

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	str. 1
2. DANE PODSTAWOWE	str. 1
3. OPIS TECHNICZNY:	str. 2-14
4. DECYZJE NADANIA UPRAWNIEŃ ZAWODOWYCH PROJEKTANTÓW	str. 15-16
5. ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB BRANŻOWYCH PROJEKTANTÓW	str. 17-18
6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:	
- RYS A/01 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	str. 19
- RYS A/02 ELEWACJE: WSCHODNIA I ZACHODNIA	str. 20

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW:

My, niżej podpisani, w związku z par. 20, pkt. 4 ustawy Prawo Budowlane ( DZ. U. poz. 1332 tekst jednolity z 2017r.), oświadczamy niniejszym, że projekt budowlany dot. remontu elewacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Jemiołowej 27 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Jakub Onyszkiewicz  
upr. nr 22/DSOKK/2012, (DS-1512) \_\_\_\_\_ podpis

mgr inż. arch. Rafał Onyszkiewicz  
upr. nr 87/565/UW, (DS-0544) \_\_\_\_\_ podpis

## DANE PODSTAWOWE:

OBIEKT:	BUDYNEK MIESZKANY WIELORODZINNY
ADRES:	ul. Jemiołowa 27, 53-447 Wrocław, dz. nr 32/12, cz. dz. nr 32/47 i 32/40; AM-13; obręb: GRABISZYN
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA JEMIOŁOWA 27 ul. Jemiołowa 27, 53-447 Wrocław reprezentowana przez: ADMIROM-5 sp. z o.o. ul. Manganowa 7/1-2, 53-441 Wrocław
PROJEKTANT:	PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTURY „ARACO” ul. Poczтова 17/19, 53-313 Wrocław mgr inż. arch. Jakub Onyszkiewicz - upr. 22/DSOKK/2012 mgr inż. arch. Rafał Onyszkiewicz - upr. 565/87/UW
CEL OPRACOWANIA:	Docieplenie elewacji wraz z nową kolorystyką i robotami towarzyszącymi (remontem balkonów, wymianą obróbek blacharskich i orynnowania).
PODSTAWA OPRACOWANIA:	<ul style="list-style-type: none"><li>• zlecenie Inwestora</li><li>• wizja lokalna</li><li>• inwentaryzacja architektoniczno-budowlana elewacji</li></ul>

## 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiot inwestycji stanowi remont (ocieplenie wraz nową wyprawą tynkarską i kolorystyką) elewacji budynku wraz z robotami towarzyszącymi (wymiana obróbek blacharskich, parapetów, orynnowania) oraz remontem balkonów na elewacji wschodniej (wymiana części izolacji, obróbek blacharskich, naprawa elementów betonowych, tynkowanie, remont balustrady).

## 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowy budynek zaprojektowany w zabudowie pierzejowej wzdłuż ul. Jemiołowej (pomiędzy ul. Szczęśliwą a Żelazną we Wrocławiu. Jest to obiekt sześciokondygnacyjny o 5 kondygnacjach nadziemnych oraz 1 podziemnej. Zakres opracowania dotyczy jedynie remontu jego elewacji – bez zmian w zagospodarowaniu terenu.

## 3. INFORMACJA WS. OCHRONY ZABYTKÓW BUDYNKU, DZIAŁKI LUB TERENU INWESTYCJI

Budynek nie stanowi wartości zabytkowej w rozumieniu ustawy o ochronie i opiece nad zabytkami. Nie jest on wpisany ani do gminnej ewidencji ani też rejestru zabytków. Działka ani teren inwestycji nie stanowią strefy ochrony konserwatorskiej.

## 4. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Brak jest wpływu eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego z uwagi na ich lokalizację.

## 5. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHRAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUD. NA ŚRODOWISKO

Z uwagi na funkcję budynku (istniejący budynek mieszkalny-wielorodzinny) – brak jest wpływu obiektu budowlanego na środowisko. Przedmiotowa inwestycja nie zmienia tej sytuacji.

## 6. STAN TECHNICZNY BUDYNKU ORAZ ZAKRES OPRACOWANIA:

### 6.1. Materiały wykorzystane podczas opracowania:

- wizja lokalna,
- zakres inwestycji określony przez Zamawiającego,
- ustalenia materiałowe,

### 6.2. Normy i przepisy związane:

- PN-EN ISO 6946: Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła.
- świadectwo ITB Nr 334/2002: Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków.
- PN-83/B-03430: Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.
- PN-92/P-85010: Tkaniny szklane.
- BN-91/6363-02: Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe.
- PN-79/B-06711: Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-92/P-85010: Cement hutniczy.
- PN- B-02877-4:2001: Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła.
- PN-EN 13163:2013-05: Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

### 6.3. Ogólna charakterystyka budynku:

- adres: Wrocław, ul. Jemiołowa 27
- właściciel obiektu: Wspólnota Mieszkaniowa JEMIOŁOWA 27
- przeznaczenie: budynek mieszkalny wielorodzinny

- rok budowy: ok. 1970
- technologia: prefabrykowana
- liczba kondygnacji: 6 (5 nadziemnych + 1 podziemna)
- stropodach: w konstrukcji żelbetowej - niewentylowany
- wysokość kondygnacji netto: 2,5m
- wysokość piwnicy netto: 2,2m

Budynek mieszkalny, wielorodzinny wybudowany w technologii prefabrykowanej, sześciokondygnacyjny, segmentowy, jednoklatkowy, podpiwniczony. Budynek o rzucie prostokątnym, posiada jedną klatkę schodową wewnętrzną. Wejście do budynku – w poziomie ok. -1,40m w stosunku do parteru.

Budynek wykonano w technologii prefabrykowanej W70 lub WWP. Ławy fundamentowe żelbetowe – wylwane. Ściany piwnic – wylwane ze żwirobetonu. Podciągi i wylewki – żelbetowe. Prefabrykaty – betonowe. Klatka schodowa – biegi prefabrykowane wraz z podestem. Stolarka okienna i drzwiowa drewniana typowa – wymieniona w większości (w ubiegłych latach) na nową – z PCV. Obróbki blacharskie wykonane z blachy ocynkowanej. Ściany zewnętrzne trójwarstwowe:

- warstwa nośna z płyt żelbetowych gr. 7cm
- warstwa termoizolacyjna styropianowa gr. 6cm (lub żwirobetonowa)
- warstwa fakturowa betonowa gr. 6cm

Ściana podparapetowa: ściana osłonowa żelbetowa, styropian (6cm) lub żwirobeton, warstwa fakturowa. Płyty połączone łącznikami stalowym. W prefabrykacjach występują mostki liniowe: na połączeniach płyt, na otworach okiennych oraz na połączeniach ścian zewnętrznych ze ścianami konstrukcyjnymi wewnętrznymi oraz mostki punktowe na wieszakach łączących warstwę zewnętrzną z wewnętrzną ściany. Ściana przyziemia: wylwana ze żwirobetonu z warstwą fakturową z otoczków na zaprawie cementowej.

#### 6.4. Stan techniczny budynku:

Ogólny stan techniczny ścian zewnętrznych budynku jest dobry. Na elewacjach widoczne spękania, braki, odspojenia, odparzenia oraz spuchliny tynków. Stan techniczny starych okien drewnianych – zły (pozostałych okien z PVC – dobry). Występują nieszczelności spowodowane wypaczeniem drewna. Stan techniczny drzwi wejściowych – dostateczny. Przegrody poziome – w stanie technicznym dobrym. Występują lokalne nierówności pokrycia oraz korozja obróbek blacharskich. Większość przegród nie posiada wystarczającej izolacyjności cieplnej, wskazane jest poprawienie izolacyjności cieplnej przegród do wymaganych współczynników, wynikających z obowiązującego prawa. Balkony (posadzki, obróbki blacharskie i izolacje) w złym stanie technicznym. Występują płyty azbestowe jako wykończenie czoła balustrady od strony ul. Jemiołowej. Przegrody budowlane są w stanie technicznym nadającym się do ocieplenia.

##### 6.4.1. Zakres niezbędnych, doraźnych prac zabezpieczających i zalecenia eksploatacyjne:

Dla umożliwienia dalszej bezpiecznej eksploatacji budynku konieczna jest eliminacja zagrożeń bezpieczeństwa poprzez wykonanie doraźnych prac zabezpieczających :

- usunięcie odspojonych fragmentów betonu na skorodowanych krawędziach płyt balkonowych,
- wyłączenie z eksploatacji balkonów, na których stwierdzono uszkodzenia w kotwieniu balustrad.

##### 6.4.2. Zalecenia eksploatacyjne :

- należy wymienić spękane posadzki balkonowe wraz z ich izolacją poziomą, opierzeniami i warstwą wykończeniową,
- wykonanie naprawy uszkodzonych elementów żelbetowych w obrębie balkonów.

##### 6.4.3. Naprawa uszkodzonych elementów żelbetowych w obrębie balkonów:

Naprawa elementów żelbetowych wymaga oczyszczenia uszkodzonych krawędzi żelbetowych z odspojonych fragmentów betonu oraz odstłoniętego zbrojenia z płatów rdzy . Powierzchnie

oczyszczonej konstrukcji żelbetowej należy zagruntować profesjonalnymi materiałami do naprawy betonu PCC zgodnie z procedurami dostawcy materiałów. W przypadku dużych ubytków krawędzi betonu należy wkleić odpowiednio do kształtu wygięte zbrojenie zstępne z prętów małej średnicy 4,5-6mm. Ubytek masy betonowej uzupełnić profesjonalnymi masami naprawczymi wg technologii tego samego dostawcy (PCC). Wykonane miejsca napraw elementów żelbetowych należy zabezpieczyć elementami wykończeniowymi posadzek i docieplenia budynku przed penetracją wilgoci pochodzącej z opadów i użytkowania balkonów.

#### 6.5. Szczegółowy zakres opracowania:

Zakres opracowania obejmuje remont elewacji budynku w zakresie docieplenia ścian zewnętrznych metodą lekko-mokrą przy użyciu styropianu wraz z nową wyprawą tynkarską i kolorystyką. W ramach robót towarzyszących planuje się wykonanie remontu balkonów (płyty balkonowych z obróbką blacharską i izolacją) razem z balustradami, wymianę obróbek blacharskich (parapetów) i orywnowania oraz izolację części ścian fundamentowych wraz z wykonaniem opaski żwirowej.

### 7. DOCIEPLENIE ELEWACJI BUDYNKU:

#### 7.1. Wyznaczenie współczynnika przenikania ciepła U dla elewacji budynku:

Ściana zewnętrzna w stanie istniejącym:	$\lambda$ [W/mK]	d [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
- tynk cementowy:	1.000	0.010	0.010
- żelbet cz. konstrukcyjna:	1.700	0.070	0.041
- styropian (lub gazobeton):	0.045 (0.14)	0.060	1.333 (0.428)
- żelbet (warstwa fakturowa):	1.700	0.060	0.035
- tynk cementowy:	1.000	0.010	0.010
			$R_i = 1.425 (0.524) \text{ m}^2\text{K/W}$
			+ $R_{si} = 0.130 \text{ m}^2\text{K/W}$
			+ $R_{se} = 0.040 \text{ m}^2\text{K/W}$
			<u>RAZEM:</u> $R_c = 1.599 (0.694) \text{ m}^2\text{K/W}$
- <b>styropian Thermo Fasada EPS-70</b>	<b>0.035</b>	<b>0.140</b>	<b>4.000</b>
			<u>RAZEM:</u> $R_k = 5.599 (4.694) \text{ m}^2\text{K/W}$
			$U = 1/R_k = 1/5.599 (4.694) = 0.178 (0.213) \text{ W/m}^2\text{K}$
			<b><math>U_k = 0.18 (0.21) \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>

Z uwagi na brak możliwości wykonania odkrywek celem stwierdzenia, czy istniejącą wewnętrzną izolację termiczną ściany warstwowej stanowi styropian czy gazobeton – do docieplenia ścian zewnętrznych budynku zastosować należy styropian EPS-70 o współczynniku przewodzenia ciepła 0.035 W/mK i grubości **14cm**. Pozwala to na zachowanie wymaganego przepisami współczynnika przenikania ciepła  $U_k < 0.23 \text{ W/m}^2\text{K}$  bez względu na rodzaj istniejącego materiału izolacyjnego.

Zastosować należy analogiczną grubość materiału izolacyjnego do zastosowanego do prac dociepleniowych elewacji budynku przy ul. Jemiołowej 25.

Inwestor – z uwagi na ograniczony budżet nie planuje w ramach (planowanych w związku niniejszą dokumentacją) prac remontowych instalacji do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

## 7.2. Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze:

- wykonanie naprawy uszkodzonych elementów żelbetowych w obrębie balkonów, zgodnie z zaleceniami szczegółowymi w dalszej części opracowania,
- usunięcie tynków odspojonych w miejscach widocznych, opukanie pozostałych tynków i w razie potrzeby skucie oraz uzupełnienie tynków w miejscach ubytków zaprawą cementową,
- wyrównanie powierzchni tynków istniejących w zależności od stanu elewacji przewidzieć wyrównanie miejscowe lub pogrubienie tynków istniejących,
- wykonanie próby przyklejenia styropianu (po 4-7 dniach wykonać próbę odrywania - rozerwanie powinno wystąpić w warstwie styropianu),
- demontaż orynnowania i obróbek blacharskich,
- demontaż zwodu pionowego instalacji odgromowej,

## 7.3. Wykonanie izolacji i wyprawy tynkarskiej elewacji budynku:

Podczas prowadzenia prac dociepleniowych zastosować należy kompletny system BAUMIT z tynkami silikatowo-silikonowymi lub alternatywny, kompletny system innego producenta - po uzgodnieniu z Projektantem oraz Inwestorem. Zastosować należy tynki silikatowo-silikonowe o uziarnieniu 1.5 i fakturze typu „baranek” barwione w masie na styropianie EPS-70,  $\lambda=0.035$  W/mK.

### 7.3.1. Sposób mocowania układu ociepleniowego do ściany:

Ściany budynku we fragmentach modernizowanych należy ocieplić metodą lekko-mokrą.

### 7.3.2. Materiały i elementy układu izolacyjno – elewacyjnego:

- płyty styropianowe rodzaju EPS-70 i EPS-100 (w poziomie piwnic) sezonowane przez co najmniej 2 miesiące od daty ich produkcji, samogasnące (sprawdzenie każdej partii materiału na budowie ) odpowiadające wymaganiom BN-91/6363-02 – np. typu EPS-70,  $\lambda=0.035$  W/mK, układane na styk z uszczelnieniem za pomocą pianki słabo rozprężnej,
- klej posiadający atest ITB,
- łączniki mechaniczne z tworzywa sztucznego o wytrzymałości na wrywanie 500N,
- tkanina szklana o wymiarach oczek (3-5) x (4-7) mm,
- tynk silikatowo-silikonowy : masa tynkarska posiadająca atest ITB: cienkowarstwowy tynk strukturalny przeznaczony do ręcznego wykonywania dekoracyjnych tynków na wszystkich równych i nośnych podłożach mineralnych, takich jak: beton, tradycyjne tynki cementowe, cementowo-wapienne i inne. Faktura typu „baranek”, grubość ziarna ok. 1.5 mm,
- akcesoria uzupełniające: listwy narożnikowe, nadcokołowe, elementy obróbek i inne akcesoria wykończeniowe miejsc szczególnych elewacji.

### 7.3.3. Powłoka malarska (dla elementów malowanych):

Farba silikatowa elewacyjna, rekomendowana przez BAUMIT, kolor – jak na rys. elewacji.

### 7.3.4. Podłoże:

Przed przystąpieniem do ocieplenia całą powierzchnię ścian należy zmyć wodą z hydrantu. Przyklejenie płyt styropianowych można rozpocząć po wyschnięciu powierzchni. Ze względu na wysokość budynku wynoszącą ponad 15m przyjmuje się wersję mocowania łącznikami mechanicznymi.

### 7.3.5. Wykonanie próby przyklejenia styropianu:

Powierzchnię ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu, nie związanego kruszywa w powłoce elewacyjnej, i przykleić w różnych miejscach 8 – 10 próbek styropianu o wymiarach 10x10 cm. Masę klejącą należy nałożyć na całe powierzchnie próbek styropianowych warstwą o grubości około 10mm, a następnie przyłożyć i docisnąć próbki do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany. Po 4 dniach

należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej, oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub, że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości.

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian, zdjęciu obróbek blacharskich (parapetów i rur spustowych) można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Prace te można wykonywać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C. Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach pasami o szerokości 3 – 4 cm w odległości około 3 cm od krawędzi, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8 cm, 10 – 12 placków. Po nałożeniu masy klejącej płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi ani uderzanie lub poruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty należy ją oderwać, oczyścić z kleju, nałożyć klej na nowo i docisnąć do ściany.

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty styropianowe należy układać na styk. Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2 mm. Szczeliny większe niż 2 mm należy wypełnić paskami styropianu. Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 2 mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych płyt należy całą powierzchnię przeszlifować packami wyłożonymi papierem ściernym. Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianu oraz wyrównania nierówności na powierzchni styropianu masą klejącą. Dopuszcza się układanie w systemie jednokrotnym „na styk” płyt styropianowych 14 cm z uszczelnieniem styków pianką niskorozprężną.

#### **7.3.6. Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych:**

Technologia mocowania warstwy docieplenia budynku powinna uwzględniać rodzaj zróżnicowanego podłoża na elewacji. W elewacjach frontowych, gdzie pasy ścian podokiennych wykonano z prefabrykowanych płyt warstwowych, mocowanie warstwy dodatkowej izolacji termicznej można wykonywać do wewnętrznej (nośnej) warstwy ściany o gr. 7 cm, z użyciem kotew rozprężających się poza wewnętrzną warstwę tych płyt lub – w przypadku jego stwierdzenia – do warstwy gazobetonu. Należy używać kotew wymagających wiercenia otworów o małych średnicach (8-10mm), przy stosowaniu małej siły uderzenia. W przypadku stwierdzenia spękań i zarysowań na powierzchni płyty zewnętrznej należy wykonać jej kotwienie w siatce 1x1m do warstwy nośnej płyty warstwowej z użyciem kotew wklejanych na klej typu Hilti i zakręcanych na podkładkach stalowych o średnicy 5cm, lub równorzędnych, kwadratowych. Na filarkach między okiennych w elewacjach frontowych kotwienie warstwy docieplenia może być realizowane jak dla podłoża z elementów gazobetonowych.

Do dodatkowego mocowania styropianu do ścian należy stosować łączniki rozprężne w ilości nie mniejszej niż 4 sztuki na 1 płytę. Główki łączników nie mogą wystawać poza płaszczyznę styropianu, lecz powinny być z nią dokładnie zlicowane. Ilość łączników w strefach naroży – zgodnie z parametrami przyjętego systemu.

#### **7.3.7. Przyklejenie tkaniny zbrojącej:**

Przyklejenie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie większej niż 25°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykleić tkaninę zbrojącą rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

Następnie na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości około 1 mm w celu całkowitego przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5mm. Naklejona tkanina nie powinna wykazywać

sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 35cm (siatki diagonalne). Tkanina przyklejana na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeże okienne i drzwiowe.

W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach zewnętrznych należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki wzmacniające.

W części parterowej i części cokołowej ocieplanej ściany należy zastosować dwie warstwy tkaniny. Obie warstwy tkaniny należy naklejać na płytach styropianowych w sposób opisany wyżej, przy czym drugą warstwę tkaniny można przyklejać po stwardnieniu i przeschnięciu pierwszej warstwy masy klejącej. Łączna grubość warstwy masy klejącej z podwójną tkaniną powinna wynosić nie więcej niż 8mm.

#### **7.3.8. Wykonywanie wypraw elewacyjnych:**

Wyprawę elewacyjną można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny zbrojącej na styropianie. Prace te należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż 5°C i nie wyższych niż 25°C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wyprawy elewacyjnej w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin.

Przed nałożeniem masy tynkarskiej na warstwie tkaniny zbrojącej należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów tkaniny przez ich odcięcie lub wytopienie.

#### **7.3.9. Wykonanie obróbek blacharskich:**

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczyły elewację przed zaciekami wody deszczowej.

#### **7.3.10. Ocieplenie ościeży okiennych:**

Do ocieplania ościeży okiennych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 4cm. Całą powierzchnię ościeży dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeża. Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża. Należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny przyklejonej na ościeżu i nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny.

Ościeże dolne należy ocieplić, przykleić na nim tkaninę zbrojącą i wykonać podokienniki, które powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 40mm. Na bokach podokienniki powinny być wywinęte na ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę. Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym np. silikonowym przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennikiem w czasie jego mocowania. Z uwagi na zaistniałą sytuację – montaż ramiaka okiennego w licu muru – dopuszcza się zmianę grubości materiału dociepleniowego podwyższając jednocześnie

jego właściwości termiczne. Zaleca się stosować np. styrodur gr. 4cm. Nie dopuszcza się tzw. „skosowania” płyt styropianowych.

#### 7.4. Kolorystyka elewacji:

Zastosować należy kolorystykę zgodną z częścią rysunkową opracowania. Przed zamówieniem wypraw elewacyjnych wykonać należy próbki w formacie min. 50x50cm celem ostatecznej akceptacji przedstawiciela Wspólnoty Mieszkaniowej oraz Projektanta. Analogicznie przedstawić należy próbki laminatów do wykończenia balustrad balkonowych.

### 8. WYKONANIE IZOLACJI I OCIEPLENIA ŚCIAN PRZYZIEMIA

W strefie przyziemia budynku wykonać należy odsłonięcie ścian fundamentowych do głębokości ok. 60cm poniżej poziomu terenu. Istniejącą ścianę fundamentową należy ususzyć oraz zagruntować. Głuche tynki należy odbić i uzupełnić tynkiem cementowym kat. 1. Wykonać należy izolację ścian fundamentowych za pomocą elastycznej masy bitumicznej oraz docieplenie ścian fundamentowych EPS-100 lub XPS o współczynniku  $\lambda_{\max}=0.035$ . W części ściany w gruncie – ocieplenie zabezpieczyć ponownie masą bitumiczną. W strefie cokołowej (ściana zewnętrzna piwnicy) – wykończenie wykonać za pomocą tynku mozaikowego w dyspozycji kolorystycznej wg cz. rysunkowej.

### 9. REMONT BALKONÓW ELEWACJI WSCHODNIEJ

#### 9.1. Demontaż balustrad balkonowych:

Istniejące wypełnienia balustrad wykonane zostały z dachowych płyt eternitowych (zawierających azbest) mocowanych za pomocą łączników i śrub stalowych. Część wypełnień została zdemontowana przez lokatorów – pozostała część powinna zostać zdemontowana podczas robót ociepleniowych.

##### 9.1.1. Prace przygotowawcze:

Podstawowe zasady bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest ujęte w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest określają szczegółowo techniczne warunki prowadzenia robót (których to Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie przestrzegać):

1. Izolowanie od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska.
2. Ogrodzenie terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1m przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska.
3. Umieszczenie w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: „UWAGA! Zagrożenie azbestem!”.
4. Zastosowanie odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska.
5. Zastosowanie w obiekcie odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie BIOZ.
6. Codzienne usuwanie pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego metodą na mokro.
7. Izolowanie pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac.



8. Stosowanie zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń.

#### **9.1.2. Demontaż wyrobów azbestowych:**

1. Przed usunięciem lub demontażem elementy powinny zostać nawilżone wodą i utrzymywane w stanie wilgotnym przez cały czas pracy.
2. Tam gdzie jest to technicznie możliwe należy demontować całe elementy bez ich uszkodzenia.
3. Do odspajania elementów trwale związanych z podłożem należy stosować narzędzia wyłącznie ręczne lub wolnoobrotowe wyposażone w miejscowe instalacje odciągające powietrze.
4. W przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestowego, prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza.
5. Codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie w wyznaczonym i zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowanym znakami ostrzegawczymi („UWAGA! Zagrożenie azbestem! Osobom niepowołanym wstęp wzbroniony!”) miejscu.

#### **9.2.3. Utylizacja wyrobów azbestowych:**

Wyroby zawierające azbest po ich usunięciu stają się odpadami niebezpiecznymi. Zgodnie z obowiązującymi przepisami Wykonawca prac remontowych jest wytwórcą odpadów niebezpiecznych. Bezpieczne usunięcie odpadów niebezpiecznych oznacza przeprowadzenie procesów magazynowania, transportu i unieszkodliwiania. Odpady zawierające azbest należy odpowiednio przygotować do transportu tzn. nawilżyć, zabezpieczyć folią i oznakować (naklejki ostrzegawcze z literą „a”). Odpady mogą być magazynowane w miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych, muszą być zabezpieczone przed mechanicznym uszkodzeniem opakowań. Ostatni etap, kończący całe przedsięwzięcie usuwania wyrobów azbestowych obiektu budowlanego to przewóz odpadów zawierających azbest na składowisko. Transport odpadów azbestowych może być realizowany przez wytwórcę odpadów lub innego posiadacza legitymującego się stosownym zezwoleniem wydanym w trybie ustawy o odpadach. Transport odpadów zawierających azbest powinien odbywać się wg zasad określonych w ustawie o przewozie towarów niebezpiecznych oraz w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych. Zgodnie z ustawą przy przewozie tych materiałów obowiązują w kraju przepisy zawarte w załączniku A i B do umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR).

#### **9.2.4. Obowiązki sprawozdawcze po usunięciu materiałów zawierających azbest:**

Po zaprzestaniu wykorzystywania materiałów zawierających azbest, należy przedłożyć informację, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. Informację właściciel. Zarządca lub użytkownik sporządza w dwóch egzemplarzach, przy czym jeden egzemplarz składany jest w odpowiednim urzędzie:

- osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami przedkładają informację odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta,
- podmioty prawne przedkładają informację bezpośrednio marszałkowi województwa.

Celem wykonania remontu posadzek balkonów wraz z ich izolacją i obróbkami blacharskimi należy zdemontować istniejące, montowane do posadzek balustrady balkonowe. Nowe balustrady balkonowe - zgodnie z życzeniem Wspólnoty Mieszkaniowej powinny zostać zamontowane do lica płyt balkonowych po dokonaniu ich remontu w systemie PCC. Zaleca się zastosowanie systemowych aluminiowych okapników balkonowych.

## 9.2. Demontaż posadzki, izolacji i warstwy wykończeniowej balkonów:

Istniejącą warstwę wykończeniową, obróbkę blacharską, posadzkę cementową i izolację przeciwwilgociową należy w całości zdemontować. Nakazuje się, aby na czas demontażu posadzek i balustrad balkony zostały wyłączone z użytkowania, a wyjście na balkon zabezpieczone płytą OSB przykręconą od zewnątrz do elewacji. Po wykonaniu programu naprawczego dla elementów betonowych – pkt. 9.3 – zaleca się wykonanie nowych warstw posadzkowych wraz z wykończeniem oraz montaż nowych balustrad balkonowych.

## 9.3. Naprawa uszkodzonych elementów betonowych:

Do naprawy uszkodzonych elementów żelbetowych przyjęto system PCC. Zaleca się zastosowanie zaprojektowanego lub alternatywnego, kompletnego systemu.

Uwaga wstępna:

- podłoże z betonu zagęszczonego wg DIN 1045 powinno być czyste, nośne, wolne od pyłu i mrozu, powinno być matowo wilgotne wykonane z spadkiem 1,5% w kierunku odpływów,
- budowę warstw zaczyna się na odkrytej konstrukcji nośnej płyty balkonowej po wcześniejszym usunięciu uszkodzonych warstw.

### 9.3.1. Renowacja płyty balkonowej wg systemu PCC:

Dla prac renowacyjnych płyt balkonowych wybrano system PCC. System PCC służy do kompleksowych napraw różnego typu konstrukcji betonowych i żelbetowych. Umożliwia naprawianie konstrukcji nawet przy ich znacznej destrukcji (mechanicznej czy silnej korozji) w takich elementach jak:

- balkony,
- wsporniki, słupy i dźwigary konstrukcyjne,
- stropy itp.

### 9.3.2. Produkty wchodzące w skład systemu PCC:

- mineralna powłoka antykorozyjna, będąca równocześnie warstwą kontaktową
- gruboziarnista zaprawa do napraw betonu, przy głębokości ubytków od 30 do 100mm,
- drobnoziarnista zaprawa do napraw betonu, przy głębokości ubytków od 5 do 30mm,
- szpachlówka wyrównująca do napraw betonu, przy głębokości ubytków od 1 do 5mm,

System uzupełniają powłoki ochronne:

- elastyczne, mineralne powłoki uszczelniające
- ochronno-dekoracyjne farby
- preparat hydrofobizujące

### 9.3.3. Naprawa konstrukcji betonowych:

Prace naprawcze rozpoczyna się od skucia luźnych, skorodowanych fragmentów betonu, usunięcia zniszczonych warstw wykładzin, tynków, izolacji i oczyszczenia powierzchni do „zdrowej”, nośnej warstwy. Jeżeli korozja dotarła do zbrojenia należy z niego usunąć beton aż do miejsc nieskorodowanych. Pręty należy oczyścić z rdzy ręcznie lub mechanicznie do uzyskania jasnego, metalicznego wyglądu, a potem oczyścić sprężonym powietrzem. Na tak przygotowaną powierzchnię stali zbrojeniowej należy nałożyć mineralną powłokę antykorozyjną. Zaprawę antykorozyjną należy nałożyć najpóźniej 3 godziny po oczyszczeniu stali zbrojeniowej (podczas aplikacji stal może być wilgotna). Po wykonaniu zabezpieczenia stali zbrojeniowej, tuż przed przystąpieniem do uzupełniania ubytków betonu przygotowaną powierzchnię betonu należy zwilżyć wodą i doprowadzić do stanu matowo-wilgotnego. Na tak przygotowane podłoże nakłada się warstwę kontaktową. Kolejne zaprawy

systemu PCC nakładać po wstępnym przeschnięciu warstwy kontaktowej, gdy zaprawa stanie się matowo-wilgotna, czyli w ciągu 30-60 minut. W zależności od głębokości ubytku w balkonie do jego uzupełnienia należy zastosować jedną z przeznaczonych do tego celu zapraw. W celu uzyskania gładkiej powierzchni np. pod farbę można ją wyrównać droбноziarnistą szpachlówką.

#### **9.3.4. Zabezpieczenie powierzchniowe betonu:**

W przypadku ekspozycji konstrukcji tylko na czynniki atmosferyczne, gdzie głównymi czynnikami zagrożeniowymi są korozja ługująca i karbonizacja, wystarczy zabezpieczenie powłoką dekoracyjno-ochronną z farby. W przypadku konieczności malowania farbą zarówno naprawianych powierzchni betonu, jak i starych, może zachodzić potrzeba wzmocnienia powierzchniowego tych ostatnich. Wówczas można zastosować grunt. Preparat ten zwiększa powierzchniową wytrzymałość betonów, tynków i jastrychów oraz zmniejsza ich nasiąkliwość. By zachować fakturę betonu, a jednocześnie go zabezpieczyć przed czynnikami atmosferycznymi, można wykonać na naprawionej powierzchni hydrofobizację za pomocą specjalistycznego, bezbarwnego preparatu. Przed aplikacją powłoki hydrofobowej należy odczekać kilka dni, aby naprawiona powierzchnia wyschła.

### **9.4. Odtworzenie izolacji balkonów wraz z posadzką i opierzeniem:**

#### **9.4.1. Zalecenia dotyczące systemu:**

Balkony narażone są na oddziaływanie czynników atmosferycznych. Powierzchnie posadzek w tym przypadku odpowiadają wymaganiom III klasy narażenia na zawilgocenie.

#### **9.4.2. Przygotowanie podłoża:**

Nachylenie warstw balkonu, które optymalnie wynosi 2-2,5%, należy kształtować już na poziomie płyty stropowej. Uzyskuje się je poprzez wykonanie na niej warstwy spadkowej z szybko twardniejącej masy posadzkowej, ułożonej na warstwie kontaktowej z tej samej masy z dodatkiem emulsji kontaktowej. Ukształtowanie spadku na poziomie płyty nośnej umożliwi zachowanie stałej grubości we wszystkich pozostałych warstwach balkonu.

W szczeliny dylatacyjne wciska się polipropylenowy sznur dylatacyjny, stanowiący oparcie dla izolacji z wypełniacza. Na otwartych krawędziach balkonu, na warstwie jastrychu, śrubami na plastikowych dyblach mocuje się poziom systemowej obróbki blacharskiej. W podłożu osadza się ją przy użyciu uszczelniacza poliuretanowego. Na krawędziach zamkniętych, w styku z elementami obudowy balkonu, warstwa jastrychu musi być oddylatowana od elementów pionowych.

#### **9.4.3. Uszczelnienie jastrychu:**

Na powierzchnię jastrychu nakłada się izolację przeciwwodną poziomą, powłokową. W linii styku jastrychu ze ścianą budynku oraz w linii obróbki blacharskiej, w warstwę izolacji wkleja się taśmę uszczelniającą.

#### **9.4.4. Mocowanie i spoinowanie płytek ceramicznych:**

Posadzkę na balkonie ułożyć z mrozoodpornych i antypoślizgowych płytek ceramicznych, najczęściej gresowych. Balkony są narażone na bardzo duże wahania temperatur, dlatego zaleca się tu stosowanie elastycznej zaprawy klejącej. Ze względu na systemową obróbkę blacharską pierwszy rząd płytek powinien być natomiast zamocowany za pomocą uszczelniacza poliuretanowego. Do spoinowania płytek na balkonach służy elastyczna, wodoodporna spoina. Można wypełniać nią spoiny do szerokości 20 mm.

### **9.5. Montaż balustrad balkonowych wraz z nowym wypełnieniem:**

Elementy stalowe (słupki i pochwyt) nowych balustrad balkonowych należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie proszkowe na kolor RAL 7040. Balustrady powinny posiadać wysokość

**REMONT ELEWACJI I STROPODACHU BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. JEMIOŁOWEJ 27  
DOCIEPLENIE ELEWACJI WRAZ Z NOWĄ KOLORYSTKĄ I ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI**

pochwyty nie mniejszą niż 110cm, prześwit pomiędzy pionowymi elementami wypełnień max 12cm oraz powinny być wykonane i zamontowane zgodnie z PN.

Balustradę montować do czoła płyt balkonowych oraz do elewacji (warstwy nośnej ściany warstwowej) tak, aby nie zmniejszać powierzchni balkonu oraz umożliwić jego odwodnienie. Czoło balustrady – zgodnie z cz. rysunkową opracowania wykończyć należy płytą elewacyjną z laminatu grubości min. 5mm na wspornikach systemowych lub mocowaną bezpośrednio do stalowych profili tak, aby ukryć pochwyt oraz konstrukcję balustrady. Należy zapewnić możliwość kurczenia i rozprężania się płyty pod wpływem temperatury poprzez owalizowane otwory i gumowe uszczelki.

#### **10. ORYNNOWANIE, INSTALACJA ODGROMOWA I OBRÓBKI BLACHARSKIE**

W związku ze zmianą grubości ściany zewnętrznej (dodatkową warstwą ocieplenia) zachodzi konieczność wymiany orywnowania i rur spustowych na elewacjach budynku. Zaleca się zastosowanie kompletnego systemu Lindab Rainline stosując rynny stalowe powlekane w kolorze RAL 9006. Systemowy czyszczak zamontować po odsunięciu i obniżeniu kielicha rury spustowej w strefie przyłączenia do przykanalika KD.

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy cynkowo-tytanowej w kolorze naturalnym lub stalowej powlekanej (dla parapetów). Kolor obróbek – jasnoszary (do uzgodnienia w trybie roboczym).

#### **11. WYKONANIE OPASKI ŻWIROWEJ W STREFIE PRZYZIEMIA BUDYNKU:**

W strefie styku ściany zewnętrznej piwnicy gruntem, po wykonaniu izolacji w/w elemencie wykonać należy opaskę żwirową ( żwir płukany frakcji 1-2cm grubości 10cm ) na podsypce żwirowo – piaskowej, szerokości 50cm, zabezpieczoną obrzeżem betonowym 6x30cm klinowanym w piasku stabilizowanym cementem.

#### **12. REMONT ZADASZENIA NAD WEJŚCIEM DO BUDYNKU:**

Należy zdemontować istniejące zadaszenie wraz ze stalową podkonstrukcją. Istniejącą balustradę schodową należy wymienić na stalową, malowaną proszkowo na kolor RAL 7040. Zaprojektowano systemowe zadaszenie na konstrukcji stalowej-ciężnowej prod. Lineal System w wymiarach 120 (głębokość) x 160 (szerokość). Zadaszenie zamontować w strefie nad wejściem tak, aby osłonić jednocześnie aparat domofonu przed zalewaniem wodami opadowymi.

#### **13. WYMIANA DRZWI I REMONT SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PRZED WEJŚCIEM DO BUDYNKU:**

Istniejące drzwi wejściowe należy zdemontować wraz z ościeżnicą. Zamontować należy drzwi wejściowe ocieplane, stalowe, szklone szkłem zespolonym bezpiecznym (P4) o współczynniku  $U=1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$  w stalowej, ocieplanej ościeżnicy. Drzwi powinny otwierać się na zewnątrz budynku. Wymiar drzwi w świetle min. 90x200cm.

Wykonać należy remont schodów zewnętrznych zachowując ich dotychczasowe proporcje. Zaleca się skucie istniejącego wykończenia schodów i wykonanie nowej wylewki z C30/37 zatartego na ostro i wykończenie schodów i spocznika płytami z szarego, płomieniowanego granitu.

#### **14. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU**

Budynek jako średniowysoki o wysokości ok. 15 m zakwalifikowano do kategorii ZL IV w klasie odporności pożarowej C. Konstrukcja nośna budynku, konstrukcja dachu, stropów, i ścian zewnętrznych i wewnętrznych są zgodne z parametrami odporności ogniowej elementów dla ZL IV C lub znaczne je przekraczają. Remont obejmuje jedynie strefę zewnętrzną obiektu. Zagadnienia p. poż. dotyczące wnętrza pozostają poza opracowaniem.

W związku z planowanymi pracami termo modernizacyjnymi zaleca się:

- sprawdzać każdą dostawę styropianu czy posiada cechę NRO,
- urządzenia piorunochronne dostosować do kładzonej izolacji (montaż na wspornikach),

**REMONT ELEWACJI I STROPODACHU BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. JEMIOŁOWEJ 27  
DOCIEPLENIE ELEWACJI WRAZ Z NOWĄ KOLORYSTKĄ I ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI**

- w obrębie wykonywanej i użytkowanej elewacji wprowadzić zakaz przechowywania materiałów palnych,
- zaleca się stosowanie kompletnego systemu dociepleń posiadającego atest NRO,
- stosować się do zaleceń producenta (sposobu klejenia styropianu) zapewniających parametr NRO.

## **15. PLAN BIOZ**

Na podstawie art. 21a ust. 3 Ustawy Prawo Budowlane ( tekst jednolity z 2013r. Dz. U. poz. 1409 oraz DZ. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami), **kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** („planu BIOZ”), uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. ( Dz. U. Nr 151/2002 , poz. 1256 ) w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### **12.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:**

Planowany zakres robót obejmuje remont oraz ocieplenie ścian zewnętrznych sześciokondygnacyjnego budynku mieszkalnego wielorodzinnego. Ocieplenie ścian budynku wykonane zostanie metodą „lekką mokrą” w systemie tynków mineralnych wg technologii ARSANIT, przy wykorzystaniu rusztowań stojących lub wózków elewacyjnych.

### **12.2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas robót budowlanych:**

Zakres planowanych prac obejmuje roboty budowlane, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ( występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m, ryzyko obrażeń pracowników bądź przechodniów wskutek upadku narzędzi, materiałów itp.). Dodatkowo – roboty demontażowe przewidują usunięcie, wywiezienie i utylizację elementów azbestowych (eternitowych płyt dachowych które służą w przedmiotowym budynku jako wypełnienia balustrad balkonowych).

### **12.3. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych:**

Miejsca prowadzonych prac należy zabezpieczyć przed wejściem na teren budowy osób niepowołanych przy pomocy ogrodzenia i taśm zabezpieczających. Należy również umieścić tabliczkę z napisem „UWAGA! ROBOTY NA WYSOKOŚCI!” oraz podczas prac związanych z azbestem: „UWAGA! PRACA Z AZBESTEM!”

### **12.4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót:**

Przed przystąpieniem do prac stwarzających zagrożenie wszyscy pracownicy powinni zostać przeszkoleni przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Roboty związane z usuwaniem, transportem i utylizacją azbestu powinny być prowadzone poprzez wyspecjalizowane firmy posiadając odpowiednie uprawnienia (m.in. do transportu materiałów niebezpiecznych).

## **17. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU WRAZ Z ANALIZĄ WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII**

Zgodnie z pkt. 7.1 niniejszego opracowania.

## **17. OŚWIADCZENIE**

Projektant oświadcza, że w świetle art. 35 pkt. 6 w powiązaniu z art. 36a pkt.5 ustawy Prawo Budowlane z 2013r – tekst jednolity Dz. U. poz. 1332 z 2017r., Projektant przewiduje możliwości wystąpienia nieistotnych odstępstw od zatwierdzonego projektu budowlanego w zakresie:

- zmiany technologii ocieplenia ścian oraz w niewielkim zakresie kolorystyki w uzgodnieniu z Projektantem – na wniosek Inwestora,

**REMONT ELEWACJI I STROPODACHU BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. JEMIOŁOWEJ 27**  
**DOCIEPLENIE ELEWACJI WRAZ Z NOWĄ KOLORYSTKĄ I ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI**

- grubości warstwy dociepleniowej – w konsultacji z Projektantem, po przeliczeniu współczynnika izolacyjności termicznej dla alternatywy,
- inne – kwalifikowane przez Projektanta jako nieistotne w trybie roboczym potwierdzone wpisem do dziennika budowy,

OPRACOWAŁ:

arch. Jakub Onyszkiewicz