

## **„PROJ - REM”**

**mgr inż. Paulina Drewek - Józefiak**  
ul. Słoneczne tarasy 3, 83-330 Pępowo , tel. 501 164 022

### **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

**STADIUM** : projekt budowlano – wykonawczy

**BRANŻA** : budowlana

**OBIEKT** : budynek mieszkalny wielorodzinny



**ZAKRES:** : Termomodernizacja budynku  
mieszkalnego  
wielorodzinnego przy ul. Prusa 18C  
w Grudziądzu

**LOKALIZACJA** : działka nr 8/36, obręb 108  
ul. Prusa 18C w Grudziądzu

**INWESTOR** : Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Nieruchomościami Sp. z o.o.  
ul. Curie -Skołodowskiej 5-7 w  
Grudziądzu

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko	Nr. upr.	Podpis
------------	--------	-----------------	----------	--------

Projektant	Budowlana	mgr inż. Paulina Drewek- Józefiak	KUP/0001/POOK/01 2	
------------	-----------	--------------------------------------	-----------------------	--

Grudziądz . styczeń 2021 r

## Spis treści

### I Część opisowa

1. Opis techniczny do projektu budowlano – wykonawczego z informacją o planie BIOZ
2. Oświadczenia

### II Część graficzna

1. Plan sytuacyjny
2. Elewacja frontowa Prusa18C remont
3. Zestawienie stali na balustradę wejścia
4. Elewacja tylnia Prusa18C – remont
5. Balkon - remont
6. Elewacja frontowa Prusa18C kolorystyka
7. Elewacja tylnia Prusa18C – kolorystyka
8. Zestawienie stolarki
9. Szczegół okna O2
10. Szczegół okna O3
11. Szczegół okna O4
12. Szczegół drzwi D1
13. Szczegół drzwi D2
14. Rzut poddasza Prusa 18C– remont
15. Rzut dachu Prusa 18C-remont
16. Obróbki blacharskie
17. Przekrój A-A w lokalu mieszkalnym
18. Przekrój B- B prze pomieszczenia strychowe
19. Szczegóły elementów dachu
20. Szczegół docieplenia okapu
21. Ocieplenie połaci dachu w klatce schodowej
22. Ocieplenie połaci dachu w lokalu mieszkalnym
23. Szczegół ocieplenia stropów poddasza
24. Szczegół docieplenia naroża zewnętrznego
25. Szczegół docieplenia ściany pod oknem
26. Szczegół docieplenia ściany nad oknem
27. Szczegół docieplenia ściany przy oknie
28. Szczegół przymocowania elementów
29. Szczegół docieplenia cokołu i opaska
30. Szczegół studzienki piwnicznej
31. Szczegół izolacji pionowej ścian fundamentowych
32. Elewacja frontowa Prusa18C inwentaryzacja
33. Elewacja tylna Prusa18 C– inwentaryzacja
34. Rzut poddasza Prusa 18C– inwentaryzacja
35. Rzut dachu Prusa 18C- inwentaryzacja

36. Przekrój A- A – inwentaryzacja

## **Opis techniczny**

### **do projektu budowlano wykonawczego remontu budynku mieszkalnego wraz z robotami towarzyszącymi**

#### **1.0 Dane ogólne.**

##### **1.1 Ogólna charakterystyka obiektu**

OBIEKT	: Budynek mieszkalny wielorodzinny
ZAKRES:	: Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Prusa 18C, w Grudziądzu
LOKALIZACJA	: działka nr 8/36, , obręb 108 ul. Prusa 18C, w Grudziądzu
INWESTOR	: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Curie -Skłodowskiej 5-7 w Grudziądzu

##### **1.2. Podstawa opracowania**

- Umowa zawarta z Inwestorem MPGN w Grudziądzu ul. Curie - Skłodowskiej 5-7 w Grudziądzu nr 85/BZP/415/2020 z dnia 18.09.2021
- Oględziny budynku przeprowadzone w dn. 10-12.10.2020r
- Mapa sytuacyjno- wysokościowa
- Inwentaryzacja budowlana opracowaną do celów projektowych
- Uzgodnienia dokonane z Inwestorem w trakcie projektowania

##### **1.3 Materiały wykorzystane przy opracowaniu .**

Przy opracowaniu przeprowadzono :

- [1] Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków – opracowanie ITB .
- [2] Technologia wykonania docieplenia w systemie ATLAS \_- STOPTER- opracowanie Firmy ATLAS

#### **2.0. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje :

- opis techniczny budynku wraz z oceną stanu technicznego
- projekt budowlano – wykonawczy remontu elewacji budynku wraz z kolorystyką oraz robotami towarzyszącymi obejmującymi zakres niezbędnego remontu
- inwentaryzacja budowlana opracowana w zakresie niezbędnym do celów projektowania.

#### **3.0. Opis techniczny budynku**

##### **3.1. Dane ogólne**

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w zabudowie zwartej na działce nr 8/36 obr.108 przy ul. Prusa 18C w Grudziądzu . Budynek usytuowany jest ścianą frontową od strony ulicy .



Jest to budynek pięcioklatkowy podpiwniczony o dwóch kondygnacjach nadziemnych z dachem wysokim oraz poddaszem użytkowym – strychem w części mieszkalnym. Powyższa dokumentacja obejmuje 1 klatki -18C

Budynek zrealizowany w technologii tradycyjnej . Rok budowy ~1940r

Funkcje pomieszczeń :

- piwnice : piwnice lokatorskie, pralnie
- kondygnacje : lokale mieszkalne
- poddasze :strych użytkowy i lokale mieszkalne

Budynek wyposażony jest w instalacje :

- wodociągowo - kanalizacyjną
- instalację gazową
- elektryczną oświetleniową
- elektryczną odgromową
- ogrzewanie piecowe , niektóre lokale posiadają centralne ogrzewanie na piec gazowy.



### 3.2. Opis techniczny

Budynek posiada następującą konstrukcję i elementy wykończenia:

- **fundamenty i ściany piwnic** - murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej



- **ściany kondygnacyjne** : zewnętrzne - gr 38 cm , wewnętrzne gr 25 cm murowane z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej
- **stropy** - nad piwnicą stropy ceramiczne odcinkowe, nad kondygnacjami stropy drewniane belkowe ze "ślepych pułapem" z podsufitką i tynkami od spodu i podłogi drewniane
- **konstrukcja dachu**- drewniana kleszczowo – płatwiowa , dach dwuspadowy
- **pokrycie dachu** - dachówka ceramiczna karpiówka w „koronkę”
- **obróbki blacharskie** - rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej . Rury spustowe od strony podwórza włączone są do kanalizacji deszczowej
- **kominy ponad dachem** – murowane z cegły nieotynkowane
- **ścianki działowe** - murowane z cegły na zaprawie wapiennej
- **klatki schodowe** - schody drewniane zabiegowe policzkowe - stopnie drewniane , podesty i podłoga z desek. Balustrady drewniane , szczebliny oraz pochwyt.
- **stolarka okienna** - podstawowe okna wykonane są jako drewniane dwurzędowe , dwudzielne. W ostatnim okresie część okien została wymieniona na nowe z profili pcv, niezgodne z ich zabytkowym kształtem –należy je wymienić na nowe drewniane i ujednolicić do zabytkowych profili i kształtów.
- **stolarka drzwiowa – drzwi zewnętrzne** - od frontu, jednoskrzydłowe otwierane do wewnątrz, i oświetlenia przy klatkach schodowych od podwórza drzwi do piwnicy drewniane jednoskrzydłowe, zejście z zewnątrz oraz drzwi wejściowe na klatkę schodową
- **cokół** - z cegły ceramicznej pełnej otynkowany
- **balkony** - o konstrukcji ceramicznej oparte na belkach stalowych z balustradą stalową prętową - z najstarszych dokumentów znajdujących się w posiadaniu administracji wynika, że w 1996 r. balkony były o konstrukcji ceramiczno- stalowej . Budynki są administrowane przez MPGN Sp. z o.o. od roku 2001 i nie ma innych informacji od wcześniejszych administratorów dotyczących dokładnej daty zmiany konstrukcji balkonów "

### 3.3. Ocena stanu technicznego elementów budynku .

Na podstawie dokonanych oględzin przedstawia się następujący stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku :

- **konstrukcja drewniana dachu**– ogólnie konstrukcja drewniana dachu ( krokwiowo – płatwiowa ) znajduje się w średnim stanie technicznym ,
- **pokrycie dachu** - istniejące pokrycie dachu z dachówki karpiówki układanej w „koronkę” znajduje się ogólnie w miernym stanie technicznym i wymaga całkowitej wymiany .
- **obróbki blacharskie** - opierzenia rynny i rury spustowe znajdują się ogólnie w złym stanie technicznym , należy wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy cynkowo – tytanowej niemalowanej gr 0,70mm po wykonaniu termomodernizacji budynku
- **kominy ponad dachem** - kominy murowane z cegły pełnej licowanej wykazują miejscowe pęknięcia i uszkodzenia oraz braki i zwietrzałą zaprawę należy je przebudować.
- **ściany zewnętrzne kondygnacyjne** - murowane z cegły na zaprawie wapiennej ogólnie znajdują się w średnim stanie technicznym, Ściany nie wykazują znaczących uszkodzeń tynków, należy jedynie skuć uszkodzone i odparzone fragmenty ok 10% elewacji , ocenić stan techniczny ściany po skuciu uszkodzonych fragmentów ewentualnie wykonać napraw spiknięć według

technologii A na rysunku, oczyścić i zagruntować podłoże i wykonać nowe tynki , Ściany wykazują znaczne zawilgocenie przy gruncie . Zaleca się wykonanie osuszania i izolacji pionowej ścian piwnic.

#### **- stolarka okienna**

w częściach wspólnych budynek posiada okna nowe PCV . W mieszkaniach znaczna część okien została wymieniona na okna nowe z profili PCV. Okna należy wymienić na nowe drewniane z zachowaniem zabytkowych kształtów, zgodne z pierwotnym kształtem.

#### **- drzwi zewnętrzne**

Drzwi jednoskrzydłowe o szerokości skrzydła 100 cm znacznie zniszczone należy wymienić na nowe drewniane oraz odtworzyć ich pierwotny zabytkowy kształt

#### **- balkony**

konstrukcji ceramiczna płyty oparta na belkach stalowych z balustradą stalową prętową- balkony należy poddać remontowi , wykonać renowację balustrad i podniesienie pochwyty do 110cm oraz wzmocnienia konstrukcji wsporczej stalowej zgodnie z opisem 4.5 ppkt 6. oraz rysunkiem nr 5

### **4.0. Opis techniczny projektowanych robót remontowo - budowlanych**

#### **Zakres projektowanych robót .**

Zakres projektowanych robót obejmuje :

1. docieplenie połaci dachowej Płytami PIR 15cm
  2. docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem z wełny mineralnej gr 20 cm , wraz z wykonaniem nowej podłogi z desek lub płyt OSB
  3. docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr 15 cm ,
  4. remont dachu - ułożenie nowej dachówki , wzmocnienie – wymiana konstrukcji dachu, wraz z wymianą obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych , montaż ław kominiarskich , płotków śniegowych i wyłaz dachowy
  5. wykonanie opaski wokół budynku , zejścia do piwnicy i chodnika przed budynkiem
  6. wykonanie izolacji pionowej i poziomej ścian fundamentowych
  7. przemurowanie głowic kominów , montaż zabezpieczeń na przewodach kominowych przeciw ptakom , wprowadzenie wkładów kominowych do przewodów spalinowych
- ROBOTY TOWARZYSZĄCE
8. wymiana dolnych odcinków rur spadowych na nowe żeliwne

### **4.1. Docieplenie połaci dachowej**

#### **Szczegół doboru warstw dachu w poszczególnych pomieszczeniach :**

1. warstwy dachu w pomieszczeniach nieużytkowych ( strych )

- dachówki ceramiczne karpiówki w „koronkę”, dachówka ceramiczna karpiówka – gładka , nieglazurowana o wymiarach 380 x 180 x 10 mm w kolorze naturalnym matowym ceglстым .
- łąt drewnianych o przekroju 40 x 60 mm impregnowanych fabrycznie, w rozstawie osiowym 27 cm
- kontrłaty 25x 60mm
- membrana trójwarstwowa wysokoparoprzepuszczalna min 2000g/m<sup>2</sup>/24h stosując zakłady 10cm

## **2. warstwy dachu w pomieszczeniach klatki schodowej**

- dachówki ceramiczne karpiówki w „koronkę”, dachówka ceramiczna karpiówka – gładka , nieglazurowana o wymiarach 380 x 180 x 10 mm w kolorze naturalnym matowym ceglстым .
- łąt drewnianych o przekroju 40 x 60 mm impregnowanych fabrycznie, w rozstawie osiowym 27 cm
- kontrłaty 25x 60mm
- membrana trójwarstwowa wysokoparoprzepuszczalna min 2000g/m<sup>2</sup>/24h stosując zakłady 10cm
- płyty PIR o gr 15cm o maksymalnym współczynniku przewodności  $\lambda = 0,023 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ .
- folia paroizolacyjna PE gr 0,20 mm
- ruszt systemowy stalowy RIGIPS
- płyty gipsowo – kartonowe GKF 2 x 12,5 mm ,  
Rysunek nr 21

## **3. warstwy dachu w pomieszczeniach mieszkalnych**

- dachówki ceramiczne karpiówki w „koronkę”, dachówka ceramiczna karpiówka – gładka , nieglazurowana o wymiarach 380 x 180 x 10 mm w kolorze naturalnym matowym ceglстым .
- łąt drewnianych o przekroju 40 x 60 mm impregnowanych fabrycznie, w rozstawie osiowym 27 cm
- kontrłaty 25x 60mm
- membrana trójwarstwowa wysokoparoprzepuszczalna min 2000g/m<sup>2</sup>/24h stosując zakłady 10cm
- płyty PIR o gr 15cm o maksymalnym współczynniku przewodności  $\lambda = 0,023 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ .
- folia paroizolacyjna PE gr 0,20 mm wywinięta na krokwie
- istniejąca podsufitka lokalu mieszkalnego  
Rysunek nr 22

## **4.2. Ocieplenie stropu pod poddaszem**

Strop ten wymaga ocieplenia w części strychowej oraz w obrębie pustych przestrzeni pasów nieużytkowych stropu między lokalami a dachem .

Projektowana technologia wykonania przebudowy i ocieplenia stropu w części strychowej:

- rozbiórka starej podłogi z desek
- rozbiórka istniejącej polepy z żużla
- rozbiórka istniejącej wsuwki z listew drewnianych
- wykonanie nowej wsuwki ażurowej z desek gr 25 mm , ułożonych na nowych przybitych listwach
- ułożenie paraizolacji z foli paraizolacyjnej - PE
- ułożenie wełny mineralnej o współczynniku  $\lambda < 0,033 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$  o gr 20 cm
- ułożenie podłogi z płyt OSB gr 22 mm



Szczegóły rozwiązania projektowego przedstawiono na rysunku nr 23

### **4.3. Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr 15 cm ( $\lambda 0,034\text{W/m}\cdot\text{K}$ ) z naprawą elewacji.**

#### **4.3.1 Naprawa uszkodzonych ścian i zawilgocień.**

Projektuje się wykonanie najpierw osuszenia ścian i zamontowania izolacji pionowej ścian fundamentowych z następnie wykonanie nowego ocieplenia z styropianu gr 15 cm według technologii przedstawionej poniżej i na rysunku nr (2,4), Po wykonaniu ewentualnych skucia miejscowych uszkodzonych i odparzonych tynków elewacji należy oczyścić ściany , ocenić stan techniczny i ewentualnie drobne naprawy wykonać zgodnie z technologią A z rysunków , a następnie należy zagruntować ściany UNIGRUNTEM .

#### **Naprawa zarysowanych ścian – szczegół typ „A”**

- skucie luźnego tynku i oczyszczenie w obrębie rysy na szerokości po ok. 50 cm z każdej strony
- zamocowanie siatki Ledóchowskiego
- wykonanie natrysku cementowego z zaprawy marki M-10

#### **4.3.2. Propozycje rozwiązań projektowych likwidacji zawilgocenia w ścianach piwnic.**

W budynku występuje kilka rodzaje zawilgocień; podciąganie kapilarne wilgoci gruntowej, boczny napływ wody gruntowej , zawilgocenie kondensacyjne i zawilgocenie higroskopijne.

#### **Wilgoci bocznej napływającej na ściany piwnic można zapobiec stosując system paro przepuszczalnej izolacji pionowej**

*Wszelkie prace związane z odkopywaniem ścian piwnic należy poprzedzić odkrywkami i ewentualnie określeniem poziomu wód gruntowych jeśli występują w obrębie odkrywki*

*Projektuje się następującą technologię wykonania izolacji pionowej:*

- odcinkowo ( fragmentami max 2,- 2,5m) odkopywać ściany piwnic do głębokości 60cm poniżej poziomu terenu.
- usunięcie zawilgoconych spoin i oczyszczenie muru z resztek zaprawy i luźnych fragmentów ściany myjką wysokociśnieniową pod ciśnieniem 300 barów. Najkorzystniej byłoby aby ściana kilka dni przeschła w okresie ciepłym.
- szczeliny między cegłami wypełnienie ubytków w materiale ścian i spoinach – zaprawa naprawcza z wykorzystaniem zaprawy uszczelniającej VANDEX UNI MORTAR 1
- wykonanie wyoblenia (fasety) na styku ściana/fundament – zaprawa naprawcza VANDEX UNI MORTAR 1
- wklejenie uszczelnienia elastycznego na styku ława fundamentowa i ściana fundamentowa – zaprawa elastyczna VANDEX CEMELAST , taśma uszczelniająca KONSTRUBAND
- moczenie ściany przez mycie pędzlami
- wykonanie izolacji przeciwwodnej ścian – mikrozaprawa uszczelniająca

VANDEX BB 75 Z gr. min. 3,0mm, górna krawędź 0,50m ponad poziomem

- terenu w temperaturze powietrza powyżej 5°C
- od środka zastosować izolację poziomą aplikowaną nad posadzką z preparatu Vandex IC
- wykonanie poniżej terenu osłony dla izolacji z mikroszlamów – należy nałożyć folię budowlaną poniżej poziomu terenu.
- zasypanie odcinka ściany piwnic gruntem rodzimym i zagęszczeniem

Prace osuszania ścian zewnętrznych należy wykonać o okresie wiosennym najlepiej w temperaturze 15-25°C unikając spadku temperatur poniżej 5°C, zgodnie z załączoną specyfikacją firmy Vandex

UWAGI i zalecenia do prawidłowego funkcjonowania i osuszania budynku :

- należy wykonać prawidłowe podłączenie rur spustowych od elewacji do istniejących studzienek kanalizacji deszczowej rur spustowych frontowej elewacji.
- wykonanie opaski kamiennej z krawężnikami betonowymi trawnikowymi w celu uniknięcia rozbryzgnięcia wody opadowej i odbijania o elewację nawet do wysokości 50cm ponad teren .
- Opaski należy wykonać z odpowiednim spadkiem w celu odprowadzenia wody od budynku

#### **4.3.3. Projektowany system ocieplenia ścian zewnętrznych**

Zgodnie z wymogami związanymi z wykonaniem izolacji termicznej ścian i z opracowanym audytem energetycznym budynku projektuje się wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych metodą BSO (Bezspoinowy System Ociepleń) w systemie ATLAS STOPTER przy zastosowaniu styropianu gr. 15 cm,  $\lambda$  0,034W/m\*K, jako materiału izolacyjnego.

System ten posiada aktualną:

- Aprobata techniczną ITB
- Certyfikat zgodności nr ITB – 0374/W
- System posiada Świadectwo - PZH w zakresie radiacji .

Dopuszcza się zastosowanie innego systemu ocieplenia ścian metodą BSO ( Bezspoinowy System Ociepleń ), spełniającą analogiczne parametry oraz wymogi techniczne zawarte w instrukcji ITB oraz posiadającego ważną aprobatę techniczną.

#### **1.Dobór warstwy ocieplenia.**

Ocieplenie ścian zewnętrznych podłużnych zaprojektowano, zgodnie z wymogami , styropianem EPS FASADA 70-034 , gr – 15cm, i współczynnikiem przewodności cieplnej  $\lambda = 0,034 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

Po wykonaniu termomodernizacji ściany spełniają warunki izolacyjności zgodnie Normą WG-PN-ISO 6446

#### **2.Opis poszczególnych warstw systemu Atlas - Stopter.**

##### **Mocowanie styropianu do ścian**

Do ocieplenia ścian projektuje się płyty styropianowe gr. 15 cm na ścianach zewnętrznych. Projektuje się styropian typ EPS–70-034-FASADA, .

Głównym elementem mocującym styropian do muru jest warstwa zaprawy klejowej STOPTER K-20.

- **metoda :** polegająca na nakładaniu kleju na płyty styropianowe w formie placków, ze szczególnym uwzględnieniem brzegów płyty.

Zaprawa klejowa uzyskuje pełną wytrzymałość po dwóch-trzech dniach, w zależności do temperatury i wilgotności.

Nakładanie zaprawy STOPTER K-20 w warunkach silnego nasłonecznienia, lub przy temperaturze powietrza ponad 30 stopni może doprowadzić do znacznego spadku jej wytrzymałości. Należy pamiętać, że nasłoneczniona ściana może się rozgrzać do temperaturze 60 stopni, a w tych warunkach nie jest możliwe wiązanie żadnej zaprawy mineralnej.

Elementami wspomagającymi mocowanie są kołki plastikowe, w ilości 6 szt./m<sup>2</sup>, konieczne szczególnie w budynkach o wysokości powyżej dwóch kondygnacji. Przyjęto długość kołka - 23 cm ( grubość warstwy styropianu 15 + 8 cm oraz 8 cm zamocowania w ścianie

### **Warstwa uzupełniająca styropianu**

W celu wyrównania nierówności płaszczyzn ścian zewnętrznych projektuje się dodatkowe warstwy styropianu w zależności od krzywizny od 1 – 2 cm ( styropian o tych samych parametrach ) Przed przystąpieniem do mocowania zasadniczych płyt styropianowych ocieplenia należy zamocować płyty styropianowe wyrównujące. Technologia mocowania tych płyt na zaprawę klejową STOPTER K- 20

### **Warstwa zbrojąca**

Warstwę zbrojącą stanowi druga warstwa kleju STOPTER K-20 z zatopioną w niej siatką z włókna szklanego. Siatka powierzchniowa powinna charakteryzować się odpowiednią wytrzymałością mechaniczną, równym, trwałym splotem, i – dzięki kąpielii akrylowej – odpornością na alkalia. W systemie dociepleń ATLAS – STOPTER lub kanadyjskiej. Dzięki szczególnym właściwościom zaprawy STOPTER K-20, na powierzchni styropianu otrzymujemy mocną, a jednocześnie elastyczną warstwę, która wspólnie z wyprawą CERPLAST stanowi dobrą ochronę mechaniczną dla termoizolacji. Wykonywanie należy rozpoczynać od naciągania na styropian warstwy zaprawy STOPTER K-20 za pomocą pacy zębatej. Następnie należy odciąć potrzebną długość pasa siatki i wcisnąć ją w kilka punktów w klej, po czym pacą zębatą dokładnie zatopić. Kolejny pas siatki układa się na zakład min. 5 cm. Ostatnią czynnością jest wygładzanie powierzchni pacą metalową do otrzymania równej, gładkiej faktury.

Dokładne wykonanie tej warstwy jest szczególnie ważne, zarówno ze względów konstrukcyjnych, jak i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności to należy je zeszlifować, ponieważ mogą one być widoczne na wyprawie tynkarskiej grubości tylko 2 – 3 mm.

Na wysokości ścian kondygnacji parteru, projektuje się zastosowanie II giej warstwy siatki z włókna szklanego układanej analogicznie jak pierwsza . Podkład tynkarski ATLAS CERPLAST

Jest to ciecz o konsystencji gęstej śmietany, do nanoszenia na podłoże wałkiem lub pędzlem. Zadaniem CERPLAST-u jest izolowanie od podłoża warstwy tynku pod względem chemicznym(zabezpiecza przed występowaniem plam) oraz dobre połączenie pod względem mechanicznym. Jest to warstwa o dobrej, ostrej fakturze, hydrofobowa. Stabilizuje podłoże pod względem chłonności i znaczne ją redukuje. CERPLAST-u nie należy rozcieńczać.

### **Tynk szlachetny ATLAS CERMIT – SN- MAL15**

Jest to szlachetna fakturowa wyprawa tynkarska, dostarczana w postaci suchej mieszanki do rozrabiania wodą. Nadaje się do stosowania zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz budynku, ponieważ jest odporna na opady, przepuszczalna dla pary i CO<sub>2</sub>, i nieszkodliwa pod względem higienicznym. Suchą mieszankę rozrabia się wodą w ilości 0,21 – 0,22 l/kg, do uzyskania jednolitej, półpłynnej konsystencji. Należy ustalić sobie "własną", stałą ilość wody dodawaną do każdego worka. Należy rozrabiać zawsze całe worki (możliwość separowania się kruszywa w czasie transportu).Po wymieszaniu zaprawy należy odstawić ją na kilka minut przed



nałożeniem, aby zdążyły zadziałać zawarte w niej substancje chemiczne, po czym jeszcze raz zamieszać i ewentualnie dodać wody do uzyskania żądanej konsystencji. Tak uzyskana zaprawa nadaje się do nakładania przez 1 – 2 godzin. Przy nakładaniu wskazany jest jednak pośpiech, szczególnie w warunkach wysokiej temperatury powietrza i nasłonecznienia, których generalnie należy unikać.

Ściana nasłoneczniona może rozgrzać się do ponad 60 stopni, nałożenie tynku jest wówczas niemożliwe. Nie należy również pozwolić na nakładanie i dojrzewanie tynku w temperaturze poniżej + 5 stopni. Przed rozpoczęciem kładzenia tynku należy rozplanować przerwy technologiczne, tak aby móc je ukryć w detalach architektonicznych (otwory, rury spustowe, zmiana koloru, bonie, specjalne listwy). Jeżeli nie ma takich elementów ścianę należy tynkować w całości.

Rozrobioną mieszankę nanosi się na podłoże za pomocą packi metalowej, po czym zaciera się ją packą plastikową do uzyskania gładkości. Należy nakładać warstwę tak cienko, jak to jest możliwe, to znaczy powłokę grubości najgrubszego ziarna kruszywa. Dla SN 20 jest to 2 mm, a dla SN 30 jest to 3 mm.

### **3. Technologia wykonania robót ocieplenia ścian**

Podłoże na którym będzie mocowany system ATLAS STOPTER musi być uprzednio oczyszczone z brudu, kurzu, porostów, luźno związanych fragmentów itp. czynników powodujących osłabienie przylepności kleju. Wszelkie inne luźne fragmenty, obrutki tynkarskie, mogące budzić wątpliwość, co do przyczepności, należy skuć oraz dokładnie oczyścić powstałe z ten sposób miejsca.

Sposób wykonania docieplenia musi być zgodny z wytycznymi technologicznymi zawartymi w technologii systemowej wybranego producenta. Niedopuszczalne jest wykonanie docieplenia przy pomocy produktów pochodzących od różnych producentów (należy zastosować jeden całkowity system)

Przyjęto następujący sposób wykonania robót :

- zagruntowanie powierzchni ściany emulsją gruntującą ATLAS UNI-GRUNT. Emulsję nakłada się równomiernie szczotką malarską, wałkiem lub metodą natryskową.  
Przy ścianach o podłożu bardzo chłonnym gruntowanie powinno wykonać się dwukrotnie, stosując za pierwszym razem emulsję rozcieńczoną wodą w stosunku 1 : 1.
- w celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi systemu ocieplającego należy zamocować listwę cokołową. Listwą tą jest aluminiowy kształtownik dobierany przekrojem do grubości styropianu, mocowany do podłoża stalowymi kołkami rozporowymi.
- przyklejanie styropianu za pomocą zaprawy klejowej ATLAS STOPTERK-20. W niniejszym opracowaniu przyjęto styropian EPS-70-034 fasada gr 15 cm. Ewentualne szczeliny powstałe w warstwie ocieplającej trzeba wypełnić np. przez wstawienie klinów wyciętych ze styropianu lub przez wprowadzenie ekspansyjnej pianki poliuretanowej. Szczeliny nie wolno wypełniać klejem.
- po stwardnieniu kleju mocującego styropian (min. po 24 godz.) ewentualne nierówności warstwy izolacyjnej należy zeszlifować ręcznie packą pokrytą gruboziarnistym papierem ściernym lub mechanicznie przy pomocy szlifierki oscylacyjnej.
- mocowanie styropianu do płyt kołkami plastikowymi. Otwory pod kołki należy wierceć na głębokość 8 cm w betonie. Długość kołka – 23 cm Po wywierceniu otwory oczyścić przez przedmuchanie. W tak przygotowane otwory osadzić kołki, opierając talerzyki o powierzchnię styropianu i w zależności od rodzaju kołka wkręcić lub wbić trzpienie. Prawidłowo osadzone kołki nie powinny wystawać żadnym fragmentem więcej niż 1

mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest wystąpienie uszkodzeń struktury styropianu. Minimalna ilość kołków 4 sztuki na 1 m<sup>2</sup>

- w obrębie otworów okiennych i drzwiowych należy wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy, najlepiej akrylowej. Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej 25x35 cm w sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów w elewacji.
- wykonać wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okiennych i drzwiowych osadzając aluminiowe kątowniki.
- wykonanie warstwy zbrojonej. Przygotowaną zaprawę klejową należy naciągnąć na ścianę z jednoczesnym formowaniem jej powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w bruzdy. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10–30 min w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze. Na tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki należy układać poziomo lub pionowo z zachowaniem zakładów min. 5 cm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami, siatki bez otuliny.  
**Nie wolno** wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki!  
Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonania podkładu tynkarskiego.
- wykonanie podkładu tynkarskiego ATLAS CERPLAST. Podkład tynkarski należy wykonywać w temperaturach od + 5 stopni do + 25 stopni nakładając go pędzlem lub wałkiem malarskim. Czas wysychania wynosi 6 – 12 godzin i zależy od warunków atmosferycznych.
- nałożenie szlachetnej zaprawy tynkarskiej ATLAS CERMIT SN – MAL-15 na gładko. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. W niniejszym projekcie przyjęto zaprawę tynkarską ATLAS CERMIT -MAL pod malowanie drobnym granulacie nakładaną na gładko
- szczegóły wykonania poszczególnych elementów ocieplenia ścian przedstawione są na rysunkach nr 24-28

***Uwaga:***

***Ze względu na ryzyko uszkodzenia dolnych fragmentów docieplenia, do wysokości 2,50 m powyżej poziomu cokołu, projektuje się wykonanie dodatkowej (drugiej) warstwy siatki zbrojącej do wysokości górnej krawędzi okna.***

**4.3.4. Kolorystyka elewacji.**

***Technologia wykonania malowania ścian***

Po wykonaniu tynku szlachetnego o drobnym granulacie ATLAS CERMIT SN MAL 15 w kolorze białym na gładko, należy zagruntować ściany i wykonać podwójną powłokę malarską z farby silikonowej CAPAROL – Amphi Silan - Plus. Kolory poszczególnych pasm opisano na rysunkach kolorystyki elewacji. Numery poszczególnych kolorów przyjęto wg wzornika farb silikonowych Firmy CAPAROL. Niedopuszcza się dobieranie kolorów farb poprzez porównywanie ich z kolorami przedstawionymi na wydrukach (rysunkach) mogących odbiegać od docelowych kolorów a wybierać według numerów wzornika

Przed malowaniem ściany należy oczyścić i zmyć wodą pod ciśnieniem, ściany należy zagruntować preparatem szczepnym z farby podkładowej Capagrund Universal. Po wyschnięciu wykonać podwójną powłokę malarską projektowanej farby silikonowej farby CAPAROL – AmphiSilan - Plus.

Ościeża okienne należy pomalować farbą silikonową farby CAPAROL – AmphiSilan – Plus dwukrotnie w kolorze jak elewacja. Numery kolorów farb przedstawione są na rysunkach nr 6-7.

### **Technologia wykończenia cokołu**

Ściany cokołu projektuje się wykonać osuszenie ścian pionowych i izolację pionową i poziomą jak pkt 4.3.2. następnie docieplenie styropianem do wysokości terenu, natomiast poniżej terenu i przykrycie folią budowlaną (rys nr 29,31). Nad terenem wykonać technologię wykonania struktury jak dla całego docieplenia budynku i wykończyć wyprawą tynkarską gładką w kolorze przedstawionym na rysunkach nr 6-7.

### **4.3.5. Obróbki blacharskie**

Projektuje się nowe obróbki blacharskie w postaci nowych parapetów z blachy cynkowo – tytanowej gr 0,70mm niemalowanej i niepowlekanej, oraz rur spustowych z blachy cynkowo – tytanowej gr 0,70mm. Obróbki blacharskie muszą wystawać poza lico muru min 5 cm i zabezpieczać układ ociepleniowy przed nowym zawilgoceniem wodami opadowymi. Parapety zewnętrzne z blachy cynkowo – tytanowej gr 0,70mm niemalowanej i niepowlekanej. Rury spustowe  $\phi$  120 mm z blachy cynkowo – tytanowej gr 0,70mm. Akcesoria do rur spustowych systemowe (system orynnowania). Dolne odcinki rur spustowych i włączenie do kanalizacji deszczowej do wymiany na nowe żeliwne.

Obróbki szczytów po ich wysunięciu wykonać z blachy cynkowo – tytanowej 0,7mm niemalowanej, niepowlekanej.

## **4.4. Remont dachu**

### **4.4.1. Przemurowanie kominów**

Z uwagi na występujące zniszczenia głowic kominów należy je poddać naprawie i remontowi. Projektuje się przebudowę kominów do stropów mieszkań na poddaszu, poniżej połaci dachu.

Projektuje się następującą technologię napraw:

- rozebrać zniszczone górne części komina murowanego wystającego ponad połac dachu oraz do wysokości stropów lokali mieszkalnych (by nie ingerować w lokale mieszkalne)
- przemurować rozebrane głowice kominów do tej samej wysokości z cegły ceramicznej pełnej licowej kl. 150 na zaprawie cem- wap marki M-3
- wykonać czapki betonowe z betonu B-15, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, od dołu kapinosy po obwodzie, od góry czapki betonowe zatarte na gładko ze spadkiem na zewnątrz
- na głowice kominowe z góry należy zamontować na otworach kratki z siatki stalowej ocynkowane zabezpieczające przed dostawaniem się ptaków, demontowane dla potrzeb kominarskich lub zamocowanie kołców przeciw ptakom zakotwionych w czapce betonowej na obrzeżach otworów,
- należy zamontować nowe drzwiczki wyczystce systemowe na strychu z blachy ocynkowanej niemalowanej
- w istniejących przewodach kominowych w których jest zamontowany wkład spalinowy, należy go zdemontować i zamontować nowy max długość do wymiany wkładu ok 6m.

Wymiary i ilość kominów przedstawiono na rysunku nr 2,4,18



#### **4.4.2.Wymiana pokrycia dachu**

- rozbiórka pokrycia dachu z dachówki ceramiczna karpiówka w koronkę,
- rozbiórka łączenia z listew drewnianych,
- Konstrukcja dachu znajduje się w zadawalającym stanie, wymaga oczyszczenia i konserwacji jednakże należy ocenić ponownie stan konstrukcji po zdjęciu dachówki. *Przyjmuje się ok 10% /klatkę schodową - czyli ok 10 szt krokwi do wymiany 10x14cm l =5,40m*
- wymiana obróbek blacharskich na nowe z blachy cynkowo-tytanowej gr 0,70mm,
- ułożenie na krokwiach membrany wysoko paro przepuszczalnej min. 2000g/m<sup>2</sup>/24h stosując zakładkę min 10 cm, łączenia kleić taśmą systemową,
- zamocowanie do krokwi kontrłat o przekroju 25 x 60 mm impregnowanych fabrycznie
- na kontrłatach zamocowanie łat drewnianych o przekroju 40 x 60 mm impregnowanych fabrycznie, w rozstawie osiowym 27 cm,
- ułożenie dachówki ceramicznej karpiówki w „koronkę”, dachówka ceramiczna karpiówka – gładka , nieglazurowana o wymiarach 380 x 180 x 10 mm w kolorze naturalnym matowym ceglastym .
- w kalenicy ułożenie gąsiorów ceramicznych .
- przy okapie zamontowanie płotków śniegowych systemowych,
- montaż rynny dachowej z blachy cynkowo-tytanowej o przekroju Ø 150 mm gr. 0,70 mm , rury spustowe z blachy cynkowo – tytanowej o przekroju Ø 120 mm gr 0,70mm oraz opierzenia z blachy cynowo tytanowej gr. 0,70 niemalowanej, niepowlekanej
- na dachu należy zamontować nowe wylazy dachowe kominiarskie a także ławy kominiarskie i stopnie kominiarskie systemowe do dachówki zgodnie z rysunkiem nr 15
- projektuje się na dachu zamontować płotki dachowe śniegowe stalowe systemowe do dachówki
- obróbki lukarn i ścianki boczne z blachy cynowo tytanowej gr. 0,70 niemalowanej, niepowlekanej

***Szczegół doboru warstw dachu w poszczególnych pomieszczeniach przedstawiono w punkcie 4.1.***

#### **4.4.3. Obróbki blacharskie**

Projektuje się nowe obróbki blacharskie opierzenia kominów, lukarn , okapów - pas nadrynnowy i podrynnowy ; z blachy cynkowo – tytanowej gr 0,7 mm . Obróbki blacharskie muszą wystawać poza lico muru min 5 cm i zabezpieczać układ ociepleniowy przed nowym zawilgoceniem wodami opadowymi. Parapety zewnętrzne z blachy cynkowo-tytanowej

Rynny φ 150mm oraz rury spustowe φ 120 mm z blachy cynkowo – tytanowej gr 0,70mm. Akcesoria do rynien i rur spustowych systemowe (system orynnowania) . Spadki koryt odwodnienia min 1,5 % . Sposób odwodnienia połąci dachowych według rozwiązania istniejącego na rysunku nr 15.

**UWAGA. Należy zdemontować stalową rurę ocynkowaną z dachu w elewacji tylniej.**

#### **4.5. Wykonanie opaski, studzienek piwnicznych, wejścia do budynku oraz chodnika przed budynkiem oraz remont balkonów**

## 1. Opaska

Istniejąca opaska betonową przy ścianie zewnętrznej budynku należy rozebrać w trakcie wykonania izolacji pionowej ścian piwnic.

- Uszkodzone opaski betonowe skuć i rozebrać, następnie oczyścić z kurzu podłoże, po wykonaniu izolacji pionowej ścian piwnic wykonać opaskę z kamieni otoczaków na podsypce piaskowej zagęszczonej ok. 10 cm ze spadkiem 1,0% od budynku na podłożu piaskowo – żwirowym i piasku stabilizowanym i zastosować obrzeże trawnikowe przy opasce.

### Technologia wykonania:

- wytyczyć trasę nowej opaski, chodnika
- rozebrać istniejące studzienki, opaski, wykonać izolację pionową ścian piwnic, odcinkami,
- ujednolicić wymiary okien piwnicy, do wielkości pozostałych okien piwnicznych
- ułożyć obrzeża trawnikowe o wym. 100 x 20 x 8 cm w kolorze szarym
- teren przylegający do opaski wyprofilować z minimalnym spadkiem na zewnątrz oraz obsypać krawężniki w sposób gwarantujący jego stabilność
- wykonanie warstwy podsypki piaskowej zagęszczonej mechanicznie o gr. 10 cm stabilizowanej po zagęszczeniu
- ułożyć warstwę geowłókniny drogowej i ułożyć kamyczki otoczaki o fi do 35mm

## 2. Studzienki piwniczne

Projektowana technologia wykonania nowych studzienek i schodów zejściowych do piwnicy :

- konstrukcja studzienek piwnicznych - studzienki betonowe o ścianach gr. 12cm z betonu B20,
- całą powierzchnię należy wykonać warstwą ATLAS FILER gr 1,5 cm zatartą na gładko
- przykrycia studzienek, nowe kraty stalowe systemowe 45x80 z prętów fi 12 i 8x20 po obrzeżu na koniec pomalować farbą chlorokauczkową dwukrotnie w kolorze grafitowym.



## 3. Schody zewnętrzne wejściowe do klatki schodowej.

Istniejące schody betonowe z podestem. Projektuje się następującą technologię remontu :

- rozebrać istniejące luźne powierzchnie i skuć miejscowe uszkodzenia, oczyścić z kurzu i zanieczyszczeń.
- zdemonstować luźne i zniszczone fragmenty betonu, - dorożyć czapki betonowe i balustradę
- miejsca wyszczerbień betonu, uszkodzenia i pęknięcia projektuje się uzupełnić zaprawą TEN 10. Całą powierzchnię stopni należy przesmarować warstwą szczepną ATLAS ADHER, nałożyć siatkę RABITZA i wykonać warstwę naprawczą i wyrównującą stopnie ATLAS FILER gr 1,5 cm
- wykonać okładzinę z płytek kamiennych płukanych o szerokości 30-35cm x 60cm mocowanych na klej systemowy do kamienia REMERS.

Schody zewnętrzne przedstawiono na rysunku nr 2,3,



#### 4. Schody zewnętrzne od podwórza.

Istniejące schody betonowe z podestem



Projektuje się następującą technologie remontu :

- rozebrać istniejące luźne powierzchnie i skuć miejscowe uszkodzenia, oczyścić z kurzu i zanieczyszczeń,



- miejsca wyszczerbień, ubytków betonu, uszkodzenia i pęknięcia projektuje się uzupełnić zaprawą TEN 10. Całą powierzchnię stopni należy przesmarować warstwą szczepną ATLAS ADHER, nałożyć siatkę RABITZA i wykonać warstwę naprawczą i wyrównującą stopnie ATLAS FILER gr 1,5 cm
- wykonać okładzinę z płytek kamiennych płukanych o szerokości 30-35cm x60cm mocowanych na klej systemowy do kamienia REMERS.

## 5. Chodnik przed budynkiem

Istniejący chodnik do klatki schodowej od chodnika głównego miejskiego jak również chodnik do wejścia od podwórza - wykonany z płyt chodnikowych betonowych, znacznie spękanych i zniszczonych należy rozebrać je, wyrównać teren, przygotować podłoże utwardzone z piasku stabilizowanego suchym cementem gr ok 15 cm, zagęszczonego i ułożyć nowy z płytek chodnikowych betonowych o wymiarach płytek 30x30x5cm z obrzeżami chodnikowymi (trawnikowymi) betonowymi 20x6x100cm w kolorze szarym. Projektuje się ok 40m<sup>2</sup> chodnika do wymiany

## 6. Remont balkonów

**Stan balkonów jest zróżnicowanych jednak znaczna część wykazuje korozję płyty spowodowane zalewaniem i brakiem opierzeni blacharskich.**

- wymienić warstwy izolacji wodoszczelnej płyt balkonowych z wykonaniem opierzeni blacharskich oraz wykonanie uwarstwienia posadzki balkonu,
- odmalowanie balustrady metalowej i podwyższenie o ~6cm nowym pochwytem

### 1 remont posadzki płyty balkonowej:

Stwierdzono znaczne zużycie izolacji przeciwwodnej i obróbek blacharskich, co powodujące przecieki i zawilgocenie płyty balkonowej na krawędziach i od spodu oraz korozję i ubytki otuliny betonowej.

- Po skuciu starej posadzki, płytę balkonu oczyścić i wykonać nową warstwę spadkową z zaprawy cementowej o grub. 5-8 cm, ze spadkiem 1,5%
- Po zdjęciu uszkodzonych fragmentów betonu ponownie ocenić stan płyty i ewentualnego odkrytego zbrojenia, balkony znacznie zniszczone i ugięte należy wzmocnić przez przyspawanie do istniejących słupków stalowych podpory/belki stalowej pod płytą z profilu zamkniętego np. rury kwadratowej 80x80x4mm
- Na posadzkę balkonu nanieść powłokę gruntującą Abizol R – Tytan Profesjonal
- Ułożyć 2x papę termozgrzewalną z wywiniciem na ściany na wysokość 15cm,
  - warstwa papy termozgrzewalnej podkładowej modyfikowanej SBS – PYEPV 200-S46
  - opierzenie z blachy cynkowo – tytanowej po obwodzie gr 0,7mm
  - warstwa papy termozgrzewalnej wierzchniej modyfikowana SBS- PYEPV 200 S46
- W celu zamknięcia izolacji wodoszczelnej po obwodzie na ścianach wykonać opierzenie z blachy cynkowo – tytanowej gr. 0,7mm,
- wykonać posadzkę betonową gr. 3,5cm z betonu B-20, zatartą na gładko, z zamontowaniem w środku zabezpieczającego naroża kątownika 35x35x4

OD SPODU i na bokach płyty balkonowej górnej oraz konstrukcji wsporczej projektuje się:

- skucie wszystkich tynków, luźnych elementów tynkarskich i wyszpaldowania I,

- oczyszczenie stali zbrojeniowej płyty z korozji i zabezpieczenia stali preparatem antykorozyjnym ( w przypadku znacznie uszkodzonej konstrukcji po uzgodnieniu z inspektorem należy przyjąć wymianę elementu)
- w celu wyrównania spodu i boku płyty balkonowej, oczyszczenie powłok balkonu, wyszpałdowanie i konstrukcyjnego nałożenie siatki RABITZA następnie na całej powłoce warstwa szczepna ATLAS ADHER, i zaprawa wiążąca TEN10,
- następnie tynk jak elewacja i malowanie farbą elewacyjną dwukrotnie w kolorze ścian
- nowe podpory/słupki z rury kwadratowej 80x80x5/ okrągłej  $\phi$ 80x5 mocowanej spawaniem pachwinowym do podkładki 100x100x5mm i na 4 kołki HILTI wklejane kotwa chemiczna do płyty balkonu

Płytę dolną balkonu należy:

- całą powierzchnię balkonu i boków należy oczyścić z zabrudzeń , skuć tynki następnie oczyścić z korozji Powierzchnie należy przesmarować warstwą szczepną ATLAS ADHER , uzupełnić większe ubytki warstwą wyrównującą z TEN 10 i nałożyć siatkę RABITZA a następnie wyrównującą ATLAS FILER gr 1,5 cm zatartą na gładko
    - wykonać warstwę tynku jak cała elewacji i malowanie w kolorze elewacji
  - Balustrady metalowe istniejące - należy oczyścić z łuszczącej się farby szczotkami stalowymi,
- Istniejące balustrady należy podwyższyć o ~6 cm :
- demontaż istniejącego pochwyty i podpórek,
  - nowy pochwyty z płaskownika 40x10 łączone w kąt 45" przez spawanie czołowe , - słupki/podpórki z płaskowników 20x8 co 50 cm -łączenie z balustradą przez spoiny pachwinowe  $a=5\text{mm}$
  - całość balustrady oczyścić szczotką ryzowa do stali z powłok malarskich i korozji po oczyszczenia i odebraniu robót przygotowawczych przez inspektora nadzoru, zakonserwować antykorozyjnie i pomalować farbą do metalu p. Hammerite w kolorze grafitowym matowym
- Uszkodzone elementy balustrad wymienić na nowe o analogicznych profilach, przyjąć ok 30% balustrady (wg zestawienia stali rys 5)



#### **4.7. Wymiana stolarki okiennej**

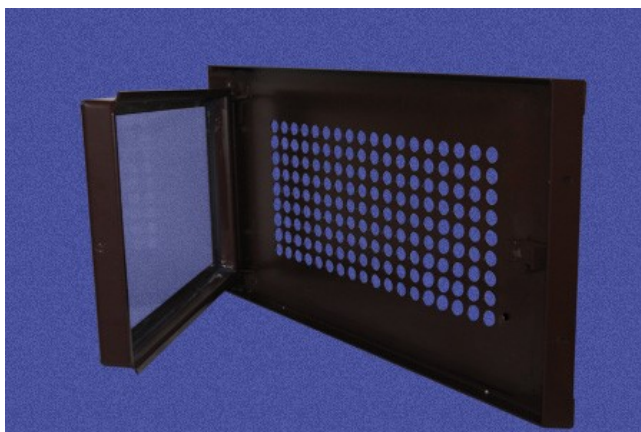
Stolarka okienna

Okna drewniane w częściach wspólnych (piwnice i strych) znajdują się w złym stanie technicznym dlatego przewidziane je w pierwszej kolejności do wymiany na nowe drewniane ,jednak wszystkie okna niezgodne z zabytkowym kształtem i walorem oraz okna pcv należy wymienić na nowe drewniane według poniższego planu prac:

Nowe okna projektuje się w następujących parametrach :

##### **[1] okna stalowe w piwnicy :**

Okna stalowe do piwnic to trwałe i niewymagające konserwacji rozwiązanie. Okna do piwnic są ocynkowane lub malowane proszkowo, a w standardzie posiadają podwójne zabezpieczenie antywłamaniowe.



Okna stalowe do piwnic wyróżniają się szeregiem zalet:

- stalowe malowane proszkowo (RAL 8017 brąz)
- pojedyncza szyba hartowana (ESG) 4 mm
- profil ramy z kształowników stalowych L
- trwały spaw profilu ramy 35 mm
- podwójne zabezpieczenie antywłamaniowe także przy otwartym oknie
- model podwójnym skrzydłem. Skrzydło szklone otwieralne, krata otwieralna
- dostępne w komplecie z ościeżnicą (do ścian wszystkich grubości)
- okno stalowe do piwnic posiada podwójne zabezpieczenie antywłamaniowe.
- kolor brązowy RAL 8017
- współczynnik przenikania ciepła  $U_w$  - dla całego okna, min 1,7  $W/(m^2 \cdot K)$ .

## **1. Okna do wymiany według poniższej technologii**

- Wymiana okien w piwnicach -O1 brązowe Ral 8017
- Na klatce schodowej O2 białe i O3 brązowe RAL 8017
- wymienić pozostałe O2 białe , O3 brązowe RAL 8017 i O4i O5 białe w lokalach mieszkalnych
- wyłaz dachowy nowy Velux 85x85 brązowy RAL8017- 3 szt

## **1. Prace wstępne**

- ✓ wykonanie dokumentacji fotograficznej stolarki przed przystąpieniem, w trakcie oraz po zakończeniu prac konserwatorskich
- ✓ oczyszczenie powierzchni stolarki z brudu i kurzu
- ✓ ostrożne zdjęcie skrzydeł z obokni lub odrzwi
- ✓ ostrożny demontaż obokni lub odrzwi drewnianych tak, aby nie uszkodzić węgarów oraz otworu witryn lub drzwi
- ✓ zabezpieczenie otworów należy wykonać w uzgodnieniu z Nadzorem
- ✓ wywóz zdemontowanej i wymienianej stolarki należy wykonać po uzgodnieniu z Nadzorem

## **2. Prace przy elementach drewnianych**

- ✓ nową stolarkę należy wykonać według projektu, po dokonaniu dokładnych pomiarów poszczególnych otworów okiennych
- ✓ do produkcji nowej stolarki należy zastosować I-gatunkową tarcicę sosnową oraz jej półfabrykaty tarte – drewno klejone; wilgotność względna drewna powinna zawierać się w granicach 10-16%
- ✓ przygotowanie powierzchni poprzez powierzchniowe oczyszczenie i przeszlifowanie
- ✓ gruntowanie stolarki poprzez powlekanie powierzchni bioodpornymi impregnatami do drewna
- ✓ ochrona powierzchniowa wszystkich elementów drewnianych poprzez nałożenie powierzchniowej powłoki ochronnej (jedna warstwa malarska we wszystkich wrębach; trzy warstwy malarskie na pozostałych powierzchniach); warstwy malarskie powinny posiadać zróżnicowane stężenie, zmniejszające się wraz z kolejną, nakładana warstwą
- ✓ montaż okuć nowych – nowe zawiasy powinny posiadać nakładki w kolorze warstwy malarskiej rewersu stolarki; dopuszcza się zastosowanie klameczek systemowych aluminiowych malowanych w kolorze rewersu stolarki; okucia powinny odpowiadać wymogom norm państwowych lub wymaganiom określonym w świadectwie ITB

### **a. Prace przy oszkleniu**

- ✓ należy zastosować pakiet szyb zespolonych termoizolacyjnych z ciepłą ramką dystansową w kolorze warstwy malarskiej awersu stolarki
- ✓ mechaniczne zabezpieczenie oszklenia należy wykonać przy pomocy listew montażowych
- ✓ do uszczelnienia oszklenia należy zastosować kit trwale plastyczny – silikon w kolorze zastosowanych malarskich warstw ochronnych
- ✓ podłoże należy oczyścić z tłuszczu i zabrudzeń oraz zabezpieczyć przed korozją biologiczną za pomocą środków impregnujących oraz powłok malarskich
- ✓ powierzchnia podłoża powinna być czysta, stabilna, zwarta i sucha;
- ✓ silikon należy nakładać zawsze na całkowicie wyschnięte powłoki malarskie lub lakiernicze oraz zgodnie z zaleceniami producenta i sztuki rzemieślniczej

#### **b. Prace transportowe**

- ✓ stolarka przewidziana do transportu powinna zawierać wszystkie elementy
- ✓ okucia niezamontowane do skrzydeł lub stolarki należy przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach
- ✓ wszystkie przewożone elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami

#### **c. Prace montażowe**

- ✓ należy wbudowywać stolarkę kompletnie wykończoną, wyposażoną w okucia: łączące, zamykające, uchwyty i zabezpieczające
- ✓ przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić otwór okienny, do którego ma przylegać oboknie drewniane
- ✓ zaleca się zastosowanie w miarę możliwości tych samych punktów mocowań, co w wymienianej stolarce
- ✓ w sprawdzony otwór należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach; elementy kotwiące tj. haki do obokni osadzić w otworze
- ✓ ustawione stolarki należy sprawdzić w pionie i poziomie; dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm
- ✓ zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym

**Powyższa dokumentacja przewiduje wymianę wszystkich okien w częściach wspólnych (piwnica , strych) i mieszkaniach. Stolarka PCV i drewniana niezgodna z jej zabytkowymi kształtami i walorami do wymiany na nową drewnianą z zachowaniem odtworzeniem zabytkowych walorów i kształtów – zgodnie z rysunkami szczegółów 8-11 .**

Parapety zewnętrzne blachy cynkowo - tytanowej gr 0,7 mm niemalowanej i niepowlekanej, w jednej długości bez łączenia

Obróbki blaszane okien powinny wystawać co najmniej 5cm poza lico ocieplonej ściany oraz muszą zabezpieczać ściany przed zawilgoceniem wodami opadowymi.

Opierzenia blacharskie wykonywać zgodnie z Normą nr PN-61-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy ocynkowanej oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót .Parapety wewnętrzne drewniane w oknach przy wejściu do budynku i na klatce schodowej

### **3. Drzwi wejściowe**

Istniejące drzwi wejściowe na klatkę schodową do wymiany na nowe drewniane jednoskrzydłowe zgodnie pierwotnym kształtem .





### **Stolarka drzwiowa – drzwi D1 i D2 wejściowe do budynku docelowo do wymiany**

Projektuje się montaż nowych drzwi wejściowych wraz z ościeżnicą. Drzwi drewniane, malowane w kolorze brązowym RAL 8017. Drzwi do wymiany należy wykonać zgodnie z pierwotnym zabytkowym kształtem rys nr 12,13 , zgodne z ich kształtem i wymiarami pobranymi z natury

Drzwi zaopatrzone w:

- komplet okuć systemowych,
- zawiasy systemowe łożyskowane,
- klamkę tradycyjną historyczną ( nie stosować okrągłej gałki)
- zamek elektromagnetyczny
- samozamykacz hydrauliczny,
- próg zewnętrzny stalowy o wysokości 20 mm,
- odbojnik zewnętrzny,
- stopkę podporową
- podwójne uszczelnienie przylgowe
- szklenie Szkło bezpieczne - o grubości szyb 8mm, bezbarwna szyba warstwowa, składającym się z dwóch tafli szkła o standardowej grubości 4 mm z 4 warstwami bezbarwnej folii PVB

Całkowity współczynnik przenikania ciepła dla drzwi  $U_{max} = 1,7 [W/ (m^2 \times K)]$

### **[4] parapety zewnętrzne :**

Parapety zewnętrzne z blachy cynkowo – tytanowej gr 0,60mm niepowlekanej niemalowanej w jednym kawałku blachy , wystające ~5 cm poza lico ocieplonej ściany o szerokości zależnej od głębokości osadzenia okna .

Niedopuszcza się stosowania blachy bezpośrednio na podłożu murowanym

Należy każdorazowo stosować warstwę przekładkową w postaci maty strukturalnej ( o parametrach jak np. AIR-Z® - MATA STRUKTURALNA FIRMY RHEINZINK ) bezpośrednio pod blachą.

Demontaż oraz montaż parapetów wykonywać zgodnie ze specyfikacją techniczną.

- parapety wewnętrzne PCV o szerokości dostosowanej do grubości muru, powierzchni gładkiej , niechropowatej w kolorze białym .  
Zestawienie stolarki okiennej przedstawiono na rysunku nr 8

Drzwi strychowe i drzwi wejściowe do piwnicy znajdują się w dobrym stanie , należy oczyścić je szczotką (ewentualnie skrobakiem) i wykonać malowanie farbą do drewna

Zakres wymiany i typy stolarki okiennej i drzwiowej określony jest na rysunkach elewacji nr 2,4 oraz 8-13

**UWAGA:**

**Wokół drzwi znajduje się opaska/portal drzwiowy, należy odtworzyć w technologii Atlas Złoty Wiek z profilem ciągnionym i z rdzeniem - ZAPRAWA DO CIĄGNIONYCH PROFILI SZTUKATORSKICH ZMP-R**

#### **4.8. Roboty towarzyszące**

1. Wymiana obudowy skrzynki gazowej i elektrycznej po ociepleniu na nowe w kolorze elewacji.
2. DEMONTAŻ obudowy przewodów stalowych wentylacyjnych

- 3 . Montaż nowych uchwytów na flagi

W okolicy wejścia do budynku należy zamontować uchwyt umożliwiający montaż (wkładanie i wyjmowanie) flag. Wysokość montażu uchwytu musi uniemożliwiać brak bezpośredniego kontaktu flagą z poziomu terenu (zalecana wysokość montażu 3,5 – 4,0 m powyżej poziomu terenu).

**Zaleca się, aby montaż flag możliwy był bezpośrednio z okien klatek schodowych lub lokali mieszkalnych znajdujących się na parterze budynku.**

4. Rury spustowe

Projektuje się wymianę rur spustowych na nowe z blachy cynkowo tytanowej fi 120mm, ale projektuje się również po odkopaniu ścian fundamentowych wymianę dolnych odcinków połączenia rur spustowych i brakujące podłączyć do kanalizacji deszczowej - rury żeliwne w znacznej części skorodowane i nieszczelne powodujące dodatkowe zawilgocenie projektuje się wymienić na



nowe o odpowiedniej średnicy rury żeliwne malowane w kolorze grafitowym.  
Oczyszczenie kanalizacji deszczowej przy przebudowie rur spustowych  
samochodem WUCO

## **5.0.Charakterystyka energetyczna budynku**

Bilans strat ciepła oraz szczegółowe obliczenia wykonano w Audycie Energetycznym budynku opracowanym przez „Polskie Centrum Termomodernizacyjne” Sp. z o.o. Sp.k. Al. Grunwaldzka 48/50 Gdańsk-Tomasza Wróbla dla MPGN.

## **6.0 Informacja dotycząca bezpieczeństwa ochrony zdrowia do planu BIOZ**

### **6.1. Opis do informacji**

#### **1. Zakres robót zadania inwestycyjnego**

Zgodnie z opracowanym projektem budowlanym zakres robót obejmuje:

- A. remont dachu - ułożenie nowej dachówki ,przemurowanie głowic kominów, montaż zabezpieczeń na kominach przeciw ptakom , wprowadzenie wkładów kominowych do przewodów spalinowych , wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych , montaż ław kominiarskich , płotków śniegowych i wyłazów dachowych
- B. remont elewacji - docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr 15 cm (z naprawą elewacji i niezbędnymi robotami towarzyszącymi - wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych) , remont balkonów
- C. docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem z wełny mineralnej gr 20 cm , wraz z wykonaniem nowej podłogi z desek lub płyt OSB
- D. wymiana ( pozostałych do wymiany) okien w częściach wspólnych budynku na nowe
- E. remont podestu zewnętrznego wejściowego do budynku , nowe opaski wokół budynku, remont studzienek świetlikowych i krat

#### **2. Wykaz istniejących obiektów**

Roboty termomodernizacji i robót towarzyszących będą prowadzone tylko w jednym obiekcie - budynku mieszkalnym wielorodzinnym

#### **3. Elementy zagospodarowania działki**

Roboty określone projektem budowlanym wykonywane będą etapowo na poszczególnych ścianach.

Teren wokół prowadzonych robót należy tymczasowo wygrodzić i oznakować zgodnie z przepisami.

#### **4. Występujące zagrożenia :**

Przy prowadzeniu powyższych robót , występować będzie zagrożenie związane z pracami na wysokości ( na rusztowaniach ok. 12,00 m )

Z uwagi na zamieszkały budynek, należy przewidzieć :

- wykonanie daszków ochronnych przy wejściach do klatek schodowych
- właściwe oznakowanie i zabezpieczenie wykonanych wykopów przy wykonywaniu izolacji ścian piwnic
- przewidzieć „zrzucanie” dachówki rynną zrzutową o przekroju rurowym

## **5. Instruktaż pracowników**

Osoba kierująca robotami ( kierownik budowy ) winna przeprowadzić odpowiedni instruktaż pracowników ( szkolenie stanowiskowe ) .

Pracownicy winni posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające prace na wysokościach .

## **6. Środki techniczne i organizacyjne w przypadku pożaru, awarii i innych zagrożeń .**

Kierownik budowy powinien posiadać niezbędne telefony alarmowe.  
Prowadzona budowa posiada bezpośredni dojazd z ulicy miejskiej .

### **6.2. Warunki BHP przy rusztowaniach.**

#### ***Rusztowania powinny:***

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń, - zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku,
- rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm,
- rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem,
- rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta,
- pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań,
- przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbiieranych) rusztowań,
- przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją w sposób określony w § 31.

#### ***Zabronione jest ustawianie i rozbieganie rusztowań:***

- o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi, - podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek.
- wznoszenie lub rozbieganie rusztowań w sąsiedztwie napowietrznych linii elektrycznych może być dokonywane wyłącznie wtedy, gdy linie te są usytuowane poza strefą niebezpieczną określoną w § 31 i § 47; w przeciwnym razie przed rozpoczęciem robót linie napowietrzne należy wyłączyć spod napięcia.
- używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań jest zabronione.
- użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.
- na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów.

- obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach jest zabronione.
- wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych.
- wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań jest zabronione.
- piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.
- pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań jest zabronione.
- jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie jest dozwolona pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia, np. szczelnego daszku ochronnego.
- rusztowania powinny być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni.
- podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku.
- dla rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kG.
- zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie. Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany.
- konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m.
- rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne.
- odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20 m.
- nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150 kg.
- wielkość prześwitu otworu w rusztowaniu dla przejazdu powinna być dostosowana do gabarytu pojazdów z ładunkiem, a szerokość otworu powinna być nie mniejsza niż 3 m. Znajdujące się przy przejeździe stojaki należy zabezpieczyć przed zmianą położenia (uderzeniem) za pomocą odbojnic.
- rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową.
- zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań jest zabronione.
- na pomoście rusztowania nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja techniczno-ruchowa.
- wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie się przez poręcze, gromadzenie materiałów i narzędzi po jednej stronie rusztowania, opieranie się o ścianę budynku itp. przez osoby znajdujące się na pomoście jest zabronione.
- pozostawianie na pomoście rusztowania materiałów i narzędzi po zakończonej pracy jest zabronione.
- rusztowania przesuwne składane należy użytkować zgodnie z instrukcją producenta.
- droga, po której rusztowanie jest przesuwane, powinna być wyrównana i utwardzona. Opracował :

## **7.0 . Informacja dotycząca obszaru oddziaływania nieruchomości**

Powyższa „Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Prusa 18C w Grudziądzu położona na działce nr 8/36, obr 108 znajduje się na osiedlu w sąsiedztwie zabudowy budynkami jednorodzinnymi mieszkalnymi jak również budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi trzykondygnacyjnymi (tak jak ocieplany budynek) . Jest to budynek mieszkalny wielorodzinny pięcioklatkowy, gdzie każda klatka położona na odrębnej działce . Budynek ten zlokalizowany jest od granicy działki min 5m od frontu a od działek zabudowanych budynkami w odległość min 10-15m i jego termomodernizacja nie ma wpływu na

- zagospodarowanie działek sąsiednich ,
- na zacienienie budynków na działkach sąsiednich
- nie ma wpływu na obszar ochrony przeciwpożarowej dla obiektów zlokalizowanych na sąsiednich działkach
- nie wpływa niekorzystnie na ochronę środowiska , czy ochronę przyrody

Obszar Oddziaływania tego obiektu i jego termomodernizacji nie ma negatywnego wpływu na bezpośredni obszar jego otoczenia.

## **8.0. Uwagi końcowe .**

- 8.1. Roboty należy wykonywać zgodnie z opracowanym projektem budowlano – wykonawczym , Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót , Polskimi Normami , zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, pod nadzorem osoby uprawnionej .
- 8.2. Ewentualne odstępstwa od projektu budowlano wykonawczego mogą być wprowadzone po akceptacji przez Projektanta w ramach sprawowanego nadzoru autorskiego .
- 8.3. Przedstawione w opracowaniu rozwiązania materiałowe mają charakter przykładowy. Istnieje możliwość zastosowania materiałów innych producentów przy spełnieniu założenia, iż parametry techniczne stosowanych materiałów będą analogiczne do materiałów zaproponowanych.
- 8.4. Zaleca się, aby Wykonawca robót dokonał w pierwszej kolejności szczegółowej wizji lokalnej, aby zapoznać się z specyfiką oraz problematyką robót budowlanych i dopiero na podstawie zdobytych informacji dokonał wyceny zakresu robót.

**opracował:**