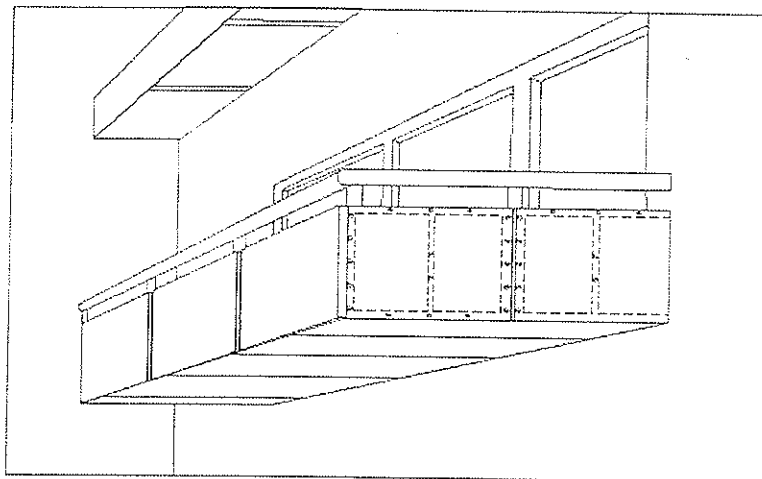
Do konstrukcji balustrady elewacyjne płyty Minerit mogą być przykręcane śrubami lub osadzone w ramie. Maksymalna wielkość pojedynczych arkuszy płyt oprawionych w ramę zależy od ich grubości i od tego, czy płyta uchwycona jest z czterech stron czy tylko z góry i dołu. Przy mocowaniu mechanicznym pamiętać należy aby nawiercone wcześniej otwory w płycie były większe od średnicy śruby o 3 mm – 5 mm oraz aby minimalna odległość pierwszego punktu mocowań od narożnika płyty wynosiła 75 mm. Pozostałe punkty mocowań powinny być oddalone od krawędzi płyty o min.30 mm. Płyty HD po zamontowaniu można pokrywać dekoracyjnie farbami akrylowymi, silikonowymi, silikonowymi lub strukturalnymi (tynkami akrylowymi). Zastosowanie płyt barwionych w masie lub płyt, których powierzchnia wewnętrzna jest fabrycznie zagruntowana, a zewnętrzna pokryta dekoracyjnie farbą nawierzchniową znacznie przyspiesza i ułatwia prace montażowe.

5. Pomalować płyty typu „Minerit”.

#### UWAGA:

Płyty balkonowe w celu wyeliminowania mostków termicznych należy docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031$  W/m\*K gr. 2 cm,





## MONTAŻ SYSTEMOWYCH ZADASZEŃ NAD BALKONAMI OSTATNIEJ KONDYGNACJI

Projektem przewidziano montaż zadaszeń systemowych nad balkonami ostatniej kondygnacji.

Całość prac montażowych wykonać ściśle według instrukcji producenta wybranego systemu oraz części rysunkowej projektu.

### Cechy charakterystyczne projektowanych daszków:

- zintegrowana rynna aluminiowa z obustronnym odprowadzeniem wody,
- łączenie ze ścianą w postaci profilu aluminiowego z uszczelką gumową,
- szkło akrylowe (4mm / 6mm) odporne na działanie czynników atmosferycznych i promieniowanie UV
- prosty montaż za pomocą zacisków mocujących ze stali nierdzewnej.

Wsporniki daszków wykonane są z stali nierdzewnej, wypełnienie stanowi szkło akrylowe bezbarwne gr. 4 mm. Zastosowano dwa wsporniki, każdy ze wsporników mocowany dwoma dyblami wklejanymi mocowanymi bezpośrednio do ściany budynku.

### **Uwaga:**

**zakotwienie dybli wklejanych w warstwie konstrukcyjnej winno wynosić co najmniej 120 mm.**

Daszki posiadają obustronne odprowadzenie wody z rynienki. Profil przyścienny z uszczelką zapewnia szczelne połączenie ze ścianą budynku zapobiegające zaciekanii wody.

Przed zamówieniem systemowych zadaszeń - dokonać pomiarów z natury; podane daszki stanowią rozwiązanie przykładowe.

## **ZEWNĘTRZNE ELEMENTY ELEWACJI:**

Zewnętrzne elementy zamocowane na elewacjach budynku (anteny, daszki, szyldy, oświetlenie, kamery, itp.) należy zdemontować i po wykonaniu docieplenia elewacji ponownie je zamontować. W miejscu istniejącego oświetlenia zewnętrznego należy zastosować nowe oprawy oświetleniowe - plafonier w wykonaniu hermetycznym.

## **PRACE TOWARZYSZĄCE:**

- w przypadku istniejącej instalacji domofonowej należy zdemontować kasetę i ponownie zamontować po wykonaniu docieplenia, a następnie sprawdzić czy instalacja jest sprawna.
- pomalowanie elementów metalowych (min. skrzynki, balustrady, itp. elementy na elewacji), które należy uprzednio odpowiednio przygotować - oczyścić powierzchnię do stopnia wymaganego przez stosowaną do malowania farbę i odtłuścić; stopnie czystości powierzchni określa norma PN – 8501; elementy zabezpieczyć poprzez 2-krotne pokrycie i pomalowanie farbami wodoodpornymi, nie ulegającymi zmydleniu i odpornymi na kwasy i alkalia – np. farby chlorokauczukowe; jako podkład zastosować produkty na spoiwie chlorokauczukowym, alkidowym lub ftalowym; nakłada się je pędzlem lub za pomocą natrysku, przynajmniej w dwóch warstwach o łącznej grubości 0,04 mm, co odpowiada zużyciu 0,15-0,20 l/m<sup>2</sup>; wierzchniego pokrycia farbą lub emalią należy dokonać niezwłocznie, gdy tylko podkład wyschnie, gdyż jego porowata struktura nie jest odporna na długotrwałe oddziaływanie czynników atmosferycznych,

## **WARUNKI OCHRONY P.POŻ.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U.75.690 – tekst jednolity, dział VI bezpieczeństwo pożarowe - budynek zaklasyfikowano jako:

PARTER O FUNKCJI USŁUGOWEJ zakwalifikowane jako ZLIII  
KONDYGNACJE POWTARZALNE zakwalifikowane jako ZLIV

• kategoria zagrożenia ludzi	ZLIII
• budynek średnio wysoki	(SW)
• klasa odporności pożarowej budynku	„B”
• główna konstrukcja nośna	R120
• konstrukcja dachu	R30
• strop	REI60
• ściana zewnętrzna	EI60
• ściana wewnętrzna	EI30
• przekrycie dachu	RE30
• kategoria zagrożenia ludzi	ZLIV
• budynek średnio wysoki	(SW)
• klasa odporności pożarowej budynku	„C”
• główna konstrukcja nośna	R60
• konstrukcja dachu	R15
• strop	REI60
• ściana zewnętrzna	EI30
• ściana wewnętrzna	EI15
• przekrycie dachu	RE15

URZĄD MIEJSCY WRAĐOMIU  
Wydział Zarządztwa  
ul. Powstańców 190-50  
20-000 Lublin

System zastosowany do wykonania docieplenia ścian zewnętrznych musi być sklasyfikowany jak NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.  
Z uwagi na charakter opracowania - termomodernizację nie zmienia się układ stref pożarowych, jak i dróg ewakuacyjnych.

#### UWAGI KOŃCOWE:

Wszelkie wątpliwości przyszłego wykonawcy winny być wyjaśnione przed złożeniem oferty. Zamienne rozwiązania techniczne zaproponowane przez wykonawcę robót powinny być uzgodnione z Inwestorem i jednostką projektową. Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym specjalistów poszczególnych branż, zgodnie z PN Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym ogólnym. Producent zastosowanego systemu musi posiadać atest PZH oraz certyfikaty na swoje produkty. Wymagana odporność warstwy wyprawy elewacji na zagrożenia porażenia biologicznego - udokumentowana certyfikatem Ministra Zdrowia. Zastosowane produkty muszą posiadać decyzję Ministra Zdrowia na obrót produktem biobójczym zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady. Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne. Przed rozpoczęciem robót budowlanych, prac remontowych – dokonać pomiarów z natury.

#### UWAGA:

Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań „równoważnych” o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających odpowiednie certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań „równoważnych” wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta.


Przed przystąpieniem do prac należy szczegółowo zapoznać się z kartami technicznymi poszczególnych produktów, ze szczególnym zwróceniem uwagi na przygotowanie podłoża, warunków i czasu aplikacji oraz pielęgnacji wykonanych powłok.

Kolorystykę wszelkich materiałów wykończeniowych wykonawca musi ustalić z Inwestorem.

W trakcie inwentaryzacji budynku nie stwierdzono gniazdowania ptaków. Przed przystąpieniem do wykonania robot budowlanych należy dokonać przeglądu budynku pod kątem ewentualnego występowania potencjalnych miejsc lęgowych ptactwa oraz nietoperzy i ich schronień w budynku objętym opracowaniem. W przypadku stwierdzenia siedlisk ptactwa czy nietoperzy należy stosować się do obowiązujących przepisów w zakresie ochrony.

Z uwagi na istniejące kominy przylegające do ściany szczytowej po północnej stronie budynku objętego opracowaniem celem uniknięcia zakrycia kanałów wentylacyjnych projektowanym ociepleniem ze styropianu gr.17cm zaprojektowano wyprowadzenie kanałów poprzez ich przedłużenie.

Istniejące kanały wentylacyjne w kominach przedłużyć rurami kwasoodpornymi fi160 po zewnętrznej stronie projektowanego docieplenia. Rury wyprowadzić minimum 30cm ponad poziom ogniomuru budynku, długość rur około 3,30m. Rury zakończyć systemowymi czapami kominowymi. Rury wentylacyjne mocować przy pomocy obejm oraz dybli mocujących (analogicznie jak rury spustowe).

  
mgr inż. Kacyszyn Gurba  
Upr. budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
Nr MAZ/0012/POOK/05



Mapa zasadnicza w postaci wektorowej  
(redakcja opisów w skali 1:500)

Skala 1:500  
Układ PL-2000  
Województwo: Mazowieckie  
Powiat: Miasto Radom  
Gmina: M.Radom  
Obręb: 0040 - Obozisko, ark.33  
Jednostka ewidencyjna: 146301\_1, M.Radom  
Licencja numer: Gd.III.6642.1.1203.2020\_1463\_CL1

Urząd Miejski w Radomiu  
Wydział Architektury  
ul. Jana Kilińskiego 50  
26-600 Radom

Poświadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	PREZYDENT MIASTA RADOMIA Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Nazwa materiału zasobu	mapa zasadnicza
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	PL.PZGIK.190 PL.PZGIK.3002 PL.PZGIK.3003
Data wykonania kopii	07.07.2020
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. PREZYDENTA MIASTA mgr inż. Anna Ceki Kierownik Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej <i>podpis elektroniczny</i>

**DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 i 42/2 PRZY UL. MIŁEJ W RADOMIU**



**LEGENDA:**

- OBSZAR OBJĘTY OPRACOWANIEM: DZIAŁKI NR EWID.73/1 i 42/2
- BUD. MIESZKALNY WIELORODZINNY OBJĘTY OPRACOWANIEM
- WEJŚCIE DO BUDYNKU

*Za zgodność z oryginałem*

*mgr inż. Radosław Gurba  
Upr. budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
N.MAZ/0072/P00K/05*

Jedn. projektowa: USŁUGI PROJEKTOWE RADOSŁAW GURBA 26-600 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11	Nazwa opracowania i adres: <b>DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 i 42/2 PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU</b> OBREB: 0040 - OBOZISKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 146301_1 M.RADOM GM. M. RADOM; POWIAT M. RADOM
Investor: RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA 26-600 Radom, ul. St. Zbrowskiego 104	Projektant: mgr inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ/0072/P00K/05 w specjalności konstr.-budowlanej
Projektant: mgr inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ/0072/P00K/05 w specjalności konstr.-budowlanej	Podpis: 
Treść rysunku: Plan sytuacyjny	
Data: 06.2020	Skala: 1:500
Nr rysunku: <b>PS-1</b>	<b>12.</b>

# ELEWACJE BUDYNKU

RADOM

ul. Miła 4/8

skala 1:200

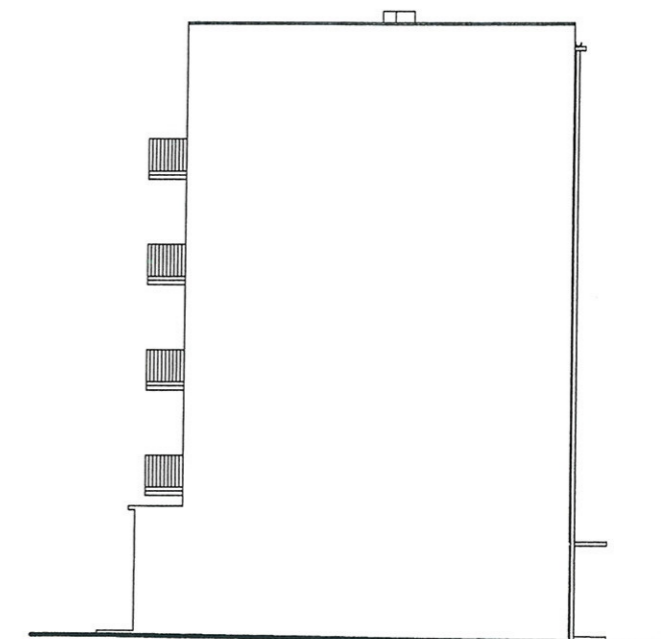
URZĄD MIEJSKI W RADOMIU  
Wydział Architektury  
ul. Jana Kochanowskiego 30  
26-600 Radom



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

Jedn. projektowa: USŁUGI PROJEKTOWE RADOSŁAW GURBA 26-600 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11		Nazwa opracowania i adres: DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 I 42/2 PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU OBREB: 0040 - OBOZISKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 146301_1 M. RADOM GM. M. RADOM; POWIAT M. RADOM	
Inwestor: RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA 26-600 Radom, ul. St. Zbrowskiego 104		Treść rysunku: Elewacje budynku - inwentaryzacja	
Projektant: mgr inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ/0072/POOK/06 w specjalności konstr.-budowlanej		Podpis: 	Data: 06.2020
		Skala: 1:200	Nr rysunku: EI-1

24

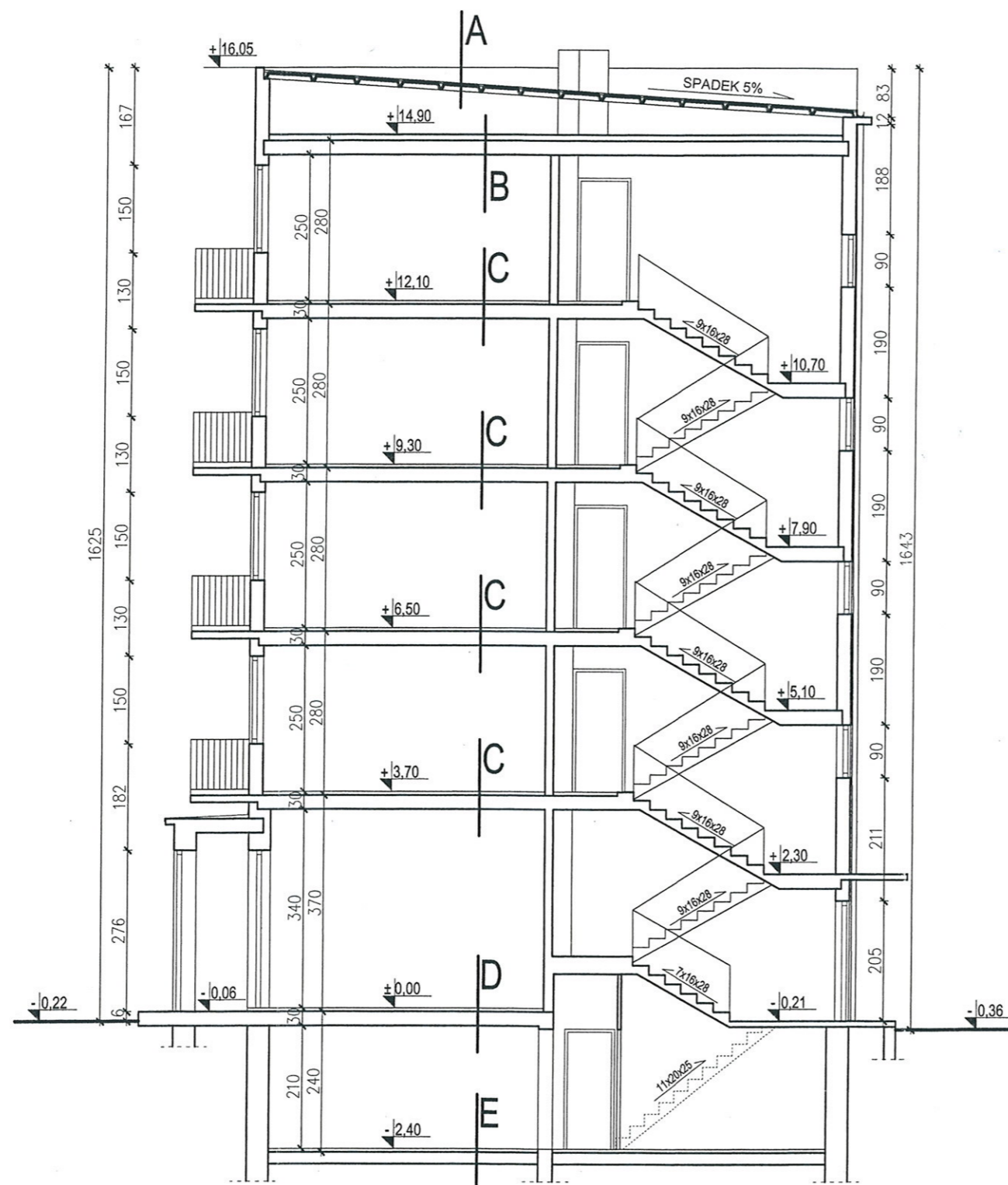
# PRZEKRÓJ A-A

RADOM

ul. Miła 4/8

skala 1:100

URZĄD MIEJSKI W RADOMIU  
Wydział Architektury  
ul. Jana Kochanowskiego 20  
25-100 Radom



- A** 2 x papa  
szlichta  
płyty korytkowe
- B** płyta kanałowa typu "Żerań"  
tynk
- C** warstwa wykańczająca  
szlichta  
styropian  
płyta kanałowa typu "Żerań"
- D** warstwa wykańczająca  
wylewka betonowa  
szlichta  
styropian  
płyta kanałowa typu "Żerań"
- E** wylewka betonowa  
papa  
chudy beton  
piasek zagęszczony  
grunt rodzimy

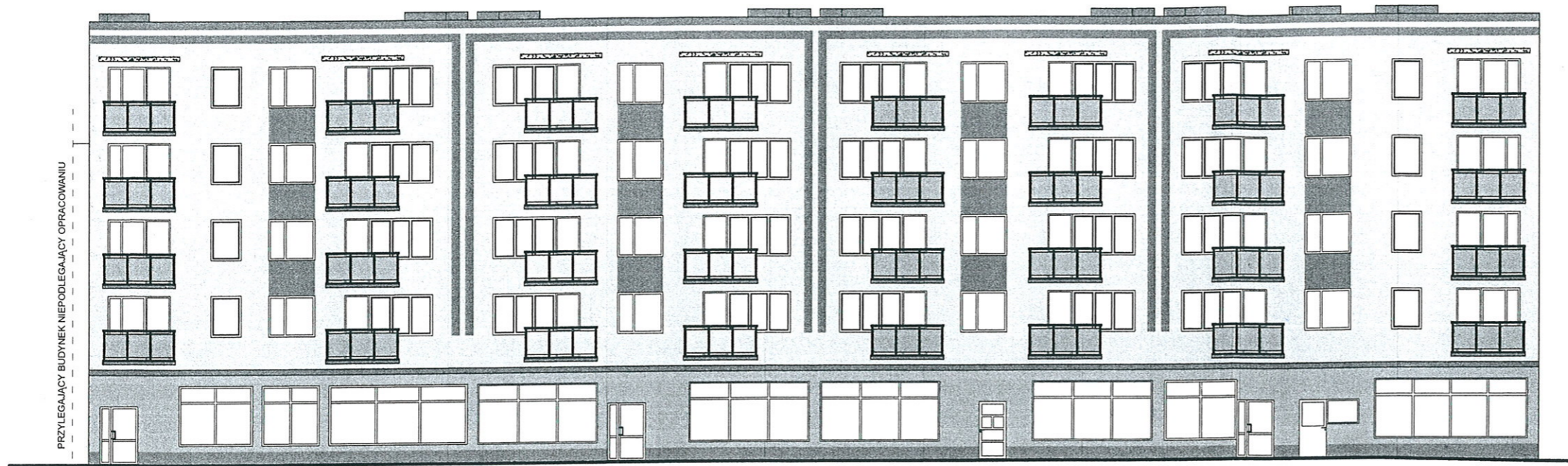
Jedn. projektowa: USŁUGI PROJEKTOWE RADOSŁAW GURBA 28-800 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11		Nazwa opracowania i adres: DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 I 42/2 PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU OBREB: 0040 - OBOZISKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 146301_1 M. RADOM GM. M. RADOM; POWIAT M. RADOM	
Inwestor: RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA 28-800 Radom, ul. St. Zbrowskiego 104		Treść rysunku: Przekrój budynku - inwentaryzacja	
Projektant: mgr inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ/0072/POOK/08 w specjalności konstr.-budowlanej	Podpis: 	Data: 08.2020	Skala: 1:100
		Nr rysunku: PI-1	

25

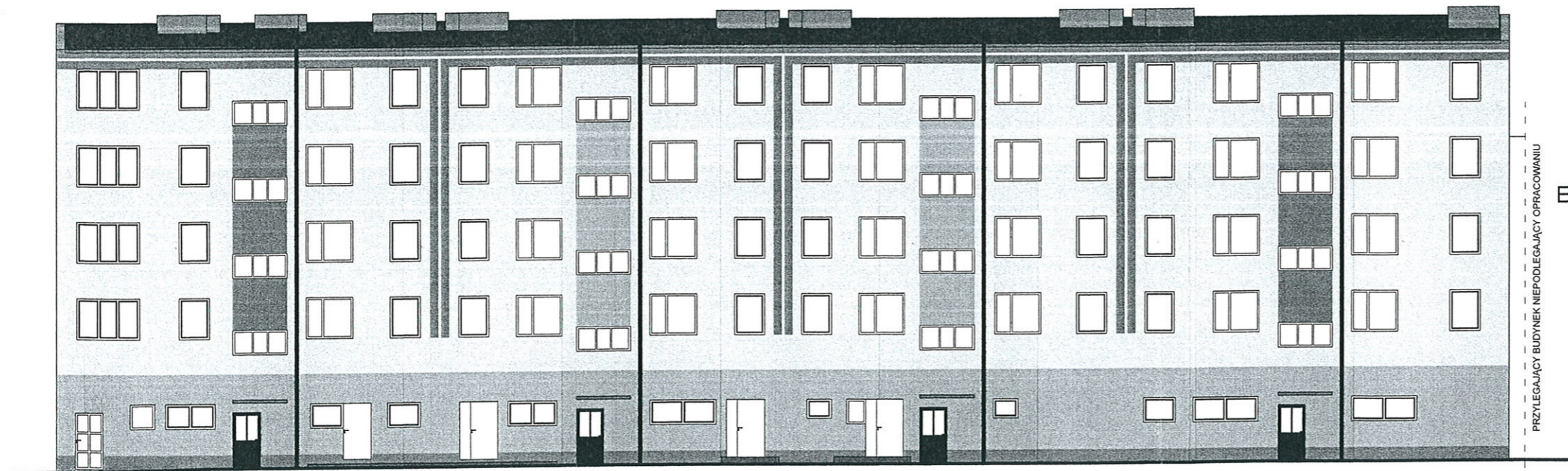
# KOLORYSTYKA BUDYNKU

RADOM  
ul. Miła 4/8  
skala 1:200

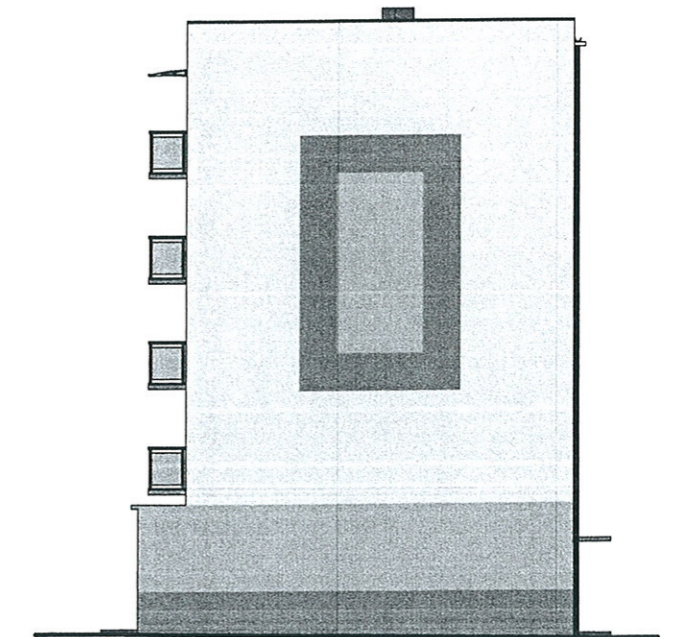
URZĄD MIEJSKI W RADOMIU  
Wydział Architektury  
ul. Jana Kilińskiego 30  
26-600 Radom



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

LEGENDA KOLORÓW

	CERESIT	BAUMIT	KABE
	KALAHARI KL2	0477	K10390
	AFRICA AF4	0316	K10780
	AFRICA AF5	0405	K10680

Uwaga:

- parapety, obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze brązowym
- elementy metalowe malowane w kolorze brązowym

Ze względów poligraficznych dopuszcza się różnice w barwach w stosunku do oryginalnego wzornika kolorów Ceresit, Baumit, Kabe.  
Dokładne ustalenie koloru wg oryginalnego wzornika.

Jedn. projektowa: <b>USŁUGI PROJEKTOWE RADOŚLAW GURBA</b> 26-800 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11		Nazwa opracowania i adres: <b>DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO</b> POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 I 42/2 PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU OBREB: 0040 - OBOZISKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 146301_1 M. RADOM GM. M. RADOM; POWIAT M. RADOM	
Inwestor: <b>RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA</b> 26-800 Radom, ul. St. Zbrowskiego 104		Treść rysunku: <b>Projektowane elewacje budynku</b>	
Projektant: mgr inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ0072/POCK/06 w specjalności konstr.-budowlanej	Podpis: 	Data: 06.2020	Skala: 1:200
		Nr rysunku: <b>EP-1</b>	



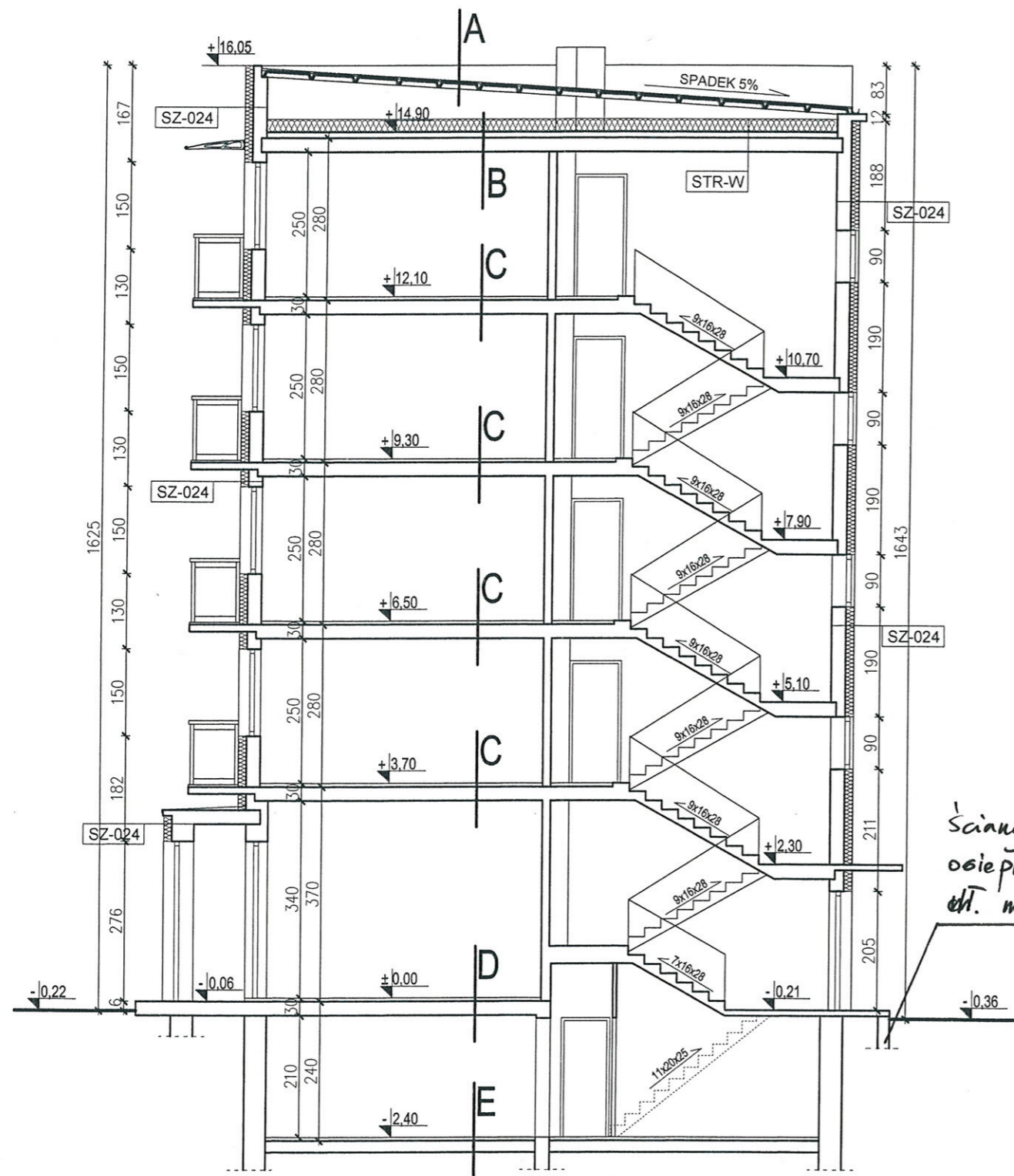
# PRZEKRÓJ A-A

RADOM

ul. Miła 4/8

skala 1:100

URZĄD MIEJSKI w RADOMIU  
Wydział Architektury  
ul. Jana Kilińskiego 40  
26-600 Radom



*Ściany piwnic  
ocieplac odizolacją  
dł. max 2,5m !*

- A** 2 x papa  
szlichta  
płyty korytkowe
- B** projektowane ocieplenie - granulaty wełny szklanej  
płyta kanałowa typu "Żerań"  
tynk
- C** warstwa wykańczająca  
szlichta  
styropian  
płyta kanałowa typu "Żerań"
- D** warstwa wykańczająca  
wylewka betonowa  
szlichta  
styropian  
płyta kanałowa typu "Żerań"
- E** wylewka betonowa  
papa  
chudy beton  
piasek zagęszczony  
grunt rodzimy

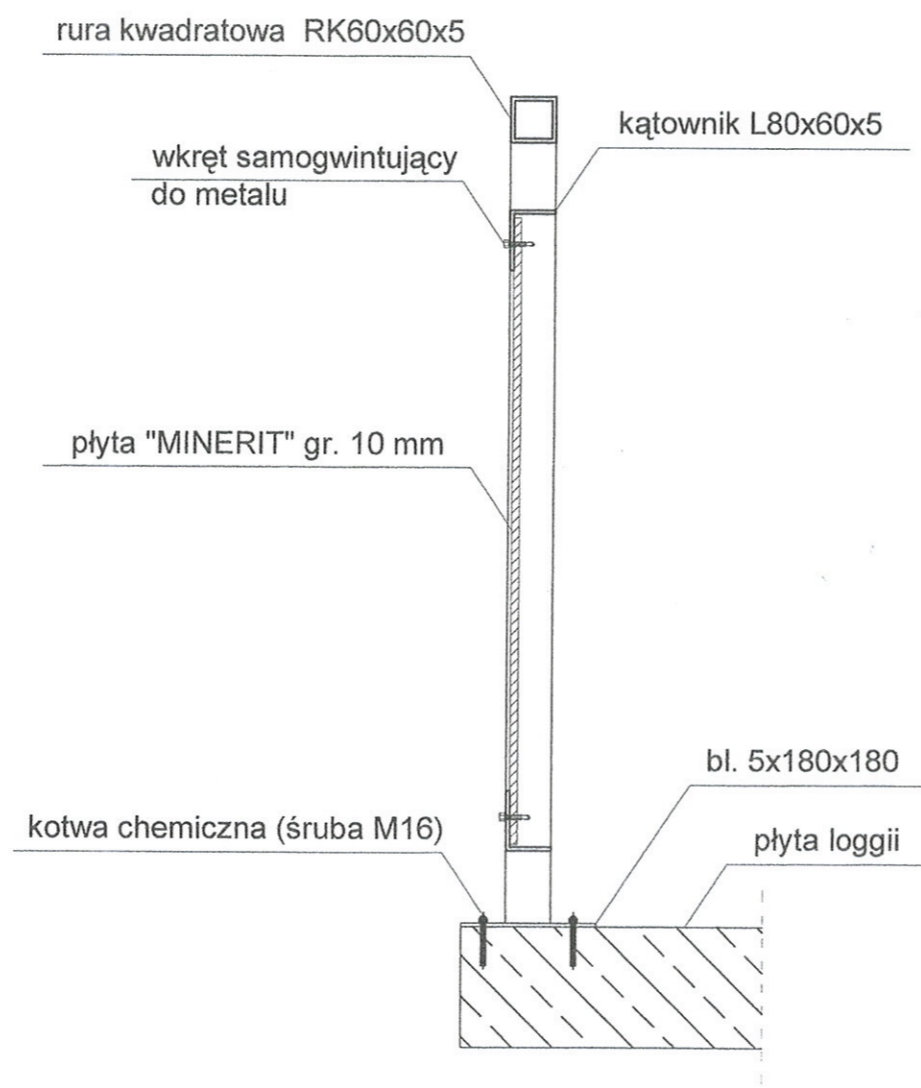
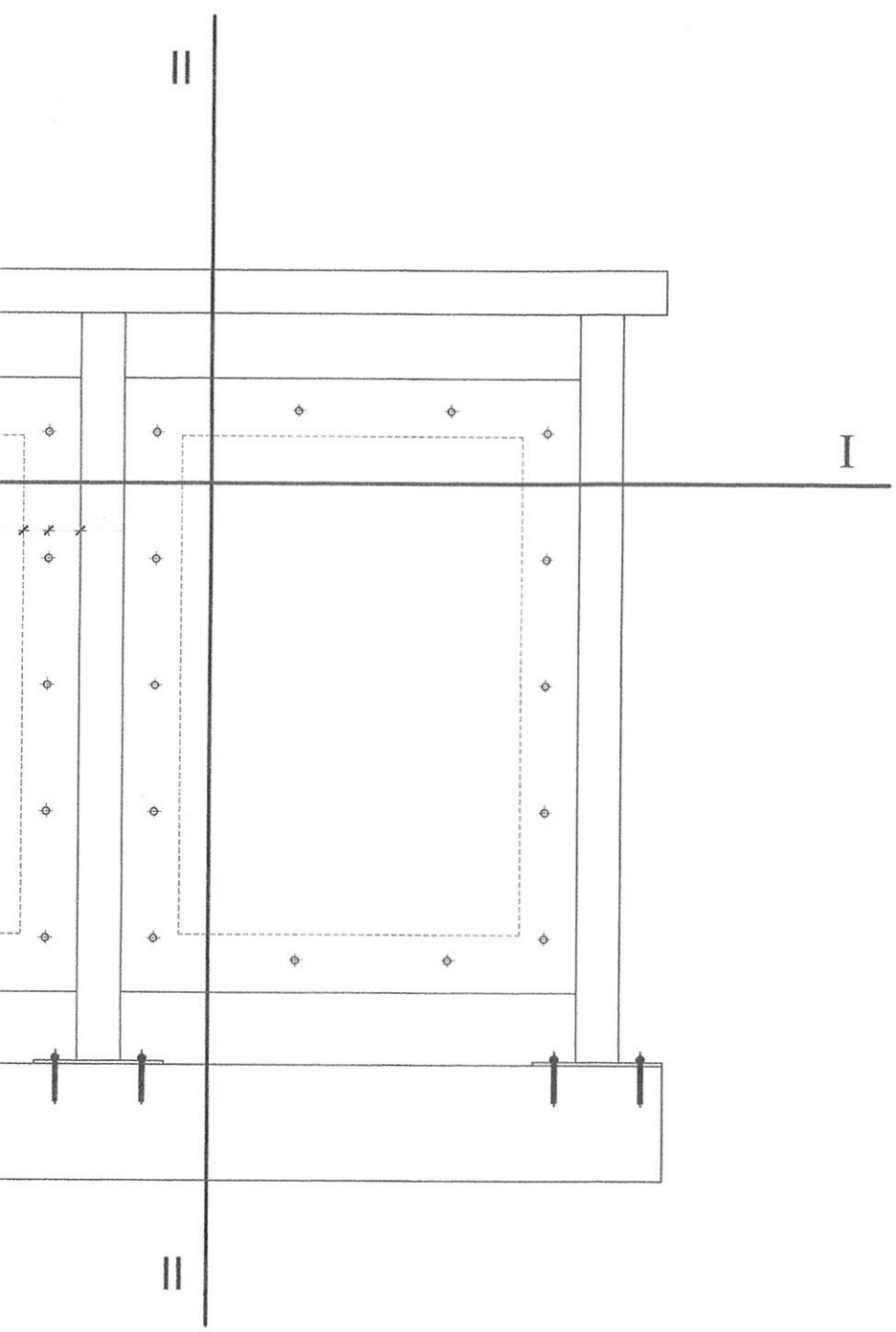
STR-W Stropodach wentylowany  
Stropodach wentylowany docieplić granulatem z wełny szklanej o współczynniku  $\lambda=0,039$  W/mK gr. wg części opisowej

SG-038 Ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych  
Ściany zewnętrzne w gruncie docieplić styropianem XPS300-035 o współczynniku  $\lambda=0,035$  W/m<sup>2</sup>·K gr. wg części opisowej do poziomu posadowienia ław fundamentowych

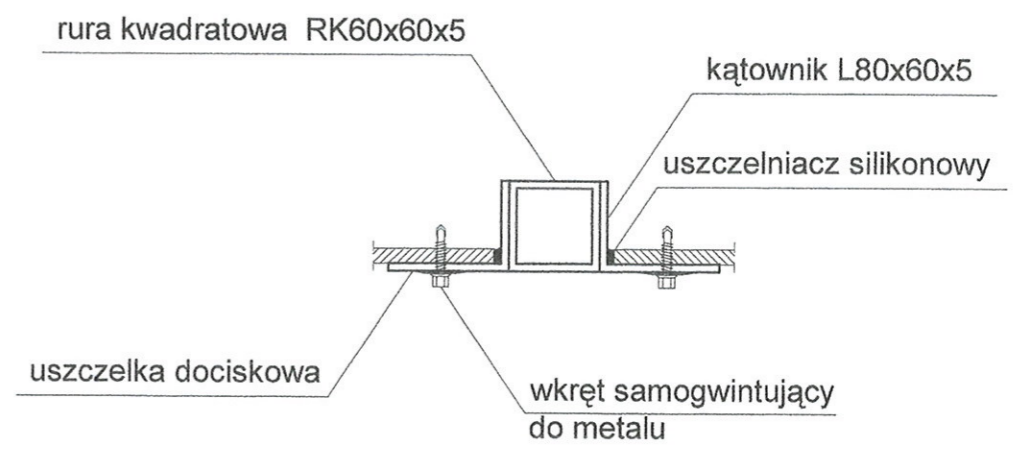
SZ-024 Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych  
Ściany zewnętrzne docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku  $\lambda=0,031$  W/m<sup>2</sup>·K gr. wg części opisowej;

Ościeża okienne oraz płyty balkonowe  
Ościeża okienne i drzwiowe oraz płyty balkonowe docieplić styropianem EPS70-031 o współczynniku  $\lambda=0,031$  W/m<sup>2</sup>·K gr. 2 cm

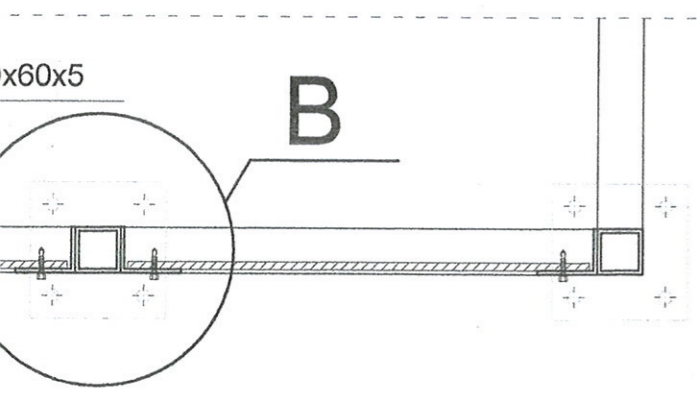
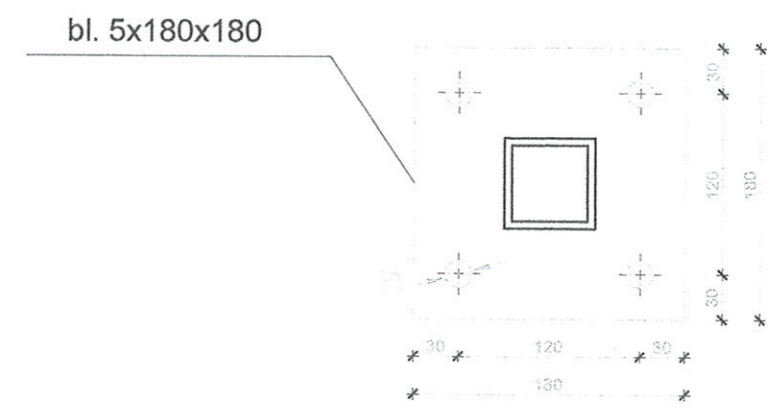
Jedn. projektowa: USŁUGI PROJEKTOWE RADOŚLAW GURBA 28-600 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11		Nazwa opracowania i adres: <b>DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 I 42/2 PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU</b> OBREB: 0040 - OBOZISKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 146301_1 M. RADOM GM. M. RADOM; POWIAT M. RADOM	
Inwestor: RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA 28-600 Radom, ul. St. Zbrowskiego 104		Treść rysunku: <b>Przekrój budynku</b>	
Projektant: mgr inż. Radośław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ/0072/POOK/06 w specjalności konstr.-budowlanej	Podpis: 	Data: 06.2020	Skala: 1:100
		Nr rysunku: <b>PP-1</b>	



"Szczegół A" Skala 1:5



Szczegół "B" Skala 1:5



**Uwaga!**  
Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

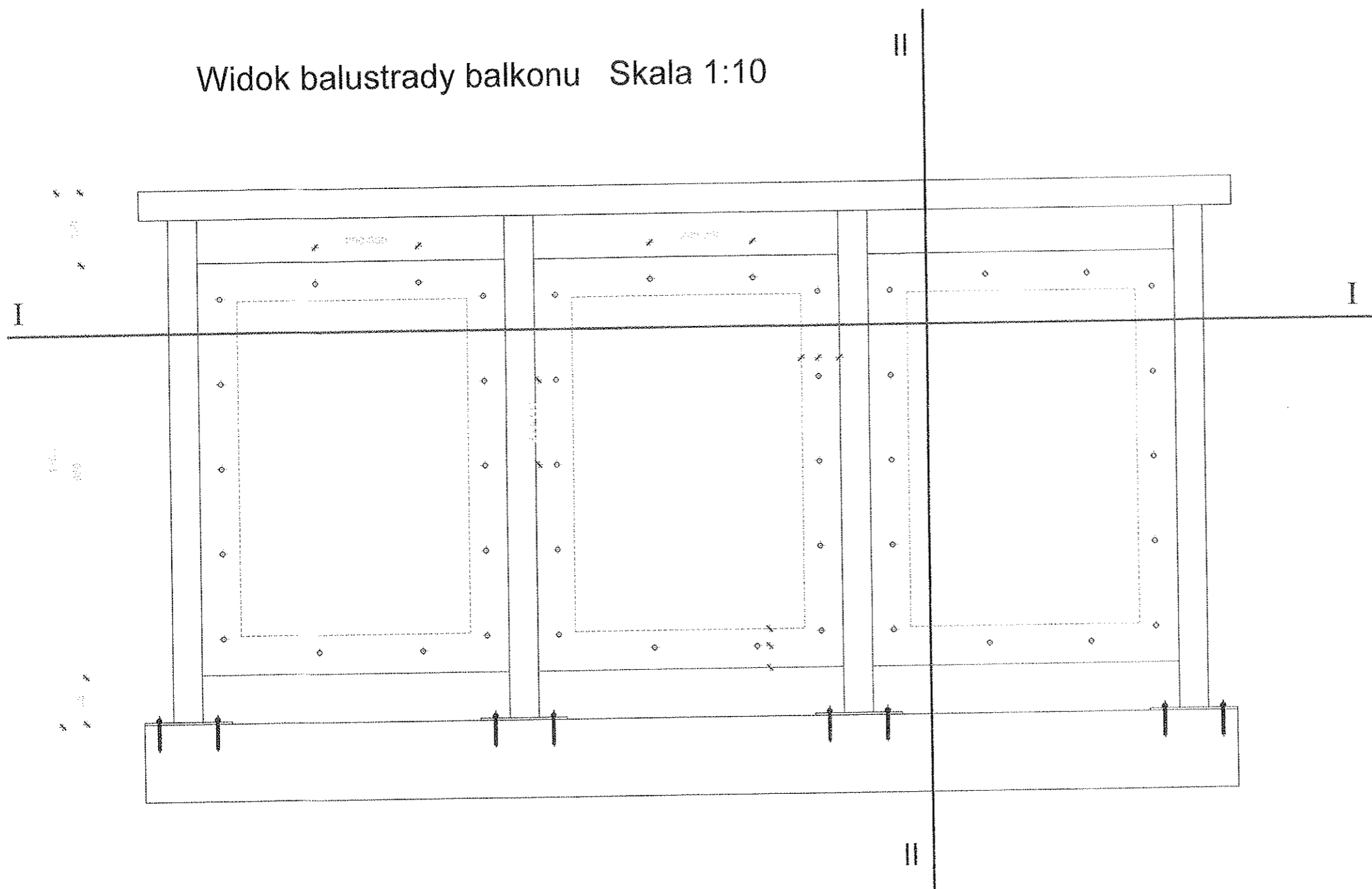
Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań "równoważnych" o parametrach nie gorszych niż, te które zostały opisane w dokumentacji i posiadających wymagane certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań równoważnych wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta.

**Uwaga!**  
Elementy spawać na całej długości przylegania.  
Spoiny nieoznaczone spawać 0,7 grubości elementu.  
Spoiny nieoznaczone spawać

**UWAGA:**  
PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC DOKONAĆ POMIARÓW Z NATURY

Jedn. projektowa: USŁUGI PROJEKTOWE RADOSŁAW GURBA 26-600 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11		Nazwa opracowania i adres: DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 I 42/2 PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU OBRĘB: 0040 - OBOZISKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 146301_1 M. RADOM GM. M. RADOM; POWIAT III. RADOM	
Inwestor: RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA 26-600 Radom, ul. St. Zbrowskiego 104		Treść rysunku: Szczegóły wykonawcze cz. I	
Projektant: mgr inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ/0072/POK/005 w specjalności konstr.-budowlanej	Podpis: 	Data: 06.2020	Skala: 1:   Nr rysunku: PP.

# Widok balustrady balkonu Skala 1:10



rura kwadratowa RK60x60x5

wkręt samogwintujący do metalu

kątownik L80x60x5

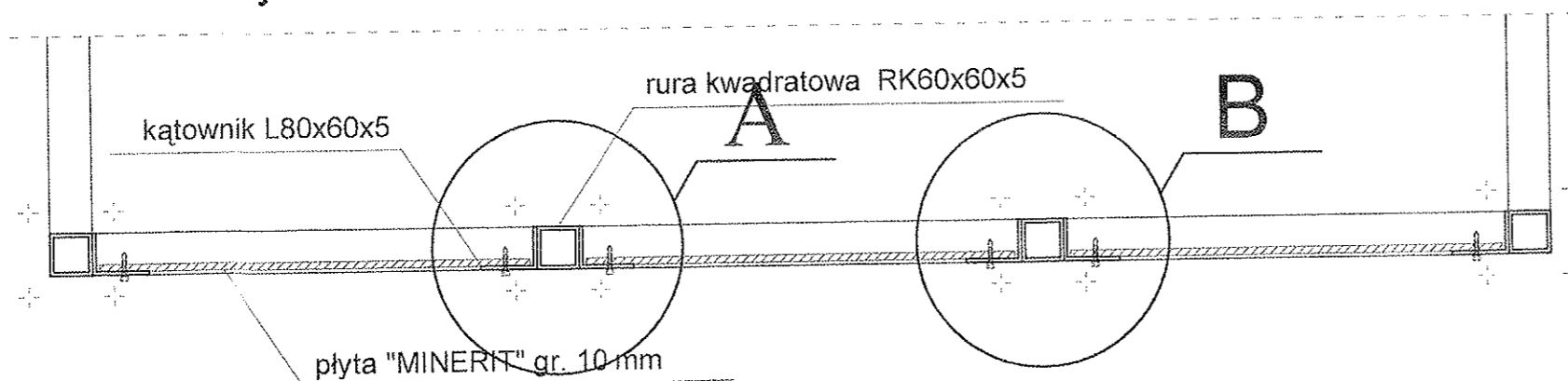
plyta "MINERIT" gr. 10 mm

kotwa chemiczna (śruba M16)

bl. 5x18

plyta

# Przekrój I - I Skala 1:10



kątownik L80x60x5

rura kwadratowa RK60x60x5

plyta "MINERIT" gr. 10 mm

### Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań "równoważnych" o parametrach nie gorszych niż, te które zostały opisane w dokumentacji i posiadających wymagane certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań równoważnych wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta.

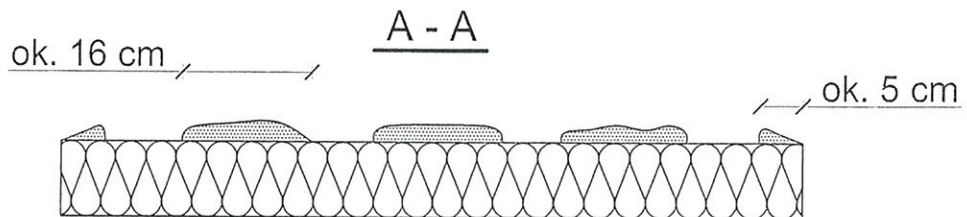
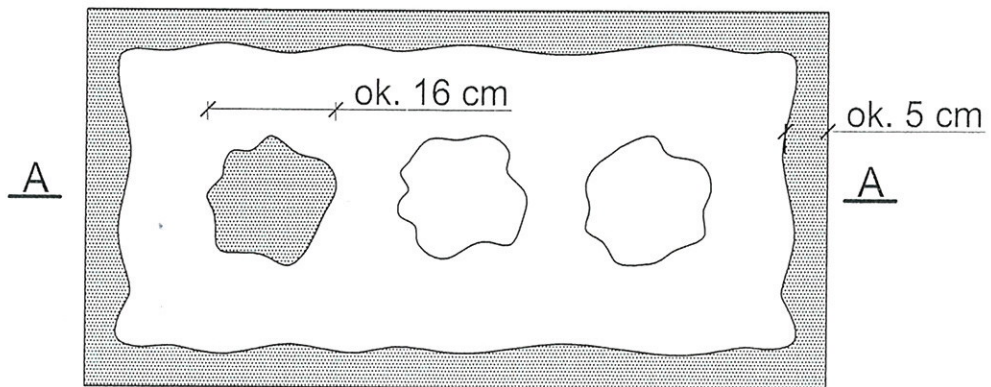
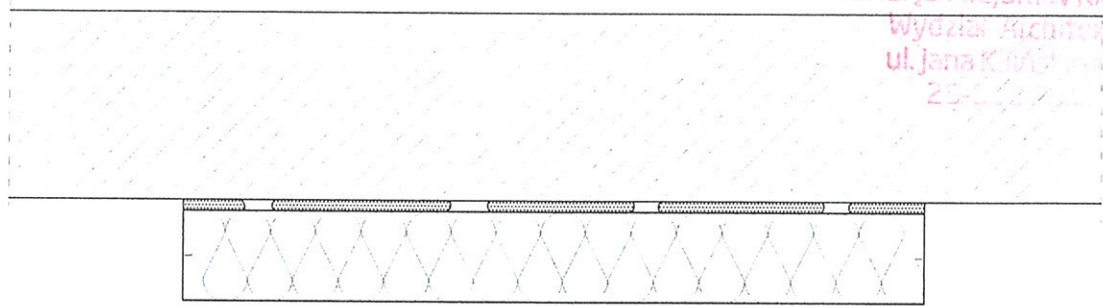
### Uwaga!

Elementy spawane na całej długości przylegania.  
Spoiny nieoznaczone spawać 0,7 grubości elementu.  
Spoiny nieoznaczone spawać

**UWAGA:**  
PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC DOKONAĆ POMIARÓW Z NATURY

# Sposób klejenia płyt izolacji termicznej.

URZĄD MIEJSKI W RADOMIU  
Wydział Architektury  
ul. Jana K. B. 100  
25-001 Radom



## Uwagi :

Do klejenia izolacji termicznej używa się fabrycznie przygotowanych dyspersyjnych mas klejowych w przypadku podłoża nienasiąkliwych i drewnopochodnych, lub zapraw klejowych do zmieszania z wodą na budowie w przypadku typowych podłoży budowlanych. Zaprawę klejową należy przygotowywać według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne) również w przypadku fabrycznie przygotowanych klejów dyspersyjnych, które wymagają zmieszania z cementem celem przygotowania właściwej zaprawy klejowej. Klej należy nanosić na płyty izolacyjne według tzw. metody pasmowo-punktowej. Na płytę nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając odchyłki równości podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty nałożyć minimum 3 placki zaprawy wielkości dłoni. Na równych podłożach można nakładać zaprawę na płytę termoizolacyjną całościowo przy użyciu pacy zębatej (ok. 10 mm).

## Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

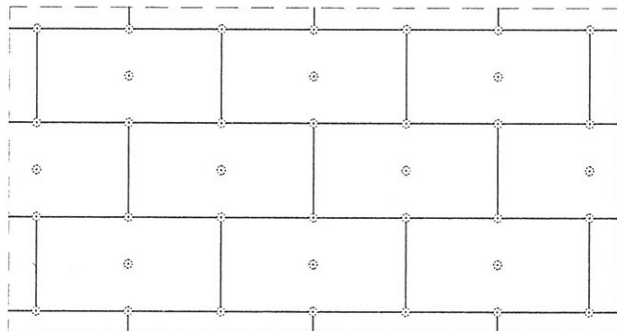
29

Jedn. projektowa: USŁUGI PROJEKTOWE RADOSŁAW GURBA 26-600 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11		Nazwa opracowania i adres: DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1   42/2 PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU OBREB: 0040 - OBOZISKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 146301_1 M. RADOM GM. M. RADOM; POWIAT M. RADOM	
Inwestor: RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA 26-600 Radom, ul. St. Zbrowskiego 104			
Projektant: mgr inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ/0072/POOK/05 w specjalności konstr.-budowlanej	Podpis: 	Treść rysunku: Szczegóły wykonawcze cz.II	
Data: 06.2020		Skala: 1:	Nr rysunku: PP-3

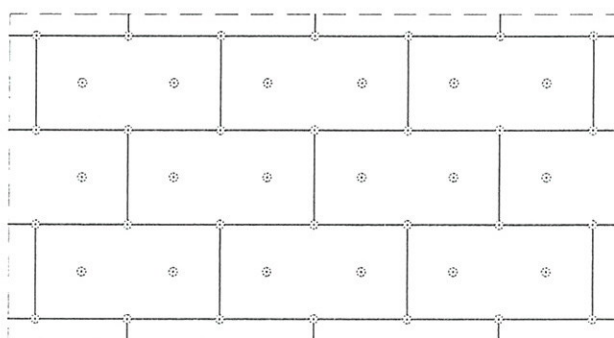
# Rozmieszczenie łączników mocujących płyty izolacji termicznej (100 x 50 cm). Powierzchnia fasady.

Biuro Projektowe i Techniczne  
 Wydział Architektury  
 ul. Jana Kilińskiego 30  
 26-600 Radom

Wariant I - ilość łączników 6 szt./m<sup>2</sup>



Wariant II - ilość łączników 8 szt./m<sup>2</sup>



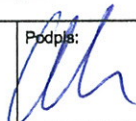
## Uwagi :

Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wichrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt.  
 Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji termicznej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm. Należy stosować łączniki metalowe.

Uwaga!

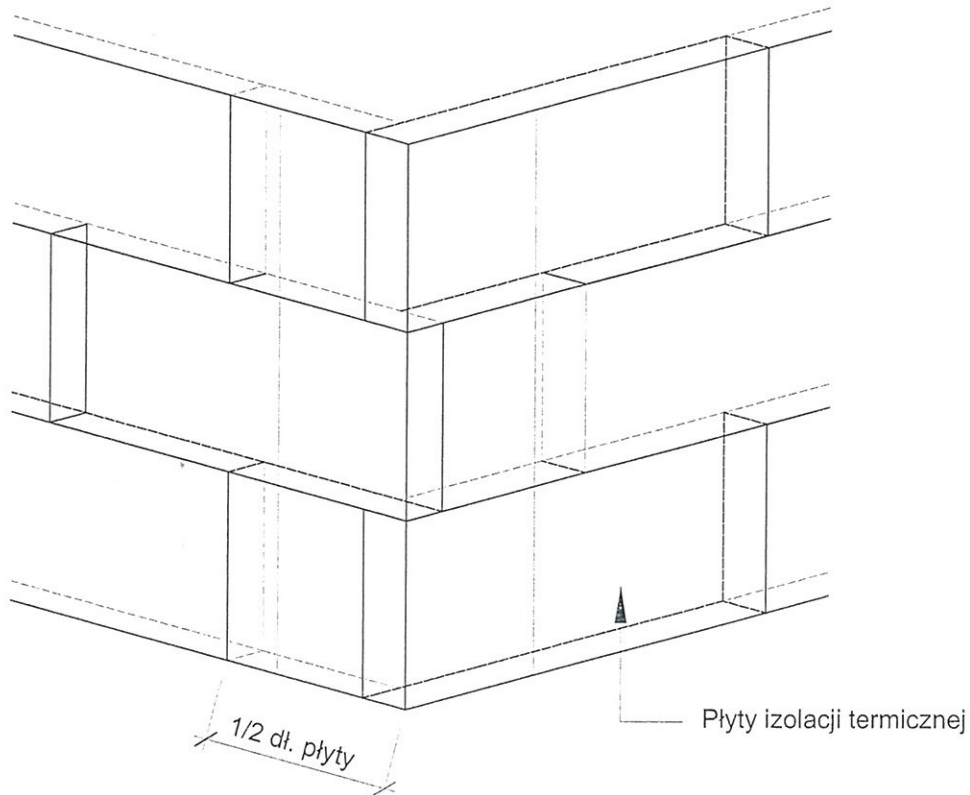
Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

30

Jedn. projektowa: USŁUGI PROJEKTOWE RADOSŁAW GURBA 28-600 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11		Nazwa opracowania i adres: DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 I 42/2 PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU OBREB: 0040 - OBOZIŠKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 146301_1 M.RADOM GM. M. RADOM; POWIAT M. RADOM	
Inwestor: RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA 26-600 Radom, ul. Śl. Zbrowskiego 104		Treść rysunku: Szczegóły wykonawcze cz.III	
Projektant: mgr Inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ/0072/POCK/06 w specjalności konstr.-budowlanej	Podpis: 	Data: 06.2020	Skala: 1:
		Nr rysunku: <b>PP-4</b>	

# Ułożenie płyt izolacji termicznej - naroże.

URZĄD MIEJSKI W R. 26-600  
Wydział Architektury  
ul. Jana Klimaszewskiego 50  
26-600 Radom



## Uwagi :

Płyty izolacji termicznej przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej. Płyty należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi) z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe.

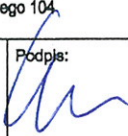
Spoiny płyt nie mogą przebiegać w narożach otworów (np. okien), ani na rysach i pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplenia ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie.

Na ścianach z prefabrykatów, płyty izolacji termicznej należy tak przyklejać, aby styki między nimi nie pokrywały się ze złączami ścian. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach.

## Uwaga!

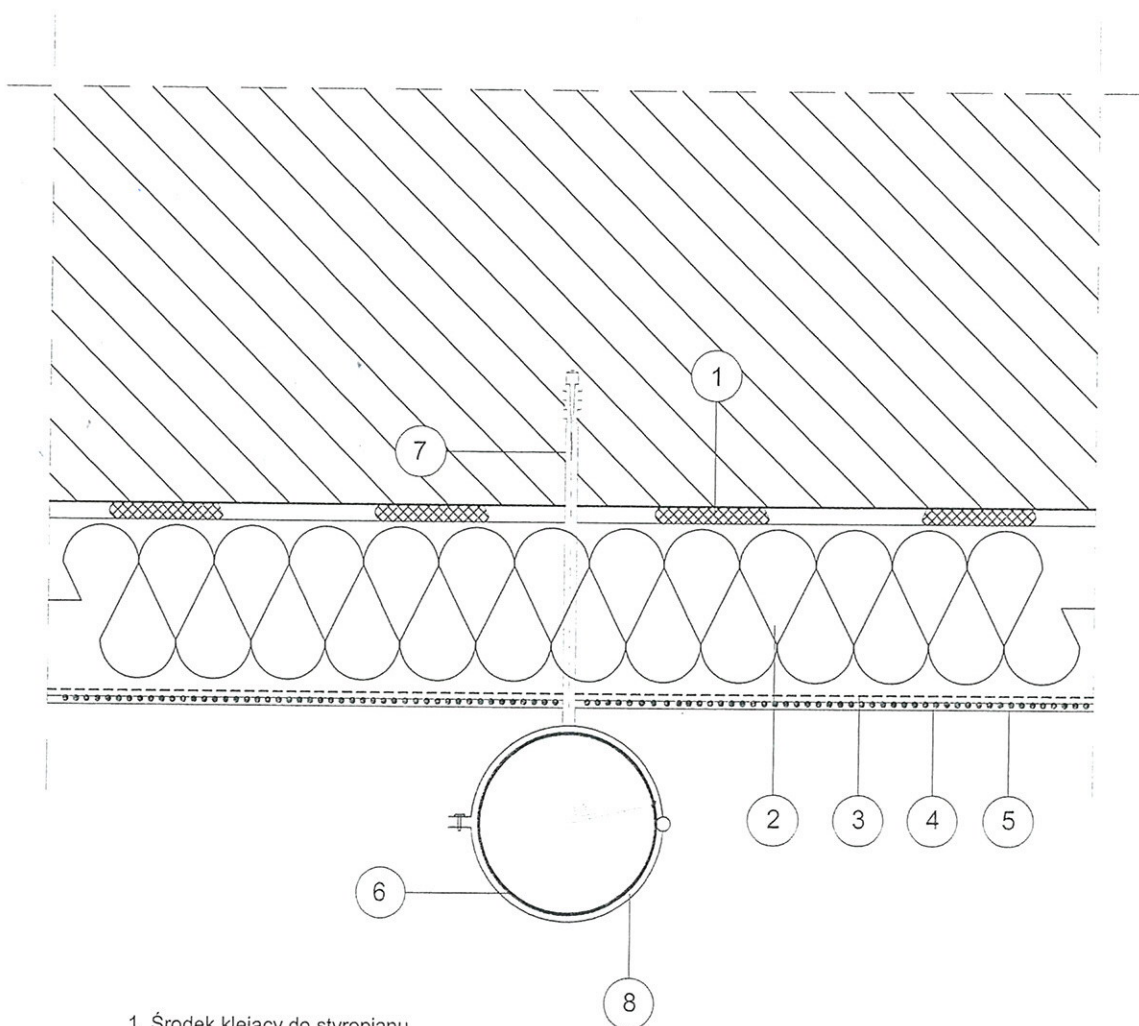
Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

31

Jedn. projektowa: USŁUGI PROJEKTOWE RADOSŁAW GURBA 26-600 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11		Nazwa opracowania i adres: DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 I 42/2 PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU OBREB: 0040 - OBOZIŠKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 146301_1 M. RADOM GM. M. RADOM; POWIAT M. RADOM	
Inwestor: RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA 26-600 Radom, ul. St. Zbrowskiego 104			
Projektant: mgr inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ/0072/PCOK/06 w specjalności konstr.-budowlanej	Podpis: 	Treść rysunku: Szczegóły wykonawcze cz.IV	
Data: 06.2020		Skala: 1:	Nr rysunku: PP-5

# Mocowanie rury spustowej

URZĄD MIEJSKI w RADOMIU  
Wydział Architektury  
ul. Jana Kilińskiego 50  
26-600 Radom

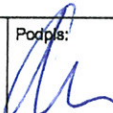


1. Środek klejący do styropianu
2. Izolacja termiczna
3. Zaprawa zbrojona siatką z włókna szklanego
4. Farba gruntująca
5. Wyprawa elewacyjna
6. Rura spustowa
7. Dybel mocujący rurę spustową
8. Obejma rury spustowej

**Uwaga!**

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

32

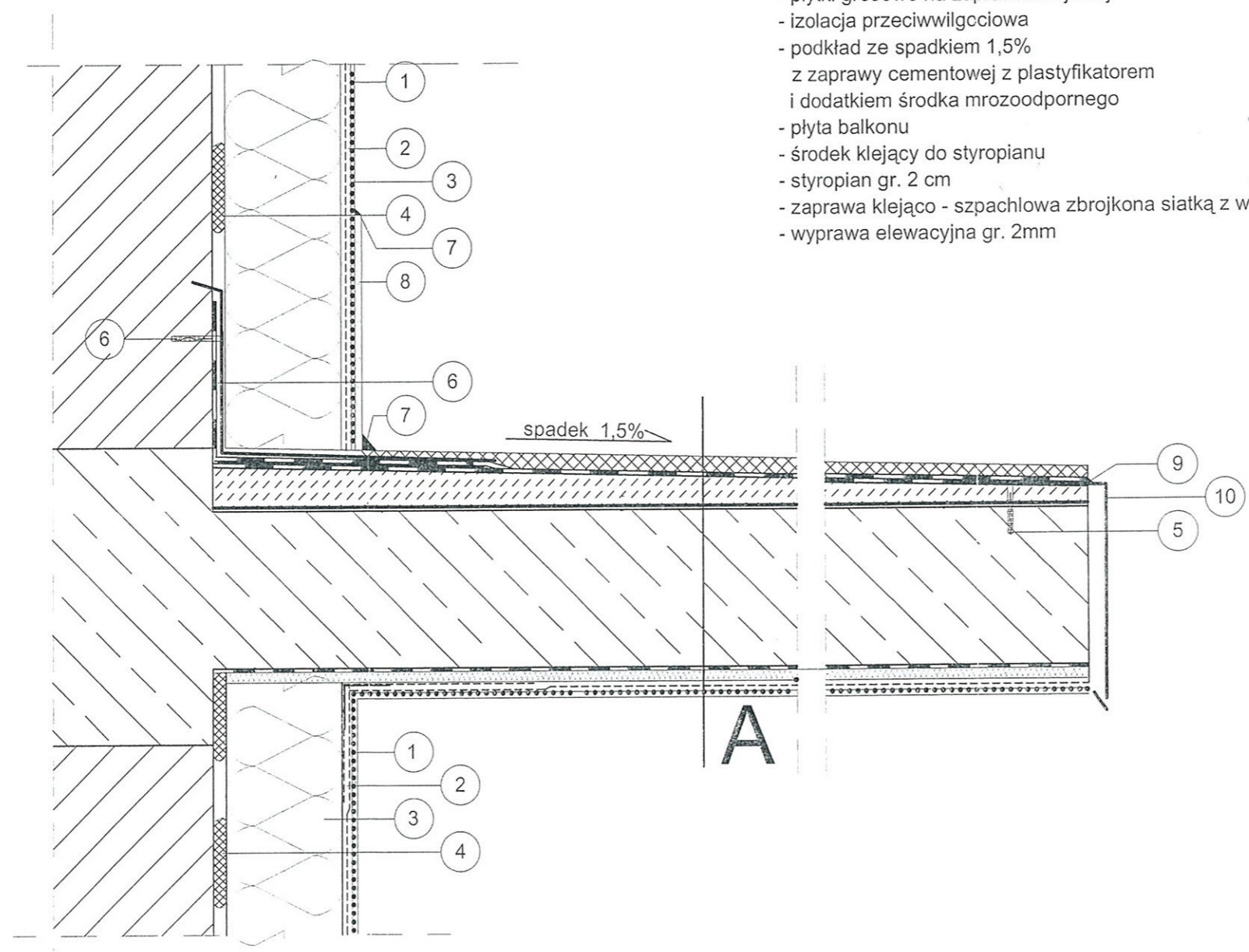
Jedn. projektowa: USŁUGI PROJEKTOWE RADOSŁAW GURBA 28-800 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11		Nazwa opracowania i adres: DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 I 42/2 PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU OBREB: 0040 - OBOZISKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 148301_1 M. RADOM GM. M. RADOM; POWIAT M. RADOM	
Inwestor: RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA 28-800 Radom, ul. St. Zbrowskiego 104		Treść rysunku: Szczegóły wykonawcze cz.V	
Projektant: mgr inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ/0072/POCK/05 w specjalności konstr.-budowlanej	Podpis: 	Data: 06.2020	Skala: 1:
		Nr rysunku: PP-6	

Obróbka płyty balkonu.

URZĄD MIEJSKI w RADOMIU  
Wydział Architektury  
ul. Jana Kilińskiego 30  
26-600 Radom

A

- płytki gresowe na zaprawie klejowej
- izolacja przeciwwilgociowa
- podkład ze spadkiem 1,5%  
z zaprawy cementowej z plastyfikatorem  
i dodatkiem środka mrozoodpornego
- płyta balkonu
- środek klejący do styropianu
- styropian gr. 2 cm
- zaprawa klejąco - szpachlowa zbrojona siatką z włókna szklanego
- wyprawa elewacyjna gr. 2mm



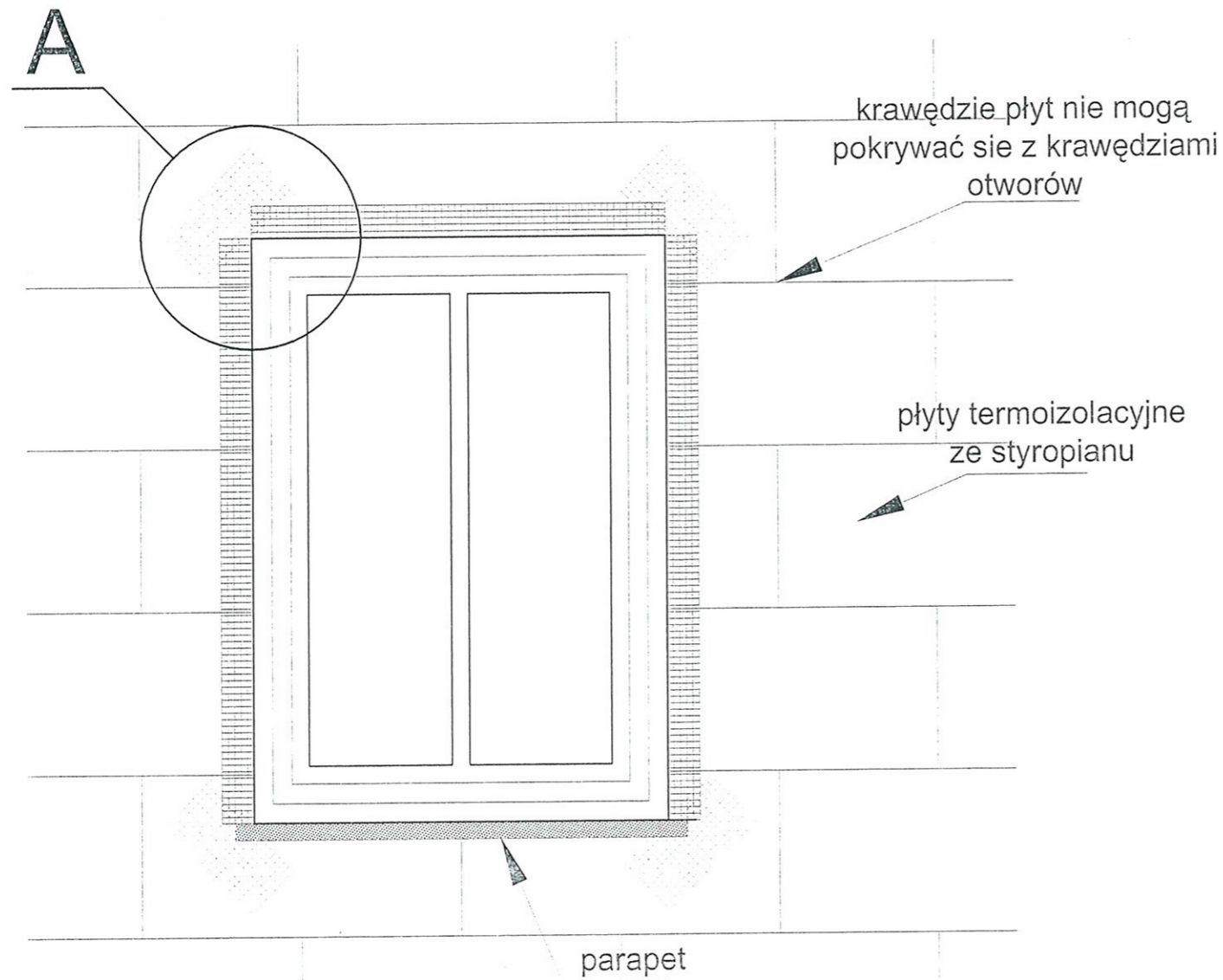
1. WYPRAWA ELEWACYJNA gr. 2mm
2. ZAPRAWA KLEJĄCO-SZPACHLOWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
3. PŁYTA TERMOIZOLACYJNA
4. ZAPRAWA KLEJĄCO-SZPACHLOWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. KOLEK HPT
6. OBRÓBKA BLACHARSKA - BLACHA OCYNKOWANA gr. 0,5 mm
7. SILAFON
8. DOKŁAD D. GRESU H 100mm
9. DOKŁAD D. GRESU H 100mm
10. OBRÓBKA BLACHARSKA - BLACHA OCYNKOWANA gr. 0,5 mm

Jedn. projektowa: USŁUGI PROJEKTOWE RADOSŁAW GURBA 26-600 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11		Nazwa opracowania i adres: DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 I 42/2 PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU OBRĘB: 0040 - OBOZISKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 148301_1 M. RADOM GM. M. RADOM; POWIAT M. RADOM	
Inwestor: RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA 26-600 Radom, ul. St. Zbrowskiego 10A		Treść rysunku: Szczegóły wykonawcze cz. VI	
Projektant: mgr inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ/0072/POK/05 w specjalności konstr.-budowlanej	Podpis: 	Data: 06.2020	Skala: 1:
		Nr rysunku:	PP-7



## Zbrojenie narożników otworów w elewacji (np: okien, drzwi).

URZĄD MIEJSKI W RADOMIU  
Wydział Architektury  
ul. Jana Kilińskiego 30  
26-600 Radom



### szczegół A



Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

- ① - siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45°) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- ② - siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- ③ - siatka układana w narożach otworów

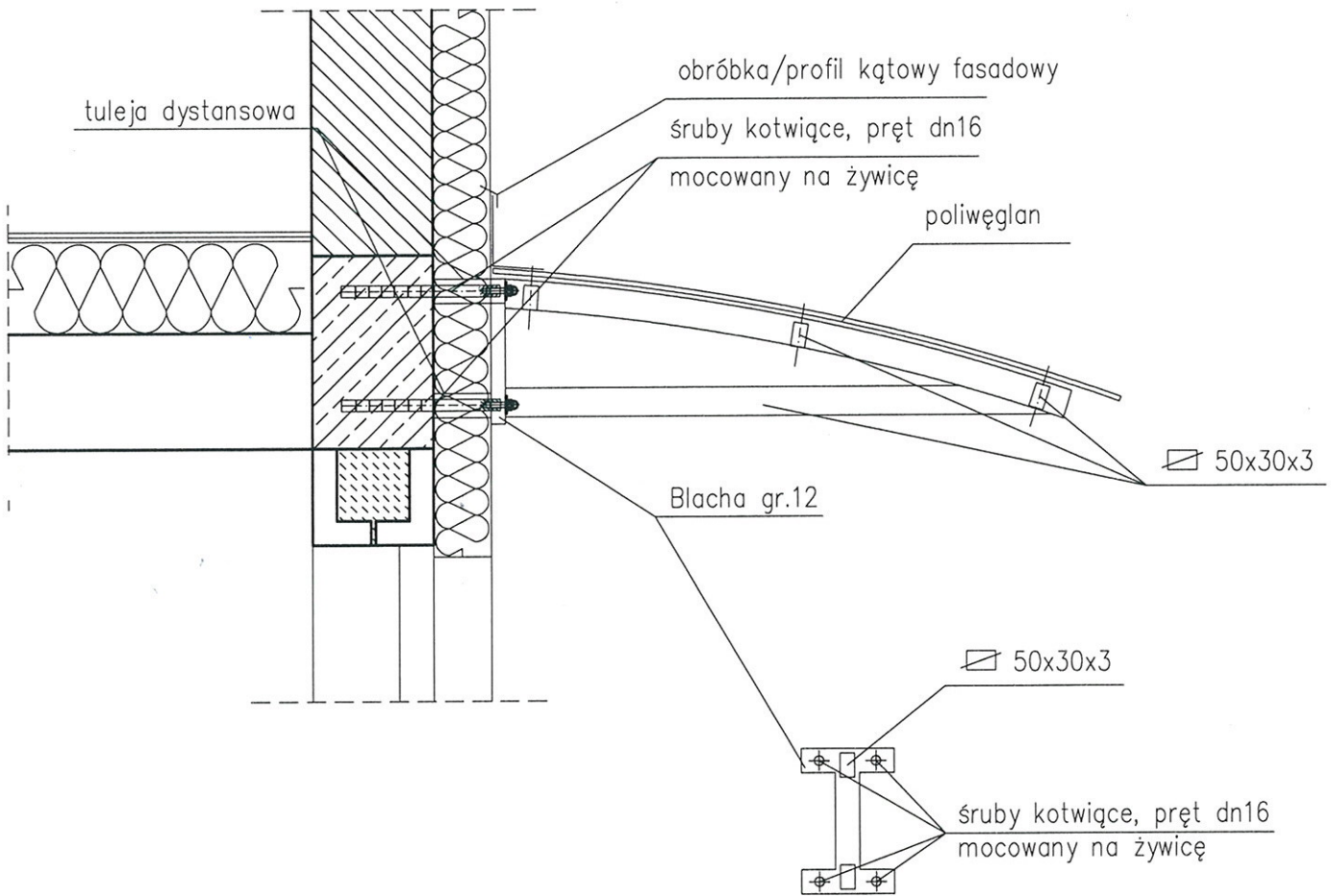
#### Uwagi :

Na narożnikach otworów w elewacji (np: okien i drzwi) należy umieścić ukośne (pod kątem 45 stopni) dodatkowe kawałki siatki o wym. co najmniej 20 x 30 cm. Siatka ta stanowi zabezpieczenie przed powstaniem ukośnych rys zaczynających się w narożach otworów.

#### Uwaga!

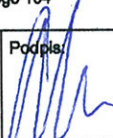
Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Jedn. projektowa: USŁUGI PROJEKTOWE RADOSŁAW GURBA 26-600 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11	Nazwa opracowania i adres: DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 I 42/2 PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU OBREB: 0040 - OBOZIŠKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 146301_1 M. RADOM GM. M. RADOM; POWIAT M. RADOM
Investor: RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA 26-600 Radom, ul. St. Zbrowskiego 104	Treść rysunku: Szczegóły wykonawcze cz. VII
Projektant: mgr inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ.0072/POOK.05 w specjalności konstr.-budowlanej	Podpis: 
Data: 06.2020	Skala: 1: Nr rysunku: PP-8



**UWAGI:**

- Rozpatrywać z opisem technicznym
- Stal profilowa nowych elementów: St3S
- Konstrukcję stalową balustrad zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie
- Wszystkie spoiny wykonać:
  - \*pachwinowe dwustronne 0,5gr. cieńszego elementu
  - \*pachwinowe jednostronne 0,7gr. cieńszego elementu
- Dobór elektrod – wg technologia spawalnictwa.

Jedn. projektowa: <b>USŁUGI PROJEKTOWE RADOŚLAW GURBA</b> 26-600 Radom ul. Biznesowa 2 lok. 11		Nazwa opracowania i adres: <b>DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO</b> <b>POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 73/1 I 42/2</b> <b>PRZY UL. MIŁEJ 4/8 W RADOMIU</b> OBREB: 0040 - OBOZISKO, ARK. 33 JEDNOSTKA EWID. NR 146301_1 M.RADOM GM. M. RADOM; POWIAT M. RADOM	
Inwestor: <b>RADOMSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA</b> 26-600 Radom, ul. St. Zbrowskiego 104		Treść rysunku: <b>Daszek nad balkonem ostatniej kond.</b>	
Projektant: mgr Inż. Radosław Gurba uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń MAZ/0072/POOK/06 w specjalności konstr.-budowlanej	Podpis: 	Data: 06.2020	Skala: 1:15
		Nr rysunku: <b>PP-9</b>	

4. Dokumentacja fotograficzna



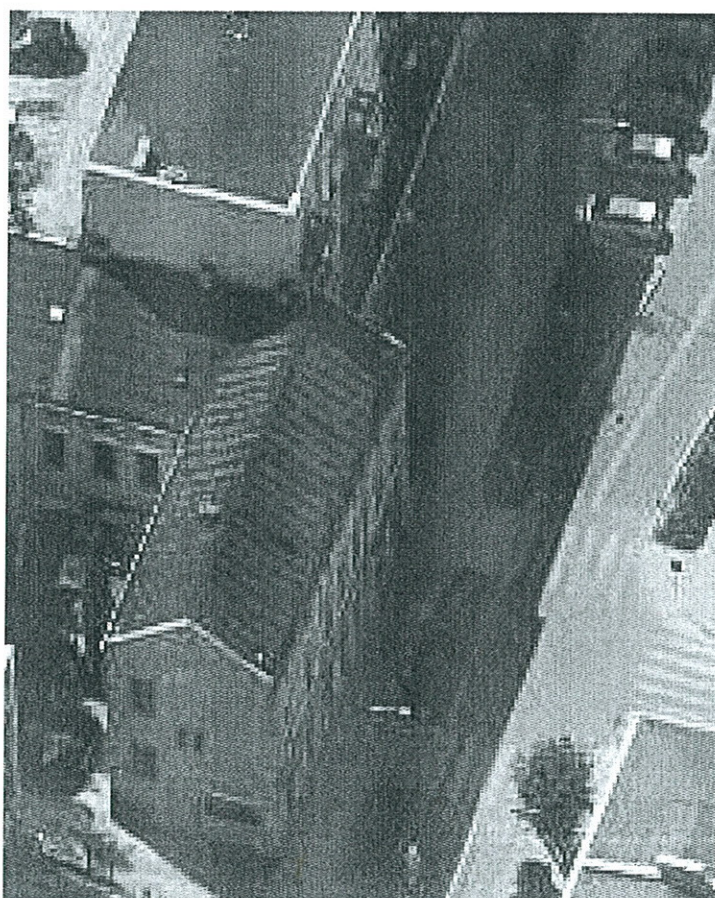
ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA PÓŁNOCNA