

## „PROJ - REM”

mgr inż. Paulina Drewek - Józefiak  
ul. Pocztowa 2/9, 86-300 Grudziądz, tel. 501 164 022

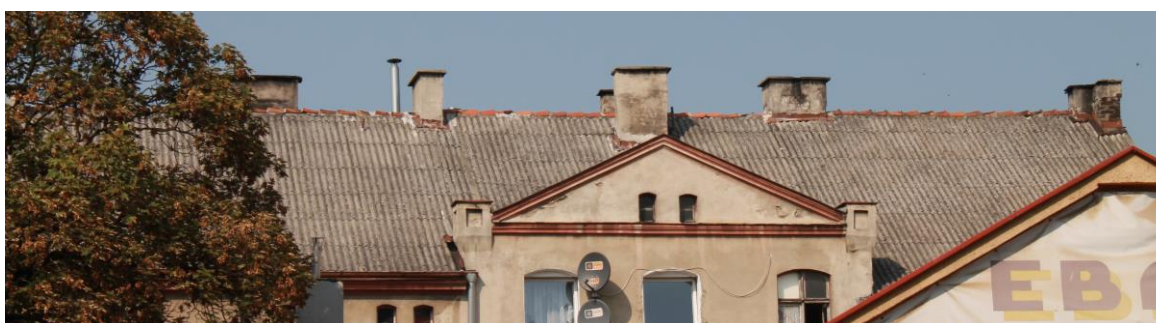
### DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

**STADIUM** : projekt budowlano – wykonawczy

**BRANŻA** : budowlana

**OBIEKT** : budynek mieszkalny wielorodzinny

**ZAKRES:** : Remont dachu – wymiana pokrycia z płyt azbestowo – cementowych na dachówkę w budynku mieszkalnym przy ul. Legionów 11 w Grudziądzu



**LOKALIZACJA** : działka nr 22/3 obręb 039  
ul. Legionów 11 w Grudziądzu

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

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko	Nr. upr.	Podpis
Projektant	Budowlana	mgr inż. Paulina Drewek-Józefiak	KUP/0001/PO OK/012	

Grudziądz . październik 2016 r

# Spis treści

## I Część opisowa

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

## II Część graficzna

1. Plan sytuacyjny
2. Rzut poddasza
3. Rzut dachu
4. Przekrój A-A i B-B
5. Elewacja przednia – widok C-C
6. Elewacja tylna – widok D-D
7. Elewacje boczne - widok E-E
8. Szczegół kalenicy
- 8a obróbki blacharskie
9. Szczegół okapu
10. Zestawienie stolarki okiennej
- 10a Szczegół okien do wymiany
11. Rzut strychu – inwentaryzacja
12. Rzut dachu- inwentaryzacja
13. Przekrój A- A i B-B inwentaryzacja
14. Elewacja przednia – widok C-C inwentaryzacja
15. Elewacja tylna – widok D-D inwentaryzacja
16. Elewacje boczne - widok E-E inwentaryzacja

# **Opis techniczny**

## **do projektu budowlano wykonawczego remontu dachu budynku mieszkalnego wielorodzinnego**

### **1.0 Dane ogólne.**

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

OBIEKT	: budynek mieszkalny wielorodzinny
ZAKRES:	: Remont dachu – wymiana pokrycia z płyt azbestowo – cementowych na dachówkę w budynku mieszkalnym przy ul. Legionów 11 w Grudziądzu
LOKALIZACJA	: działka nr 22/3 obręb 039 ul. Legionów 11 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 : Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o. o. w Grudziądzu nr 56/BZP/16 z dnia 11.07.2016r
- Oględziny budynku przeprowadzone w dn. 3-7.08.2016r
- Mapa sytuacyjno- wysokościowa
- Inwentaryzacja budowlana opracowaną do celów projektowych
- Uzgodnienia dokonane z Inwestorem w trakcie projektowania

### **2.0. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje :

- opis techniczny budynku wraz z oceną stanu technicznego
- projekt budowlano – wykonawczy remontu dachu budynku wymiana pokrycia z płyt azbestowo- cementowych z wymianą na dachówkę
- inwentaryzacja budowlana opracowana w zakresie niezbędnym do celów projektowania.

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

#### **3.1. Dane ogólne**

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w zabudowie wolnostojącej na działce nr 22/3 obr 039 przy ul. Legionów 11 w Grudziądzu . Budynek usytuowany jest ścianą frontową od strony ulicy . Jest to budynek dwu klatkowy w części podpiwniczony o trzech kondygnacjach nadziemnych z dachem wysokim dwuspadowym oraz poddaszem nieużytkowym – strychem.

Budynek zrealizowany w technologii tradycyjnej . Rok budowy ~1940r  
Funkcje pomieszczeń :

- kondygnacje : lokale mieszkalne
- poddasze :strych nieużytkowy

Budynek wyposażony jest w instalacje :

- wodociągowo - kanalizacyjną
- elektryczną oświetleniową
- ogrzewanie centralne miejskie



### 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 kondygnacjami w części żelbetowe w części poddasza stropy drewniane belkowe ze "ślepyim pułapem" z podsufitką i tynkami od spodu i podłogi drewniane
- **konstrukcja dachu**- drewniana kleszczowo – płatwiowa , dach dwuspadowy
- **pokrycie dachu** - płyty azbestowo – cementowe faliste
- **obróbki blacharskie** - rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej . Rury spustowe włączone są do kanalizacji deszczowej

- **kominy ponad dachem** – murowane z cegły otynkowane
- **ścianki działowe** - murowane z cegły na zaprawie wapiennej
- **klatka schodowa** - schody drewniane zabiegowe Balustrady stalowe , szczebliny i drewniane pochwyt
- **stolarka okienna poddasza** - podstawowe okna wykonane są jako drewniane zespolone
- **stolarka drzwiowa – drzwi zewnętrzne** - od frontu , jednoskrzydłowe drzwi drewniane otwierane na zewnątrz, domofon i oświetlenie przy klatce schodowej
- **cokół** - z cegły ceramicznej pełnej otynkowany

### **3.3.Ekspertyza - Ocena stanu technicznego elementów budynku .**

Oględziny budynku, a w szczególności więźby drewnianej pozwalają stwierdzić, że elementy więźby dachowej są w stanie technicznym bez widocznych ugięć i wypaczeń i w chwili obecnej spełniają warunki spełniają swoje funkcje konstrukcyjne.

Należy jednak stwierdzić, iż część konstrukcji więźby dachowej, po dokonaniu.

Rozbiórki pokrycia dachowego oraz odsłonięciu konstrukcji krokwi dachowych, może wykazywać cechy zużycia technicznego oraz korozji biologicznej, które kwalifikować będą je do wymiany lub wzmocnienia.

Ze względu na fakt, iż w części dachu znajduje się lokal mieszkalny, konstrukcja ta została całkowicie zabudowana od wewnątrz, co sprawia, iż niemożliwe dokładne określenie jej stanu technicznego. Pozostaje odsłonięta część poddasza nie wykazuje znacznych uszkodzeń i zniszczeń jedynie ślady korozji biologicznej



W związku z powyższym należy przyjąć założenie, iż w trakcie realizacji robót remontowych i odsłonięciu konstrukcji drewnianych krokwi, zaistnieje potrzeba ich wzmocnienia, bądź nawet wymiany ,należy to ustalić z Inspektorem Nadzoru inwestorskiego.

Należy więc przyjąć ewentualną konieczność wzmocnienia danej konstrukcji poprzez dodanie dodatkowych elementów krokwiowych – wzmacniających.

## **REMONT DACHU BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY ULICY Legionów 11 W GRUDZIĄDZU**

- Obróbki blacharskie oraz rynny i rury spustowe wykonane zostały z blachy ocynkowanej. W całości zostaną przeznaczone do wymiany.
- Istniejące kominy murowane wykonane z cegły zwykłej pełnej, murowane na zaprawie cem.-wap. charakteryzują się złym stanem technicznym. Zabezpieczenia czap kominowych sprawił, iż z czasem doszło do wypłukania oraz częściowego wykruszenia fragmentów zaprawy oraz cegieł tworzących kominy. Ze względu na kompleksowy charakter realizacji prac remontowych dachu, zakłada się konieczność wykonania ich przemurowania od 1m poniżej połaci dachu.
- wymiana stolarki okiennej połaciowej – wyłazy dachowe , oraz wymiana okien strychowych

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

Zakres projektowanych robót obejmuje :

- 4.1. Remont konstrukcji dachu z wymianą pokrycia dachu z płyt azbestowo – cementowych na pokrycie dachówką karpiówką w koronkę
- 4.2. przemurowanie kominów
- 4.3. wymianą obróbek blacharskich , rynien i rur spustowych
- 4.4. Wymiana stolarki okiennej

### **4.1 Remont dachu i wymiana pokrycia dachowego**

- Remont dachów polega na wymianie uszkodzonych elementów więźby dachowej i wymianie pokrycia dachowego z wykonaniem nowego łączenia pod dachówkę karpiówkę w koronkę , obróbkami blacharskimi oraz przemurowaniem kominów.
- Pokrycie dachów będzie wymieniane z płyt azbestowo – cementowych na dachówkę ceramiczną karpiówkę w kolorze ceglastym matowym , które to pokrycia są w podobnych obciążeniach
- Przemurowania kominów oraz naprawa i uzupełnienie pozostałych elementów budynku nie wpłyną na zmianę obciążeń, w związku z czym, remont kominów zaleca się wykonać na odcinkach od poziomu 1 m poniżej konstrukcji więźby dachowej. Poniżej stan techniczny kominów określić można jako zadawalający. Prace remontowe winny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej pełne uprawnienia wykonawcze w branży konstrukcyjno - budowlanej.

**UWAGA: W przypadkach stwierdzenia uszkodzenia biologicznego lub mechanicznego elementu konstrukcyjnego należy go wymienić.**

#### **4.1.1. Opis podstawowych materiałów stosowanych w czasie prac remontowych**

Przedstawione w opracowaniu wymiary mogą w rzeczywistości odbiegać od wymiarów rzeczywistych. Ze względu na fakt, iż pewne fragmenty konstrukcji dachowych są niedostępne do inwentaryzacji, należy uwzględnić fakt wystąpienia ewentualnych prac dodatkowych na etapie wyceny inwestycji.



Zaleca się wykonanie oględzin konstrukcji dachowej na etapie przygotowywania oferty.

### **1. Dane techniczno - materiałowe pokrycia dachowego.**

- Pokrycie dachowe jest w złym stanie technicznym. Płyty azbestowe są szkodliwe dla zdrowia użytkowników a w wyniku działania czynników atmosferycznych, uległy znacznemu uszkodzeniu – spękaniu, wykruszeniu, co w efekcie doprowadziło do rozszczelnienia pokrycia. Brak izolacji w postaci folii wstępnego krycia wpływa zarazem bardzo niekorzystnie na szczelność istniejącego pokrycia dachowego oraz naraża więźbę dachową i stropy poniżej na zawilgocenia i dalszą degradację.

**Po zdjęciu płyt azbestowo – cementowych należy ocenić stan elementów konstrukcyjnych więźby dachowej, a w szczególności stan krokwi dachowych oraz namurnic, gdyż na etapie oględzin brak jest możliwości skontrolowania w niektórych miejscach stanu technicznego tych części ze względu na brak dostępu.**

### **2. Rozbiórka pokrycia zawierającego azbest**

Zakres prowadzonych robót w związku z wymianą pokrycia dachowego będzie obejmował demontaż płyt azbestowo – cementowych falistych przez uprawnioną Firmę łącznie z ich utylizacją .

Z uwagi na obecność azbestu prace rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z wytycznymi Planu BIOZ oraz Zgodnie z DU.649 z dnia 21.04.2004.

- rozbiórka pokrycia dachu z płyt azbestowo – cementowych falistych ,
- rozbiórka łączenia z listew drewnianych,
- wymiana uszkodzonych i skorodowanych elementów drewnianych konstrukcji ( max 30%) po wcześniejszej ocenie stanu ich przydatności . Wymiana według wymiarów i kształtów pobranych z natury po zdemontowaniu pokrycia ,
- wymiana obróbek blacharskich na nowe z blachy ocynkowanej gr 0,70mm,
- ułożenie na krokwiach membrany wysoko paro przepuszczalnej min.2000 g/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 łąt 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 , w koszach dachu należy zastosować uszczelki systemowe do danej dachówki
- montaż rynny dachowej z blachy ocynkowanej o przekroju Ø 150 mm gr. 0,70 mm , rury spustowe z blachy ocynkowanej o przekroju Ø 120 mm gr 0,70mm oraz opierzenia z blachy ocynkowanej gr. 0,70 niemalowanej, niepowlekanej
- na dachu należy zamontować nowe wyłazy dachowe kominiarskie a także łąwy kominiarskie i stopnie kominiarskie systemowe do dachówki zgodnie z rysunkiem nr 3
- projektuje się na dachu zamontować płotki dachowe śniegowe stalowe systemowe do dachówki

### 3. 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
- kontr łąty 25x 60mm
- membrana trójwarstwowa wysokoparoprzepuszczalna min 2000g/m<sup>2</sup>/24h stosując zakłady 10cm
- istniejące krokwie

**Uwaga po dokonaniu demontażu dachówki karpiówki i oheblowaniu i oczyszczeniu elementów drewnianych dachu należy ocenić ich stan i ewentualną wymianę na nowe. Dokładne wymiary dachu i elementów konstrukcyjnych należy pobrać z natury.**

**Wszystkie elementy drewniane należy poddać konserwacji i impregnacji prze dwukrotne smarowanie FOBOSEM M4**

### 4. schody drewniane na strychu

Istniejące schody drewniane drabiniaste na dwóch belkach policzkowych (5x12cm) z stopniami z deski ok 25mm projektuje się oczyścić i oheblować oraz pomalować 2 x drewnochronem.

### 5 .Wyłazy dachowe- WSZ 84x84 cm

W połaci dachowej zamontować należy wyłazy dachowe, umożliwiające dostęp do głównych kominów budynku. Dodatkowo przy wyłazach dachowych należy wykonać ławy kominiarskie, umożliwiające dostęp do poszczególnych kominów. Sposób zamontowania wyłazu musi być zgodny z technologią producenta. Okna wyłazowe 84x84 cm w kolorze brązowym ( RAL 8016).

### 6 Elementy dodatkowe dachowe

Projektuje się wykonanie następujących dodatkowych elementów wyposażenia dachowego:

#### a. Stopnie kominiarskie oraz ławy kominiarskie

Projektuje się montaż prefabrykowanych metalowych ław oraz stopni kominiarskich, montowanych do pokrycia dachowego. Ławy oraz stopnie powinny posiadać system, umożliwiający uzyskanie poziomego układu podstopnia. Sposób montażu gwarantować musi szczelność i trwałość zamocowania.

Szczególną uwagę należy zwrócić na kwestie uszczelnienia połączenia elementów mocujących, naruszających powierzchnię pokrycia papowego.

Ławy oraz stopnie kominiarskie należy w kolorze ciemnoszarym – zbliżonym do koloru pokrycia dachowego.

*Przykładowy wygląd ławy kominiarskiej*

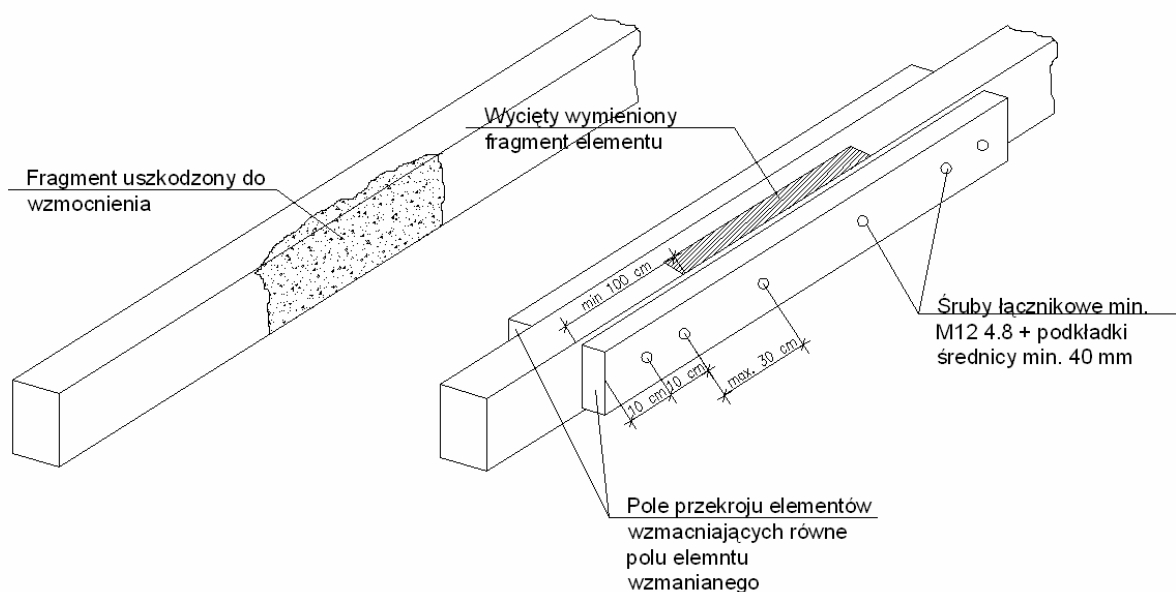




#### 4.1.2.. Opis sposobu wykonania robót naprawczych

##### a) *Remont konstrukcji więźby drewnianej*

- Remont konstrukcji więźby drewnianej należy rozpocząć od demontażu uszkodzonych elementów, które nie nadają się do dalszego użytkowania lub wzmocnienia. Oceny przydatności elementu lub jej braku dokonać należy indywidualnie po odsłonięciu i dokładnym przejrzaniu.
- Demontaż elementów konstrukcji dachowej należy rozpocząć od wykonania niezbędnych podpór montażowych, które gwarantować będą stateczność konstrukcji.
- W przypadku konieczności wzmocnienia elementów uszkodzonych np. przegniłych lub zmuszających fragmentów krokwi, należy przyjąć założenie, iż pole przekroju elementów wzmacniających dany element musi być równe polu przekroju wzmacnianego elementu. Przegnity fragment elementu należy wyciąć zastępując go zdrowym fragmentem drewna dopasowanym do wycięcia. Element wzmacniający musi sięgać minimum 1,0 m poza obszar wzmacniany i być przymocowany – skręcony z elementem wzmacniającym zgodnie z schematem poniżej. Połączenie wykonać należy za pomocą śrub mi. M12 oraz podkładek stalowych śr. min. 40 mm
- W konstrukcji są elementy które zostały wcześniej wzmocnione. W związku z tym, iż wzmocnienie zostało wykonane z sposób niewłaściwy należy dokonać ponownego wzmocnienia poprzez zastosowanie nakładek bocznych o polu przekroju równym polu elementu wzmacnianego.



- W istniejącej konstrukcji mogą wystąpić braki śrub w łączeniach elementów konstrukcyjnych. Podczas prac remontowych należy uzupełnić brakujące łączniki.

## **4.2. Przemurowanie kominów**

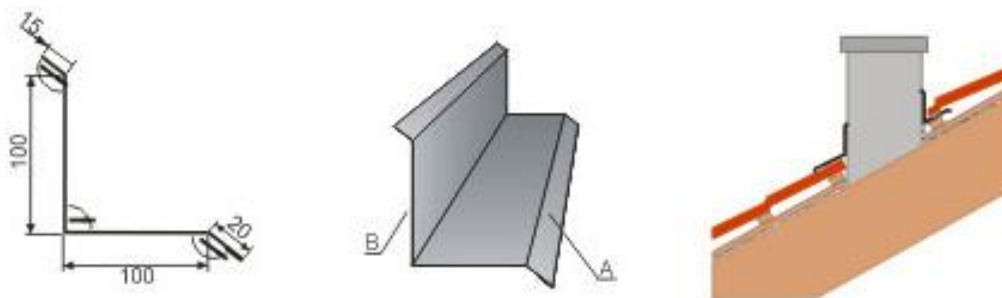
Z uwagi na występujące zniszczenia głowic kominów należy je poddać naprawie i remontowi. Projektuje się przebudowę Kominów do wysokości 1 m poniżej połaci dachu na poddaszu.

Projektuje się następującą technologię napraw:

- rozebrać zniszczone górne części komina murowanego wystającego ponad połac dachu oraz do wysokości 1 m poniżej połaci dachowej
- przemurować rozebrane głowice kominów do tej samej wysokości z cegły ceramicznej pełnej kl. 150 licowanej na zaprawie cem- wap marki M-3
- na wierzchu kominów wykonać należy czapy betonowe z betonu C20/2 gr. 8 cm, zbrojone prętami śr. 10 mm ze stali St3S w rozstawie co 15cm. Otulina prętów–30mm zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, od dołu kapinosy po obwodzie, od góry czapki betonowe zatarte na gładko ze spadkiem na zewnątrz, smarowanie czapki środkiem izolacyjnym np. Dysperbit
- na głowice kominowe z góry należy zamontować na otworach kratki z siatki z prętów zabezpieczające przed dostawaniem się ptaków, demontowane dla potrzeb kominarskich,
- należy zamontować nowe drzwiczki wyczystce systemowe ok 38 szt, dwa dyfuzory i 3 wywiewki systemowe

Wymiary i ilość kominów przedstawiono na rysunku nr 3

### **Obróbki blacharskie komina**



- Obróbki blachy ocynkowanej gr. 0,70 niemalowanej, niepowlekanej

UWAGA: Dopuszcza się wykonanie rozbiórki na mniejszym odcinku po wcześniejszym pozytywnym zaopiniowaniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

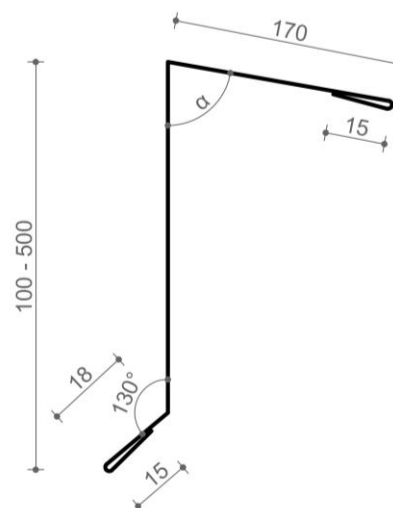
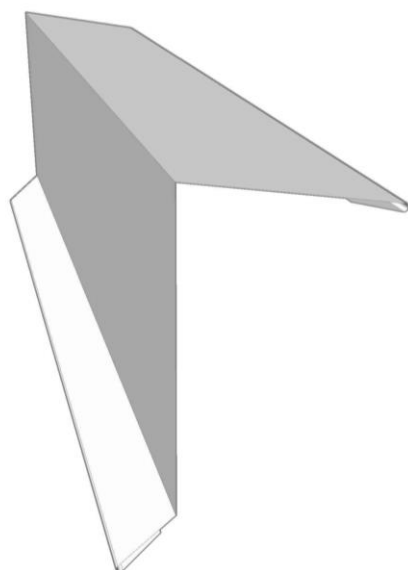
Odtworzenie kominów należy wykonać w sposób zgodny z pierwotnym kształtem. Lokalizacja otworów rewizyjnych musi być zgodna z pierwotną.

## **4.3. Obróbki blacharskie**

Projektuje się nowe obróbki blacharskie opierzenia kominów, lukarn, okapów - pas nadrynnowy i podrynnowy; z blachy ocynkowanej 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 ocynkowanej gr 0,70mm niepowlekanej niemalowanej.

Rynny  $\phi$  150mm oraz rury spustowe  $\phi$  150 mm z blachy ocynkowanej gr 0,60mm. Akcesoria do rynien i rur spustowych systemowe (system orynnowania). Spadki koryt odwodnienia min 1,5 %. Sposób odwodnienia połaci dachowych według rozwiązania istniejącego na rysunku nr 3.

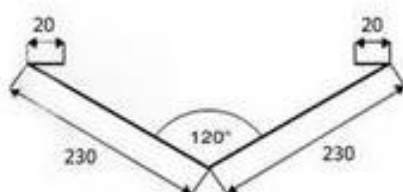
## Obróbka szczytów dachu



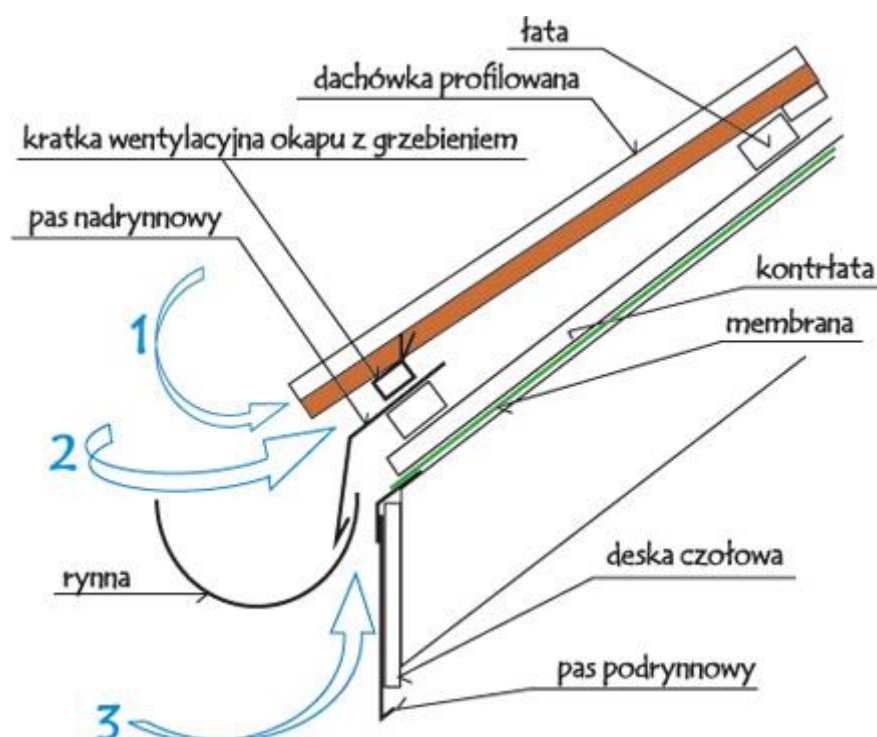
	grubość płyty (mm)					
D 01	100	120	150	180	200	250
rozwiniecie m2/mb	0.422	0.442	0.472	0.502	0.522	0.572

\*Istnieje możliwość wykonania obróbki o wymiarach i kątach wg. wytycznych klienta.

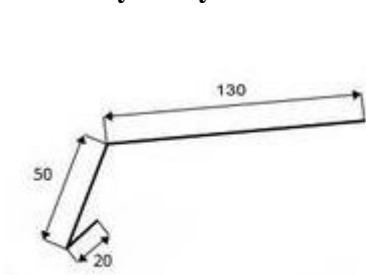
## Obróbki koszowe



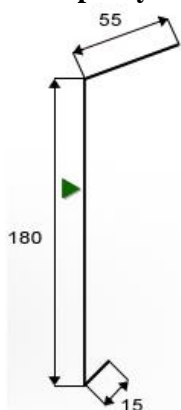
## Obróbka okapu



**Pas nadrynnowy**



**Pas podrynnowy**



#### **4.4. Wymiana stolarki okiennej w częściach wspólnych**

Okna drewniane w częściach wspólnych na strychu znajdują się w złym stanie technicznym dlatego przewidziane je wszystkie wymienić na nowe drewniane o analogicznych kształtach i wymiarach zachowując ich walory zabytkowy w kolorze brązowym (RAL 8016).

Wymiana stolarki okiennej dotyczy następujących pomieszczeń :

- wymiana okien na strychu na okna nowe drewniane

Nowe okna projektuje się w następujących parametrach :

##### **[1] okna strychowe i dachowe**

- okna drewniane dachowe kolorze brązowym ral 8016 , strychowe w ścianach attyki i ścianach szczytowych brązowe RAL 8016
  - szyba termiczna –  $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - współczynnikach przenikania ciepła  $U_w$  - dla całego okna, min  $1,5 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ .
  - rozwieralno- uchylne jednoskrzydłowe wg oznaczenia na rysunkach zestawienia stolarki
  - typ okucia – systemowe
- parapety wewnętrzne PCV o szerokości dostosowanej do grubości muru, powierzchni gładkiej , niechropowatej w kolorze białym .  
Zestawienie stolarki okiennej przedstawiono na rysunku nr 10

##### **[2] parapety zewnętrzne :**

Parapety zewnętrzne z ocynkowanej gr 0,70mm 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.

## Parapety zewnętrzne

- 140 cm -



Demontaż oraz montaż parapetów wykonywać zgodnie ze specyfikacją techniczną. Docelowo wszystkie okna w budynku wymienić na nowe drewniane.

Całkowity współczynnik przenikania ciepła  $U_{max} = 1,5 [W / (m^2 \times K)]$

### 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 drzwi
- ✓ ostrożny demontaż obokni drewnianych tak, aby nie uszkodzić węgarów oraz otworu okiennego
- ✓ zabezpieczenie otworu okiennego należy wykonać w uzgodnieniu z Nadzorem
- ✓ wywóz zdemontowanej i wymienianej stolarki należy wykonać po uzgodnieniu z Nadzorem

### Prace przy elementach drewnianych

- ✓ nową stolarkę należy wykonać według zachowanej historycznej stolarki, po dokonaniu dokładnych pomiarów poszczególnych otworów okiennych i drzwiowych
- ✓ 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, nakładaną 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

### 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

#### **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

#### **Prace montażowe**

- ✓ należy wbudowywać stolarkę kompletnie wykończoną, wyposażoną w okucia: łączące, zamykające, uchwyty i zabezpieczające
- ✓ przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić otwór okienny lub drzwiowy, 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 lub drzwi, nie więcej niż 3 mm
- ✓ zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym

Opierzenia blacharskie wykonywać zgodnie z Normą nr PN-61-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy ocynkowanej oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót .

#### **4.5. . Warunki ochrony p.poż**

Projektowana wymiana pokrycia dachowego nie zmienia warunków ochrony p.poż. Zastosowano impregnację wymienianych elementów drewnianych oraz impregnację wszystkich elementów drewnianych więźby dachowej środkiem ogniochronnym do stopnia niepalności. Prace związane z wykonaniem impregnacji należy wykonać w sposób staranny i dokładny, dokonując wpisu w dzienniku budowy, potwierdzającym wykonanie pełnego zakresu prac.

**Uwaga : z uwagi na brak możliwości domierzenia niektórych elementów i połączeń dachu dokładne wymiary elementów konstrukcyjnych i połączeń należy pobrać z natury w trakcie wykonywania prac.**



## **5.0. Charakterystyka ekologiczna**

Przewidywana inwestycja nie wpłynie negatywnie na otaczające środowisko. Zastosowane materiały posiadają polskie atesty i są dopuszczone do sprzedaży na polskim rynku. Obiekt jest wyposażony w instalację sanitarną przyłączoną do kanalizacji sanitarnej. Podczas eksploatacji budynku nie będą powstawały odpady stanowiące zagrożenie dla środowiska.

Podczas użytkowania obiektu nie przewiduje się występowania uciążliwości przekraczających granice terenu inwestycji.

Wszelkie zmiany w zastosowanych materiałach i rozwiązaniach technicznych należy w myśl obowiązujących przepisów „Prawa budowlanego” uzgodnić z projektantem.

Zdemontowane pokrycie dachu z papy zostanie wykonane przez specjalistyczną firmę i wywiezione do utylizacji

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

Powyższe prace remontowe budynku mieszkalnego przy ul. Legionów 11 w Grudziądzu położonej na działce nr 22/3 obr 039 przy ul. Legionów 11 w Grudziądzu”

Budynek znajduje się na osiedlu podobnych budynków – stare budynki mieszkalne znajdują się w większości jako wolnostojące i w zabudowie zwartej o min odległościach 5 m w centrum miasta w sąsiedztwie zabudowa budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi o podobnych gabarytach . Powyższy budynek znajduje się na podwórzu budynku handlowego , cofnięty jest w drugą linię zabudowy

Budynek ten zlokalizowany jest jako wolnostojący na swojej działce i jego remont nie ma wpływu na

- zagospodarowanie działek sąsiednich ,
  - na zacinienie 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
- Ma on poprawić walory estetyczne i wizualne osiedla kamienic.

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

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

### **7.1. Opis do informacji**

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

Zgodnie z opracowanym projektem budowlanym zakres robót obejmuje:

Zakres projektowanych robót obejmuje :

- 4.1. Remont konstrukcji dachu z wymianą pokrycia dachu z płyt azbestowo – cementowych na dachówkę ceramiczną
- 4.2. przemurzenie kominów
- 4.3. wymianą obróbek blacharskich , rynien i rur spustowych
- 4.4. Wymiana stolarki okiennej

## **1. Wykaz istniejących obiektów**

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

## **2. 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.

### **2. Występujące zagrożenia :**

Przy prowadzeniu powyższych robót, występować będzie zagrożenie związane z pracami na wysokości ( na rusztowaniach ok. 16,00 m ) oraz podczas wykonywania wykopów przy ścianach piwnic ( ok. 2,5 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

4.1. Należy również przestrzegać zasad bezpieczeństwa związanych z rozbiórką płyt cementowo – azbestowych a w szczególności.

- 1) izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska;
- 2) ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska;
- 3) umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem"; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: "Uwaga! Zagrożenie azbestem - krokidolitem";
- 4) zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska;
- 5) zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- 6) codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro;
- 7) izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit;
- 8) stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń;
- 9) zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

- 4.2. Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia poprzez:
- 1) nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy;
  - 2) demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzania, tam gdzie jest to technicznie możliwe;
  - 3) odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze;
  - 4) prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac, w tym również z wyrobami zawierającymi krokidolit;
  - 5) codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu.
- 4.3. Po wykonaniu prac, o których mowa w ust. 2, wykonawca prac ma obowiązek złożenia właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych.

### **3. Instruktaż pracowników**

Osoba kierująca robotami ( kierownik budowy ) winna przeprowadzić odpowiedni instruktaż pracowników ( szkolenie stanowiskowe ) .  
Pracownicy winni posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające prace na wysokościach .

**Rozbiórka pokrycia z płyt eternitowych może być wykonywana jedynie przez specjalistyczną firmę posiadającą stosowne uprawnienia i certyfikaty .**

**Zasady transportu i przechowywania płyt oraz ich utylizacji objęte są odrębnymi przepisami.**

Należy wyznaczyć bezpośredni nadzór nad robotami niebezpiecznymi.  
Instruktaż pracowników powinien obejmować w szczególności:

- Imienny podział pracy
- Kolejność wykonywania robót
- Wymagania dotyczące pracowników przy robotach szczególnie niebezpiecznych.
- Zasady postępowania w sytuacjach bezpośredniego zagrożenia
- Konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.

5.1. Sposób przechowywania materiałów i substancji szczególnie niebezpiecznych.  
Nie wolno przechowywać zdemontowanych płyt azbestowych na terenie posesji ,  
wszystkie płyty na bieżąco należy wywieźć do miejsca utylizacji.

### **4. 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 .

## **7.2. 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 (rozbieganych) 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.
- pionowe 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 najwyższą 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 pionu 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.
- zrzucać elementów rozbieranych rusztowań jest zabronione.
- na pomoście rusztowania nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja techniczno-ruchowa.
- wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie 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 :

## **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.
- 8.5. **Z UWAGI NA ZUŻYCIE TECHNICZNE PŁYT AZBESTOWO – CEMENTOWYCH ORAZ ICH USZKODZENIA I ŁUSZCZENIA ZACHODZI KONIECZNOŚĆ WYMIANY POKRYCIA. ZGODNIE Z ROPORZĄDZENIEM [ 1 ] DEMONTARZ PŁYT AZBESTOWO – CEMENTOWYCH POKRYCIA MUSI BYĆ WYKONYWANA PRZEZ SPECJALISTYCZNĄ I PRZESZKOLONĄ JEDNOSTKĘ POSIADAJĄCĄ STOSOWNE UPRAWNIENIENIA, WRAZ Z UTYLIZACJĄ .**

opracował: