

nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
nazwa zamierzenia budowlanego	<b>REMONT ELEWACJI BUDYNKU WIELORODZINNEGO ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. CYGANERII 11 – 17, CZYSTEJ 25 – 27 W TYCHACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI</b>
adres obiektu budowlanego	43 – 100 Tychy ul. Cyganerii 11 – 17, Czysa 25 – 27
kategoria obiektu budowlanego	XIII
- nazwa jednostki ewidencyjnej - nazwa i numer obrębu ew. - numery działek ew.	jednostka: Tychy [247701_1] obręb: 0001 Dz. [247701_1.0001] działka nr: 2429/65; 5456/70; 3783/70
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nr 18/III nieruchomości w Tychach przy ul. Cyganerii 11 – 17, Czystej 25 ul. Filaretów 31, 43-100 Tychy

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień	podpis
KONSTRUKCJA	Projektant	<b>inż. KRZYSZTOF CZYŻYKOWSKI</b>	
	Spec. uprawnień	Konstrukcyjno-budowlana do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	
	nr upr.	SLK/3605/PWOK/11	
data opracowania: listopad 2025 r.			

**SPIS TREŚCI**

<b>1.</b>	<b>PODSTAWY OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.....</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE – TECHNOLOGIA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.....</b>	<b>12</b>
<b>6.</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b>OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA ZAWODOWE.....</b>	<b>13</b>

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA – WG SPISU:**

Nr rys.	Tytuł rysunku	skala
PT1	Układ warstw ociepleniowych ETICS	-
PT2	Nadproże	-
PT3	Parapet	-
PT4	Ościeże pionowe	-
PT5	Naroże wypukłe	-
PT6	Naroże wklęsłe	-
PT7	Dylatacja układu dociepleniowego	-
PT8	Ocieplenie cokołu	-
PT9	Zakończenie ocielenia przy gzymsie	-
PT10	Kratka wentylacyjna	-
PT11	Okap balkonu i loggii	-
PT12	Zakończenie ocieplenia przy ścianie balkonowej i loggii	-
PT13	Okap loggii nad ogrzewanymi pomieszczeniami	-
PT14	Zakończenie ocieplenia przy ścianie loggiowej nad ogrzewanymi pomieszczeniami	-
PT15	Naprawa elementów betonowych	-
PT16	Balustrad balkonowa	-
PT17	Balustrad loggii	-
PT18	Balustrad boczna loggii	-

## 1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- 1.1. Umowa na wykonanie projektu.
- 1.2. Wizje lokalne.
- 1.3. Dokumentacja fotograficzna.
- 1.4. Literatura fachowa, Normy i Rozporządzenia.
- 1.5. Opracowania własne.

## 2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest remont elewacji budynku mieszkalnego zlokalizowanego w Tychach przy ul. Cyganerii 11 – 17, Czystej 25 – 27, będącego w administracji MZBM Tychy.

Przedmiotowy budynek zakwalifikowano do XIII kategorii obiektu budowlanego.

Zakres projektowanych głównych robót budowlanych to :

- Ocieplenie ścian zewnętrznych;
- Wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych;
- Wymiana drzwi zewnętrznych wejściowych do budynku;
- Remont płyt balkonowych i loggiowych;
- Wymiana balustrad balkonowych i loggiowych;
- Wymiana zadaszeń nad wejściami;
- Wymiana okienek piwnicznych;
- Wykonanie opaski żwirowej gr. 10 cm wzdłuż ścian piwnicznych budynku w miejscach braku jej występowania;

## 3. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Zamierzenie budowlane polega na wykonaniu termomodernizacji wybranych przegród budowlanych.

Zakres robót budowlanych:

- 1) Wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych w systemie ETICS. Projektuje się wykonanie izolacji cieplnej ze styropianu o grubości 16 cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$ . Wartość współczynnika przenikania ciepła ścian zewnętrznych w stanie projektowanym wynosi  $U = 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Na powierzchni cokołu zastosować płyty polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 8 cm i współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ . Poziom docieplenia zakończyć na poziomie terenu;  
Schemat doboru materiałów ociepleniowych przedstawiono w części rysunkowej projektu architektoniczno – budowlanego;
- 2) Wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych – przewiduje się zastosowanie obróbek blacharski z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej. Rynny i rury spustowej z blachy ocynkowanej i powlekanej – średnica jak istniejące;
- 3) Wymiana drzwi zewnętrznych wejściowych do budynku na nowe aluminiowe w kolorze szarym w kolorze szarym, współczynnik przenikania ciepła  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- 4) Remont płyt balkonowych i loggiowych – przewiduje się rozbiórkę warstw nawierzchniowych do poziomu płyty stropowej, wykonanie warstwy spadkowej, hydroizolacji i nawierzchni płyty balkonowej;
- 5) Wymiana balustrad balkonowych i loggiowych – minimalna wysokość balustrady powyżej poziomu wykończonej płyty balkonowej – 110 cm;
- 6) Wymiana zadaszeń nad wejściami – projektuje się zadaszenia z poliwęglanu litego gr. 8 mm montowanego na systemowej konstrukcji nośnej;

- 7) Wymiana okienek piwnicznych na nowe PVC;
- 8) Wykonanie opaski żwirowej gr. 10 cm wzdłuż ścian piwnicznych budynku w miejscach braku jej występowania, opaska zakończona obrzeżem chodnikowym;

Zakres robót przedstawiono w części rysunkowej projektu architektoniczno – budowlanego.

#### **4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE – TECHNOLOGIA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **4.1. WYKONANIE IZOLACJI TERMICZNEJ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**

Wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych w systemie ETICS. Projektuje się wykonanie izolacji cieplnej ze styropianu o grubości 16 cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ .

Schemat ocieplenia załączono w części rysunkowej projektu architektoniczno – budowlanego.

Projektuje się zastosowanie systemu ETICS mającego stosowne dopuszczenia do stosowania z warstwą izolacji termicznej EPS, XPS.

##### **4.1.1. Roboty przygotowawcze przed ociepleniem przegród**

Przygotowanie podłoża wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych; część C: Zabezpieczenia i izolacje; zeszyt 8: Złożone systemy ocieplenia ścian zewnętrznych budynków (ETICS) z zastosowaniem styropianu lub wełny mineralnej i wypraw tynkarskich, wyd. ITB, Warszawa 2023:

- demontaż obróbek blacharskich parapetów, ogniomurów i innych;
- demontaż metalowych mocowań i innych elementów zamocowanych na elewacji;
- przełożenie okablowania;
- przełożenie oświetlenia, tabliczek informacyjnych;
- demontaż rynien i rur spustowych;
- wymiana drzwi wejściowych do klatek schodowych;
- wymiana okien klatki schodowej i okienek strychowych;
- uzupełnienie uszkodzonych, odspojonych i spękanych tynków;
- wyrównanie powierzchni elewacji;
- oczyszczenie podłoża z kurzu, pyłu poprzez oczyszczenie szczotką;

##### **4.1.2. Technologia ocieplenia ścian zewnętrznych płytami ze styropianu**

Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać w systemie ETICS. Metoda polega na wykonaniu dodatkowej warstwy izolacji termicznej z płyt ze styropianu gr. 16 cm. Płyty są przyklejane do podłoża za pomocą zaprawy klejowej. Na warstwę termoizolacyjną nakłada się warstwę wypraw tynkarskich zbrojonych tkaniną szklaną. Prace należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych; część C: Zabezpieczenia i izolacje; zeszyt 8: Złożone systemy ocieplenia ścian zewnętrznych budynków (ETICS) z zastosowaniem styropianu lub wełny mineralnej i wypraw tynkarskich, wyd. ITB, Warszawa 2023.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcji ITB, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych systemodawcy. Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów,

powinna wynosić od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+25^{\circ}\text{C}$ . Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

### **Podłoże**

Przed rozpoczęciem prac zweryfikować pionowość docieplanych ścian. W przypadku braku zachowania pionowości płaszczyzny podłoża wykonać wyrównanie za pomocą tynku wyrównującego lub pogrubienie warstwy izolacyjnej. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty tynku należy skuć, a niewielkie ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. Przeprowadzić gruntowanie środkiem gruntującym podłoże. Wykonać próbę przyczepności, która polega na przyklejeniu w różnych miejscach na elewacji  $8\div 10$  kostek styropianu o wymiarach  $10 \times 10 \text{ cm}$  i sprawdzeniu połączenia po 3 dniach. Wytrzymałość podłoża można uznać za dostateczną, jeżeli podczas odrywania ręką styropian ulegnie rozerwaniu. Gdy kostka zostanie oderwana wraz z zaprawą i warstwą podłoża oznacza to, że podłoże nie jest wystarczająco nośne.

### **Mocowanie płyt termoizolacyjnych**

Poziom cokołu tj. dolnej krawędzi termoizolacji wyznaczyć na poziome istniejącego cokołu.

Płyty styropianowe: Zaprawę klejącą należy nanieść na wewnętrzną stronę płyty metodą „obwodowo-punktową”.

Metoda „obwodowo – punktowa” polega ona na wykonaniu ciągłej pryzmy obwodowej (o szerokości co najmniej 6 cm) przy krawędzi płyty i równomiernym rozłożeniu na całej powierzchni 5-6 placków o średnicy ok. 12 cm. W sumie należy nałożyć taką ilość masy, aby pokrywała ona co najmniej 40% powierzchni płyty (po dobiciu płyty do podłoża min. 60%) i zapewniała w ten sposób odpowiednie połączenie płyty ze ścianą. Bezpośrednio po nałożeniu zaprawy klejącej płytę należy przyłożyć do podłoża, a następnie dobić dożądanego położenia tak, by grubość zaprawy pod płytą nie przekraczała 1 cm. Nie dopuścić do wypływania kleju pomiędzy płyt termoizolacyjnych. Przy równych i gładkich podłożach, dopuszczalne jest równomierne rozprowadzanie zaprawy pacą ząbkowaną po całej powierzchni płyty tak, by po przyklejeniu tworzyła warstwę o grubości  $2\div 5 \text{ mm}$ . Ponadto należy zastosować dodatkowo mocowanie płyt termoizolacyjnych za pomocą kołków z tworzywa sztucznego w ilości  $8 \text{ sztuk/m}^2$ . Przewiduje się montaż zagłębiony łączników.

Zastosować łącznik z trzpieniem wkręcany, stalowym do styropianu o długości 22 cm.

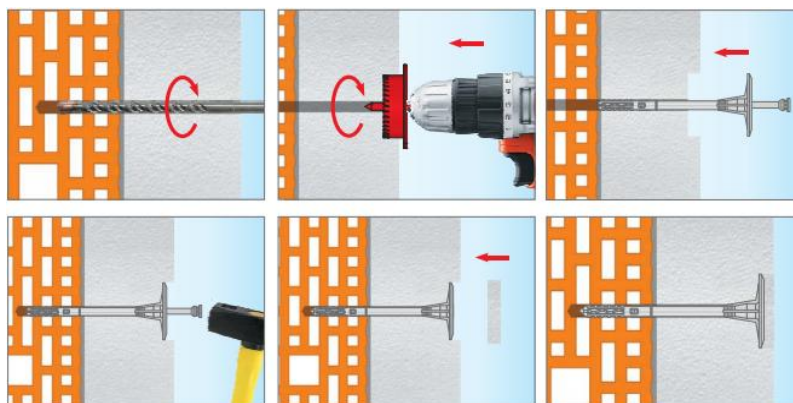
Średnica otworu: 10 mm

Głębokość zakotwienia: 60 mm

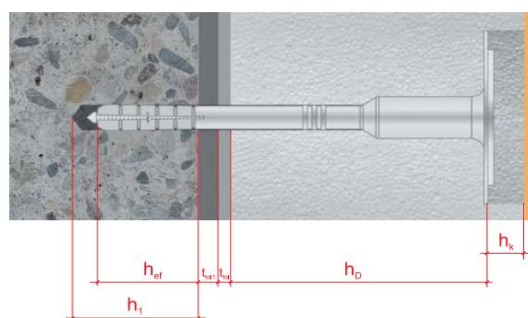
Głębokość otworu montażowego: 90 mm

Średnica talerzyka dociskowego: 60 mm

Europejska Aprobata Techniczna: ETA-08/0172



Rys. 1. Schemat wykonania montażu zagłębionego kołków do styropianu.



$$\text{Wzór: } L_d = (h_d - 20\text{mm}) + t_{tol} + t_{tol1} + h_{ef}$$

$h_d$  - grubość mat. termoizolacyjnego

$h_{ef}$  - efektywna głębokość zakotwienia

$h_1$  - głębokość otworu montażowego

$t_{tol}$  - grubość zaprawy klejowej (budynki nowe)

$t_{tol1}$  - grubość istniejącego tynku (renowacja budynku)

$h_k$  - grubość krążka styropianowego

Wyliczenie długości kołka do styropianu:

$$L_d = 160 + 60 = 220 \text{ mm.}$$

### Wykonanie warstwy zbrojonej

Warstwę zbrojoną stanowi siatka zbrojąca, wykonana z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Przed wykonaniem warstwy zbrojonej należy sprawdzić, czy płyty ułożone są w sposób szczelny. Warstwę zbrojoną należy nanieść po związaniu kleju, nie wcześniej jednak niż po upływie 72 godzin. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy stosować listwę narożną z siatką lub kątowniki. Przy uszczelnianiu podokienników lub połączeniach ocieplenia z elementami elewacji o innej rozszerzalności termicznej zaleca się stosowanie uszczelniaczy poliuretanowych trwale elastycznych. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych poprzez zatopienie w zaprawie siatki o wymiarach 20x35 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 72 godzin od nałożenia płyt termoizolacyjnych. Zaprawę nakłada się i rozprowadza

pacą zębatą 10x12 mm tworząc łożę grzebieniowe. Szerokość pasa nałożonej zaprawy wynosi ok. 120,0 cm. Tkaninę zbrojącą z włókna szklanego należy ułożyć pasami na naniesionym kleju delikatnie wciskając ją pacą stalową, a następnie ściągnąć płasko zaprawę wydostającą się przez oczka tkaniny. Tkanina powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w 1/3 grubości warstwy zbrojonej (licząc od strony powierzchni tej warstwy). Tkaninę należy układać pasami, na zakład min. 10,0 cm, względnie przeciągnąć ją poza krawędzie i otwory okienne. Przy wykańczaniu cokołu, po zatopieniu tkaniny zbrojącej należy obciąć ją natychmiast ostrym nożem przy dolnej krawędzi listwy cokołowej.

Grubość warstwy zbrojonej z pojedynczą warstwą siatki powinna wynosić od 3 do 5 mm.

### **Warstwa wykończeniowa**

Warstwę wykończeniową należy wykonać używając do tego systemowego podkładu tynkarskiego. Następnie należy nanieść systemową masę tynkarską silikonową o uziarnieniu 1,5 mm. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po 24 godzinach od zagruntowania warstwy zbrojącej. Kolorystkę wykonać zgodnie z częścią rysunkową opartą o wzornik kolorów RAL (zgodnie z MPZP dla obszaru w którym zlokalizowano przedmiotowy budynek). Projektowana kolorystyka w odcieniach koloru szarego i beżowego.

#### **4.1.3. Dodatkowe wytyczne związane z ociepleniem ścian**

- powierzchnie nierówne należy wyrównać zaprawą wyrównawczą;
- w celu wyeliminowania mostków termicznych ościeże okienne i drzwiowe należy ocieplić warstwą izolacji termicznej o gr. 2 i 3 cm;
- do wysokości 3 m od poziomu terenu należy zastosować siatkę pancerną lub podwójną warstwę siatki z włókna szklanego;
- wszystkie naroża wypukłe (w tym narożniki ościeży okiennych i drzwiowych) należy zabezpieczyć m. in. poprzez zastosowanie listwy narożnej z siatką lub z kątowników perforowanych;
- na poziomych krawędziach wykonać 3 ÷ 5 % pochylenia na zewnątrz, dla odprowadzenia wód opadowych;
- rynny i rury spustowe należy wysunąć przed projektowaną warstwą ocieplenia; rynny i rury spustowe wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Średnicę elementów dostosować do wymiarów istniejących;
- montaż anten satelitarnych i innych elementów zamocowanych na powierzchni elewacji przed dociepleniem możliwy jest po uzyskaniu zgody od zarządcy budynku, w sposób niepowodujący występowanie zacieków na elewacji budynku;
- w związku z występowaniem kabli na elewacji budynku poddawanego termomodernizacji w przypadku braku możliwości ich przełożenia, kable układać w korytkach elektrycznych otwieranych. Korytka wykonać w sposób zapewniający szczelność powietrzną. Zaleca się zastosowanie taśmy rozprężnej w miejscu połączenia korytka z izolacją termiczną;
- montaż nowych obróbek blacharskich i parapetów;
- parapety zamontować ze spadkiem 5° i wysięgiem 40 mm poza lico ściany; miejsca styków tworzywowych zakończeń parapetów uszczelnić materiałem trwale elastycznym w celu umożliwienia odkształceń termicznych,
- wymiana lamp oświetlających na elewacji i sufitach galerii. Zastosować oprawy LED 22 W, IP66, 1 900 lm np. Kanlux DABA N LED SMD DL – 22W. Ostateczny dobór oprawy przeprowadzić na etapie wykonawstwa w porozumieniu z Inwestorem,
- do wysokości 3,0 m od poziomu terenu, należy zastosować powłokę antygraffiti (środek do zabezpieczenia przed graffiti) – elewacja północno – zachodnia, południowo – zachodnia, północno – wschodnia,

- przygotować zwody pionowe dla instalacji odgromowej wykonane z drutu FeZn 8 mm prowadzone w rurach osłonowych winidurkowych w warstwie ocieplenia – po 1 na każdym narożniku budynku, wykonać złącza kontrolno – pomiarowe w puszkach tworzywowych montowanych w warstwie ocieplenia – wymiana istniejącej instalacji odgromowej. Po zakończeniu prac, należy wykonać pomiary kontrolne instalacji odgromowej. Wyniki pomiarów należy przedstawić Inwestorowi.

**Ocieplenie ścian zewnętrznych z wykorzystaniem płyt termoizolacyjnych wykonać, jako nierozprzestrzeniające ognia.**

Dopuszcza się zastosowanie równorzędnego systemu dociepleń ścian zewnętrznych zgodnie z informacjami zawartymi w materiałach technicznych producenta.

#### **4.1.4. Materiały**

Wszystkie materiały stosowane przy ociepleniu powinny posiadać dokumenty dopuszczające do powszechnego stosowania w budownictwie wg obowiązujących przepisów prawa. Materiały powinny być przechowywane w warunkach uwzględniających ich właściwości. Materiały stosować według ścisłych wytycznych producenta.

### **4.2. REMONT PŁYT BALKONOWYCH I LOGGIOWYCH**

#### **4.2.1. Roboty rozbiórkowe**

- demontaż istniejących balustrad stalowych – poprzez obcięcie np. za pomocą szlifierki kątovej. Obciąć pochwyt i słupki od marek. Wykuć ze ścian i płyt balkonów osadzenia balustrad;
- skucia wszystkich spękanych i odspojonych fragmentów czoł płyt balkonowych;
- demontaż nawierzchni płyt balkonowych wraz z warstwami podposadzkowymi aż do powierzchni płyty nośnej;
- skucie głuchych i odspojonych tynków na spodach płyt balkonowych;

#### **4.2.2. Naprawa czoł płyt balkonowych**

Naprawę czoł płyt balkonowych zaleca się przeprowadzić za pomocą systemu naprawczego PCC do betonu i żelbetu np. firmy Ceresit lub równorzędnym. Poniżej przedstawiono poszczególne etapy prac wchodzących w skład systemu renowacji betonów.

##### **Przygotowanie podłoża**

- skucie istniejących warstw wykończeniowych na czołach płyt balkonowych;
- oczyścić całą powierzchnię przeznaczoną do naprawy z luźnych fragmentów betonu, zaprawy, tynków, powłok malarskich, łącznie z prętami stalowymi;
- odkryte zbrojenie dokładnie oczyścić, powierzchnia powinna być wolna od kurzu i tłuszczu;
- w przypadku dużych lub całkowitych zniszczeń odsłoniętych prętów uzupełnienie zbrojenia przez dospawanie prętów wzmacniających;
- zwilżyć podłoże do stanu matowo – wilgotnego;

##### **Prace naprawcze**

- odkryte zbrojenie zabezpieczyć systemową powłoką antykorozyjną Ceresit CD 30. Powłokę antykorozyjną nanieść przy pomocy pędzla na przygotowaną stal zbrojeniową, pokrywając ją równomiernie w dwóch zabiegach. Druga warstwa powinna zostać nałożona na stwardniałą pierwszą warstwę, jednak czas ten powinien



wynosić co najmniej 4 godziny. Po upływie doby można wykonać warstwę naprawczą;

- na oczyszczone powierzchnie betonowe (czyste, mocne, porowate, chłonne, bez żadnych zabrudzeń) zastosować warstwę szepną Ceresit CD 30 pod dalsze zaprawy naprawcze. Należy wcierać twardą szczotką w przygotowane, zwilżone podłoże wypełniając pory, następnie należy nanieść zaprawę naprawczą metodą „świeże na świeże”, matowo – wilgotne;
- do wypełnienia ubytków od 30 do 100 mm należy stosować zaprawę naprawczą Ceresit CD 26. Do wypełnienia ubytków od 5 do 30 mm należy stosować zaprawę naprawczą Ceresit CD 25;
- zaprawę nanieść ręcznie przy pomocy odpowiednich narzędzi jak również mechanicznie (metoda natryskowa według wytycznych producenta);
- świeżą zaprawę należy chronić przed zbyt szybką utratą wilgotności, bezpośrednim nasłonecznieniem, przeciągami i dużymi wahaniami temperatury, za pomocą odpowiednich środków np. zakrycie zaprawy folią. Pielęgnację należy prowadzić przez co najmniej 24 godziny od nałożenia zaprawy. Po co najmniej 24 godzinach można prowadzić dalsze prace z produktami przeznaczonymi do zabezpieczenia powierzchni;
- po odpowiednim czasie powierzchnie należy wygładzić. Zaprawę naprawczą wygładzić pędzlem, pacą stalową lub suchą gąbką lub zatrzeć pacą drewnianą;
- czoła balkonów wykończyć za pomocą cienkowarstwowego tynku silikonowego układanego na warstwie zbrojącej;

#### **4.2.3. Wykonanie nowych warstw nawierzchniowych balkonu wykończonych za pomocą okładzin z płytek**

- oczyścić powierzchnię płyty z luźnych fragmentów betonu, zaprawy, tynków, powłok malarskich, łącznie z prętami stalowymi;
- odkryte zbrojenie dokładnie oczyścić, powierzchnia powinna być wolna od kurzu i tłuszczu;
- w przypadku dużych lub całkowitych zniszczeń odsłoniętych prętów uzupełnienie zbrojenia przez dospawanie prętów wzmacniających;
- zwilżyć podłoże do stanu matowo – wilgotnego;
- odkryte zbrojenie zabezpieczyć systemową powłoką antykorozyjną Ceresit CD 30. Powłokę antykorozyjną nanieść przy pomocy pędzla na przygotowaną stal zbrojeniową, pokrywając ją równomiernie w dwóch zabiegach. Druga warstwa powinna zostać nałożona na stwardniałą pierwszą warstwę, jednak czas ten powinien wynosić co najmniej 4 godziny. Po upływie doby można wykonać warstwę naprawczą;
- na oczyszczone powierzchnie betonowe (czyste, mocne, porowate, chłonne, bez żadnych zabrudzeń) zastosować warstwę szepną Ceresit CD 30 pod dalsze zaprawy naprawcze. Należy wcierać twardą szczotką w przygotowane, zwilżone podłoże wypełniając pory, następnie należy nanieść zaprawę naprawczą metodą „świeże na świeże”, matowo-wilgotne;
- do wypełnienia ubytków od 30 do 100 mm należy stosować zaprawę naprawczą Ceresit CD 26. Do wypełnienia ubytków od 5 do 30 mm należy stosować zaprawę naprawczą Ceresit CD 25;
- zaprawę nanieść ręcznie przy pomocy odpowiednich narzędzi jak również mechanicznie (metoda natryskowa według wytycznych producenta);
- świeżą zaprawę należy chronić przed zbyt szybką utratą wilgotności, bezpośrednim nasłonecznieniem, przeciągami i dużymi wahaniami temperatury, za pomocą

odpowiednich środków np. zakrycie zaprawy folią. Pielęgnację należy prowadzić przez co najmniej 24 godziny od nałożenia zaprawy. Po co najmniej 24 godzinach można prowadzić dalsze prace z produktami przeznaczonymi do zabezpieczenia powierzchni;

- na zwilżone podłoże nanieść warstwę kontaktową z zaprawy Ceresit CN 87 z dodatkiem emulsji Ceresit CC 81 (1 część emulsji CC 81 rozcieńczyć 2 częściami czystej, chłodnej wody. Uzyskanym roztworem zarobić suche CN 87 – 0,75 l roztworu na 3,5 kg zaprawy – przy pomocy wiertarki z mieszadłem;
- na warstwie kontaktowej wykonać warstwę spadkową z zaprawy Ceresit CN 87. Spadek 2%, minimalna grubość warstwy spadkowej 40 mm;
- na przygotowanym podłożu wykonać hydroizolację z elastycznej, dwukomponentowej powłoki wodoszczelnej Ceresit CR 166. Izolację układać w dwóch warstwach, grubość pojedynczej warstwy nie powinna przekraczać 2,0 mm. Należy zadbać aby nanoszone warstwy miały równomierną grubość;
- na hydroizolacji wykonać posadzkę z płytek ceramicznych mrozoodpornych i antypoślizgowych (klasa R10) układanych na elastycznej zaprawie klejowej Ceresit CM 17. Płytki zafugować za pomocą epoksydowej zaprawy do fugowania Ceresit CE 79;
- wykonać obróbki wzdłuż krawędzi płyty za pomocą aluminiowych systemowych profili okapowych np. Renoplast K30;
- Okładzinę ceramiczną zakończyć przy połączeniu ze ścianą za pomocą cokolika z płytek ceramicznych.

#### **Dozwolone jest zastosowanie systemu równorzędnego.**

#### **4.2.4. Ocieplenie ścian bocznych oraz płyt balkonów i loggii**

Roboty przygotowawcze jak dla ściany zewnętrznej.

Ściany boczne loggii w obrębie lokali mieszkalnych należy ocieplić płytami ze styropianu o grubości 16 cm i współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ . Na ścianach przydylatacyjnych wykonać ocieplenie płytami styropianowymi gr. 5 cm.

Ocieplenie wykonać w systemie jak dla ścian zewnętrznych.

Dolną powierzchnię płyty loggiowej ocieplić matami z wełny mineralnej gr. 5 cm i współczynnikiem przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ .

W przypadku stwierdzenia zbyt małej szerokości pomiędzy ramą okienną i prostopadłą do niej ścianą, płyty należy sfazować, tak aby możliwe było ich prawidłowe ułożenie.

#### **Materiały**

Wszystkie materiały stosowane przy ociepleniu powinny posiadać świadectwo, jakości gwarantujące ich skuteczne zastosowanie i trwałość w czasie. Materiały powinny być przechowywane w warunkach uwzględniających ich właściwości. Materiały stosować według ścisłych wytycznych producenta.

#### **4.2.5. Balustrady balkonów i loggii**

Balustrady w konstrukcji stalowej ocynkowanej ogniowo oraz malowanej proszkowo.

Projektuje się mocowanie balustrad od czoła, do ściany budynku oraz do płyty loggiowej.

Kotwienie należy zrealizować przy użyciu kotew przeznaczonych do murów z cegły pełnej i pustaków żużłobetonowych oraz betonu, firm HILTI i FISCHER lub równoważnych.

Balustrada w kolorze jasno szarym, matowym RAL 7042. Szczegół balustrady został

pokazany w części rysunkowej.

#### **4.3. WYMIANA STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ**

##### **4.3.1. Wymiana stolarki drzwiowej**

- drzwi wejściowe do budynku – aluminiowe, jednoczęściowe, z częściowym przeszkleniem. Współczynnik przenikania ciepła  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; kolor szary. Kierunek i sposób otwierania – do odtworzenia. Skrzydła drzwiowe zaopatrzone w samozamykacze. Drzwi wyposażone w elektrozaczep i dostosowane do podpięcia instalacji domofonowej.

##### **4.3.2. Wymiana okienek piwnicznych.**

- Współczynnik przenikania ciepła  $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; kolor biały. Sposób otwierania – rozwieralne.
- Okno montować bez parapetów wewnętrznych. Powierzchnie ościeży wewnętrznych przeznaczone do tynkowania i malowania po montażu okien.
- Przed wysłaniem zamówienia wykonać pomiary rzeczywistych wymiarów otworów okiennych.

#### **4.4. ZADASZENIE NAD WEJŚCIAMI**

##### **4.4.1. Zadaszenie nad wejściem do mieszkań**

Wykonać jako systemowe poliwęglanowe, płaskie, na profilach aluminiowych np. Eskade system. Wysięg zadaszenia 120 cm. Szerokość zadaszenia nad wejściami – 150, 210, 230 cm.

#### **4.5. OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU I ODTWORZENIE TERENU.**

- Wykonać opaskę żwirową wzdłuż ścian budynku gr. 10 cm układając ze spadkiem 2 % od budynku. Opaskę zakończyć za pomocą obrzeży chodnikowych 8x30 cm osadzanych na ławie betonowej;

#### **4.6. WYMIANA OBRÓBEK BLACHARSKICH**

Obróbki blacharskie, pasy podrynnowe oraz parapety wykonać z blachy powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze szarym. Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z obróbkami wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu mas lub taśm uszczelniających. Zachować spadek obróbek min. 1,5% od budynku.

Rury spustowe wymienić na nowe stalowe ocynkowane o analogicznej średnicy do istniejących.

Rury spustowe prowadzić po istniejących trasach. Wpusty do kanalizacji deszczowej (gajgery) odsunąć od budynku o grubość warstwy docieplenia zastosowanego na budynku i zamontować do przyłączy kanalizacyjnych wykorzystując do tego celu odpowiednie kształtki. W miejscach połączeń zastosować uszczelniacz. Podczas prac należy zweryfikować stan rur odpływowych w wykopie i w razie potrzeby przeprowadzić ich wymianę.

#### **4.7. ROBOTY TOWARZYSZĄCE**

- 1) Uporządkowanie okablowania,

- 2) Przełożenie rolet antywłamaniowych (wymiana rolet natynkowych na podtynkowe) i innych elementów występujących na elewacji, po uzyskaniu zgody od Zarządcy obiektu.

## **5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

### **5.1. ZESTAWIENIE WSPÓŁCZYNNIKÓW PRZENIKANIA CIEPŁA U**

ściany zewnętrzne, stan projektowany

$U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

## **6. UWAGI KOŃCOWE**

1. Powyższy opis techniczny i wytyczne realizacji obejmują najważniejsze elementy budowlane projektowanych robót.
2. Wszelkie prace budowlane muszą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe.
3. Należy stosować materiały posiadające odpowiednie certyfikaty i dopuszczenie do stosowania.
4. Wykonawstwo robót budowlanych realizowane być musi zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, technologią oraz przepisami BHP i ppoż., przy czym stosować się należy do wszystkich reguł wiedzy technicznej, a całość realizacji odpowiadać wymaganiom technicznym budynków oraz musi być zgodna z zasadami odbioru poszczególnych rodzajów robót, normami, specyfikacjami, aprobatami technicznymi i certyfikatami dla odpowiednich materiałów.
5. W przypadku wystąpienia niejasności rozwiązań projektowych na etapie wykonawstwa należy zwrócić się do projektanta w celu wydania wytycznych wykonawczych lub dodatkowych rysunków.
6. Przed przystąpieniem do zamówienia istotnych elementów budowlanych zobowiązuje się kierownika budowy do pomiarów na obiekcie, każdorazowego przeliczenia i wykonania odpowiedniego zestawienia.
7. Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby budowlane spełniające wymogi określone w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 z późniejszymi zmianami).
8. Zastrzega się, że technologia prowadzenia robót może się zmienić na etapie realizacji. Może to wynikać z wykonywanych w trakcie robót odkrywek oraz zastanego stanu technicznego poszczególnych elementów budynku objętych zakresem remontu.

## 7. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA ZAWODOWE

inż. KRZYSZTOF CZYŻYKOWSKI

(imię i nazwisko)

SLK/3605/PWOK/11

(nr uprawnień)

SLK/BO/7588/12

(nr członkowski Izby Zawodowej)

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA W BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2021 poz. 2351) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny dla zamierzenia budowlanego pn.:

**REMONT ELEWACJI BUDYNKU WIELORODZINNEGO ZLOKALIZOWANEGO PRZY  
UL. CYGANERII 11 – 17, CZYSTEJ 25 – 27 W TYCHACH WRAZ Z ROBOTAMI  
TOWARZYSZĄCYMI**

(nazwa zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **listopadzie 2025 r.**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt w zakresie opracowania konstrukcyjnego nie wymaga sprawdzenia.

.....  
(pieczęć i podpis)

Zgodnie z **art. 34. ust. 3da Ustawy Prawo Budowlane** dla osób wpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane, nie ma wymogu dołączania kopii uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności oraz zaświadczenia o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**