



Stargard, 15.10.2014r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Temat: **Remont i modernizacja dachu budynku**

Branża: **Konstrukcja**

Adres: **dz. nr geod. 120/1, ul. Lutycka 5a
72-600 Świnoujście**

Inwestor: **Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Świnoujściu
ul. Monte Cassino 8, 72-600 Świnoujście**

Projektant: **mgr inż. Bartosz Muszyński
upr. nr ZAP/0132/POOK/11**

Oświadczam, że projekt budowlany remontu i modernizacji dachu budynku, zlokalizowanego przy ul. Lutyckiej 5a, w Świnoujściu, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Bartosz Muszyński
upr. nr ZAP/0312/POOK/11

Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska
ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41
tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

- I Część opisowa
- II Część graficzna

Rysunki architektoniczne

Projekt zagospodarowania terenu	1
Rzut piwnicy -inwentaryzacja	2
Rzut parteru -inwentaryzacja	3
Rzut dachu - inwentaryzacja	4
Inwentaryzacja fotograficzna elewacji	5
Rzut piwnicy - projekt	6
Rzut parteru – projekt	7
Rzut dachu	8
Rzut instalacji odgromowej	9
Układ elem. konstr. Poddasza	K-1
Konstrukcja więźby dachowej	K-2



I CZĘŚĆ OPISOWA

1.0 Dane ogólne

1.1 Nazwa i adres obiektu projektowanego:

Hala przy ul. Lutyckiej 5 w Świnoujściu

1.2 Inwestor oraz jego adres:

Zakład Gospodarki Mieszkaniowej

Ul. Monte Cassino 8

Świnoujście

1.3 Nazwa i adres jednostki projektowania:

Usługi Projektowe PROJECT Justyna Czuchrowska

ul. Łużycka 133/1

74-100 Gryfino

1.4 Imiona i nazwiska projektantów:

mgr inż. Bartosz Muszyński upr. nr ZAP/0132/POOK/11

inż. Mateusz Naróg

mgr inż. arch. Marta Rymar

1.5 Imię i nazwisko osoby sprawdzającej projekt:

Obowiązek sprawdzania nie dotyczy niniejszego opracowania

(Prawo Budowlane art. 20 ust. 3).

2.0 Podstawa opracowania:

2.1 Zlecenie Inwestora.

2.2 Inwentaryzacja budowlana

2.3 Obowiązujące normy i przepisy.

2.4 Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowanie przestrzennego dotyczącego terenu oraz budynku położonego przy ul. Lutyckiej 5a w Świnoujściu,

Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska

ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41

tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



2.5 Protokół kominiarski 001/09/14 z dnia 29.09.2014r.

3.0 Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji – obejmującej remont i modernizację dachu budynku przy ul. Lutyckiej 5 w Świnoujściu.

4.0 Lokalizacja

Budynek użytkowy objęty niniejszym opracowaniem został zlokalizowany na dz. nr 120/1 położonej przy ul. Lutyckiej 5a w miejscowości Świnoujście. Przedmiotowy obiekt znajduje się w centralnej części działki – elewacją frontową przylegając co działki drogowej. Dojazd do posesji odbywa bezpośrednio się z ul. Lutyckiej. Działka 120/1 oraz okalający teren charakteryzują się niewielkim zróżnicowaniem wysokościowym – posiadają łagodny spadek w kierunku północnym. Rzędna bezwzględna przy wejściu do budynku wynosi 2,84 m n.p.m.

Właścicielem działki i budynku jest gmina miasto Świnoujście w trwałym zarządzie Zarządu Gospodarki Mieszkaniowej w Świnoujściu.

5.0 Opis stanu istniejącego

5.1 Informacje podstawowe

Przedmiotowy obiekt znajdujący się przy ul. Lutyckiej 5a jest budynkiem użytkowym, niskim, 1-kondygnacyjnym z nieużytkowym poddaszem, częściowo podpiwniczonym, wybudowanym na przełomie XIX / XX wieku. Obiekt ten pierwotnie wykonano w wyższym standardzie w technologii tradycyjnej – murowanej z cegły ceramicznej, z ciężkimi stropami odcinkowymi stalowo-ceramicznymi, z dachem wielospadowym o konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej ze ściankami kolankowymi, pokrytym papą na deskowaniu.

Kształt budynku: bryła budynku regularna, zwarta - w rzucie zbliżonym do prostokąta o ściętym boku, składająca się z części głównej oraz z osłoniętego ścianą i zespolonego z budynkiem zadaszonego przejazdu.

W obiekcie wydzielono pomieszczenie piwnic, 2 duże pomieszczenia usługowe i części socjalną oraz sanitarną. Dostęp do parteru budynku zapewniono od strony zachodniej, z poziomu rampy załadunkowej. Wejście na poddasze za pomocą drabiny technicznej zlokalizowano z tyłu budynku, pod zadaszonym przejazdem.

Budynek zaprojektowano oraz wykorzystywano jako rozlewnię piwa i wód gazowanych „Schultheissa”. W ostatnim czasie w budynku prowadzony był salon meblowy „Black Red White”. W 2013r. w listopadzie doszczętnemu spaleni uległa część dachu. Obecnie obiekt jest wyłączony z użytkowania do czasu przeprowadzenia koniecznych napraw.

Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska
ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41
tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



5.2 Zestawienie pomieszczeń oraz ich powierzchni.

Powierzchnie pomieszczeń piwnicznych mierzone zostały po obrysie ścian w stanie wykończonym, natomiast powierzchnie pomieszczeń parteru obliczone zostały zgodnie z normą PN-ISO 9836 :1997

Pomieszczenie	Powierzchnia [m2]
-1/1 piwnica	109,59
-1/2 piwnica	9,77
-1/3 piwnica	16,6
-1/4 kotłownia	18,36
Razem	154,32

Pomieszczenie	Powierzchnia [m2]
1/1 sala sprzedaży	119,61
1/2 pom. biurowe	6,68
1/3 zaplecze	18,36
1/4 pom. socjalne	8,93
1/5 natrvsk	1,3
1/6 wc	1,58
1/7 korytarz	1,62
1/8 hala .magazynowa	153,91
1/9 wc	2,2
Razem	314,19

Podane powierzchnie nie mogą służyć do rozstrzygania kwestii wielkości powierzchni lokali i nie zastępuje dotychczasowych ustaleń i zasad przyjętych w tym zakresie pomiędzy użytkownikami, a właścicielami czy zarządcami budynku.

5.3 Dane ogólne budynku

- a) wysokość 7,36 m
- b) szerokość 19,85 m
- c) długość 23,50 m – 15,50 m
- d) kubatura 2898 m³

Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska
ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41
tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



5.4 Opis istniejącego dachu

Istniejący dach to dach wielospadowy, płaski o konstrukcji mieszanej - głównie płatwiowo-kleszczowej, o kącie pochylenia połaci wynoszącym 6,6° i 9°. Zgodnie z zapisami ekspertyzy istniejący dach podzielono na 3 części:

- Sekcja I - więźba specjalna płatwiowo-kleszczowa wsparta na quasi kratownicowych poprzecznych wiązarach głównych, nierozporowa, oparta na ścianach zewnętrznych oraz na słupkach ceglanych przekazujących obciążenia na strop;
- Sekcja II - więźba typowa płatwiowo-kleszczowa z dwoma płatwiami pośrednimi i ściankami kolankowymi oraz zastrzałami, nierozporowa, oparta na ścianach zewnętrznych oraz za pośrednictwem podwalin na stopie.
- Sekcja III - więźba specjalna płatwiowa spięta kleszczami, ze ścianką kolankową, bez słupów pośrednich, rozporowa, płatwie wsparte na ścianie poprzecznej wewn. i zewn. za pośrednictwem sioდეk oraz mieczy drewnianych i stalowych łukowych.

Cały dach kryty jest papą bitumiczną na pełnym deskowaniu.

Spaleniu w całości uległa sekcja „II”. W sekcji „I” część więźby sąsiadująca z sekcją „II” została mocno uszkodzona, lokalnie elementy całkowicie zwęglone, miejscowo występuje korozja biologiczna elementów drewnianych. Elementy w sekcji „III” sąsiadujące z sekcją „II” powierzchniowo, a także głęboko zwęglone, widoczna korozja elementów stalowych łączy i mieczy, natomiast nie zauważono śladów zawilgocenia ani korozji biologicznej elementów drewnianych.

5.5 Opis elementów konstrukcyjnych:

fundamenty – ławy ceglane

ściany piwnic zewnętrzne – murowane z cegły

ściany nośne kondygnacji nadziemnej – murowane z cegły

ściany działowe – murowane i drewniane

stropy – ceramiczne, „odcinkowe” na belkach stalowych

kominy – murowane z cegły ceramicznej

więźba drewniana

5.6 Infrastruktura wewnętrzna:

Budynek podlegający opracowaniu wyposażony jest w instalacje:

Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska

ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41

tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



- a) instalacja wodociągowa
- b) instalacja kanalizacji sanitarnej,
- c) instalacja elektryczna (wewnętrzna oraz oświetleniowa),
- d) instalacja c.o. – indywidualne,
- e) instalacja alarmowa.

6.0 Istniejące warunki gruntowe

W poziomie posadowienia zalegają grunty nośne - piaski drobne. Woda gruntowa znajduje się poniżej poziomu posadowienia. Wg „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” – na działce, w miejscu inwestycji, występują „proste warunki gruntowe”, a obiekt budowlany należy do „pierwszej kategorii geotechnicznej”.

7.0 Planowane prace w zakresie architektury

Zakres prac obejmuje działania związane z remontem i modernizacją dachu budynku, oraz dobudową pionów wentylacyjnych zgodnie z opinią kominiarską:

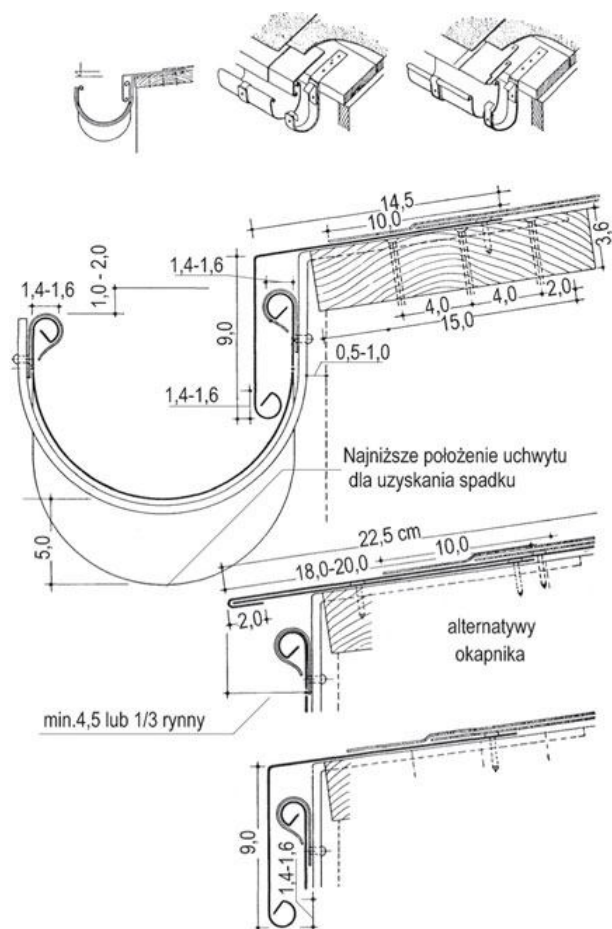
- demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych,
- demontaż pokrycia dachowego – papy,
- demontaż deskowania,
- usunięcie spalonej części więźby dachowej,
- usunięcie istniejącego docieplenia stropu – piasek z trocinami,
- przemurowanie ścianek attyk, wg opisu konstrukcji,
- naprawa tynków, ścian, nadproży, wg opisu konstrukcji,
- montaż kanału nawiewnego typu „Z” w kotłowni max. 1,0 m nad poziomem posadzki,
- montaż przewodów wentylacyjnych – wentylacja kotłowni na poziomie parteru z rur typu spiro (ocynk), powyżej – przewód blaszany dwuścienny, do wysokości przylegającego komina. Wentylacja pozostałych pomieszczeń – przewodami blaszanymi dwuściennymi o długości min. 3,0m. Nad wylotami kominów wykonać daszki blaszane;
- ułożenie folii izolacyjnej na stropie ;
- wypełnienie łuków stropu keramzytem o uziarnieniu 4-10 mm;
- ułożenie płyt izolacyjnych ze styropianu EPS100 o wsp. przewodzenia ciepła 0,038 W/mK, gr. 16 cm

Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska
ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41
tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



- wykonanie wylewki betonowej gr. 4,0 cm, zbrojonej siatką \varnothing 4,5 o oczkach 10x10mm, z zastosowaniem pianki dylatacyjnej gr. 5 mm na styku ze ścianami i elementami drewnianymi;
- montaż kratki stalowych, powlekanych w otworach wentylacyjnych ścian poddasza;
- montaż okien dachowych nieotwieranych i wylazu dachowego, w celu doświetlenia poddasza przystosowanych do montażu w dachach płaskich;
- wykonanie pełnego deskowania dachu z desek gr. 25 mm;
- montaż drabiny stalowej do komina na dachu. Szerokość drabiny min. 50 cm z odstępami między szczeblami max. 30cm. Odległość drabiny od ściany komina nie może być mniejsza niż 15cm. Drabinę mocować należy do komina za pomocą obejm stalowych;
- montaż rynien dachowych PCV \varnothing 125 i rur spustowych \varnothing 110, obróbkę blacharską wpuścić ok. 20 cm w połac dachu; Rynny i wloty wpustów należy zabezpieczyć kratkami antyliściowymi w celu ochrony przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi i innymi elementami mogącymi doprowadzić do niedrożności rury spustowej.

schemat montażu rynny:



Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska
ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41
tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



- pokrycie dachu papą. Papę podkładową mocować mechanicznie do podłoża, następnie zgrzać zakład (szerokość zakładów min. 10cm). W miejscach zakładów zaleca się ułożyć pasy z papy podkładowej szerokości min. 25 cm w celu zabezpieczenia dachu. Następnie ułożyć warstwę wierzchniego krycia z papy termozgrzewalnej. Zakłady papy wierzchniego krycia muszą być przesunięte względem zakładów papy podkładowej o $\frac{1}{2}$ szerokości arkusza. Układanie papy wykonywać od okapu w kierunku kalenicy, pasami równoległymi do okapu.

Przy ścianach attyk i przy kominie należy zamontować kliny ze styropianu oklejonego papą podkładową papę należy wywinąć na wysokość min 15 cm i zabezpieczyć przed zsunięciem listwą dociskową

8.0 Opis konstrukcyjny

Obciążenia, normy i schematy statyczne

–Obciążenia przyjęto na podstawie norm budowlanych:

- obciążenia stałe wg PN-82/B-02001
- obciążenia śniegiem wg PN-80/B-02010 i PN-80/B-02010/Az1
- obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011 i PN-77/B-02011/Az1
- obciążenia technologiczne wg PN-82/B-02003
- Konstrukcje murowe wg PN-B-03002
- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone wg PN-B-03264
- Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie PN-90/B-03200
- Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie wg PN-B-03150:2000
- Posadowienie bezpośrednie budowli wg PN-81/B-03020

Schematy statyczne:

- więzary – więzary płatwiowo-kleszczowy z kozłami,
- nadproża – jednoprzęsłowe, wolnopodparte.

Ekspertyza techniczna istniejącego budynku

Ekspertyza techniczna istniejącego obiektu wg odrębnego załączonego opracowania.



Roboty dotyczące prac zabezpieczających budynek

Do czasu podjęcia decyzji o wykonaniu pełnego zakresu prac związanych z remontem kapitalnym konieczne jest przeprowadzanie doraźnych prac zabezpieczających. Przeprowadzenie tych prac ma również częściowo powstrzymać postępujący proces degradacji budynku.

ZAKRES KONIECZNYCH ROBÓT KONSTRUKCYJNYCH DO WYKONANIA:

- a) Należy dokonać wymiany nadpalonego i nieszczelnego pokrycia na całości dachu wraz z deskowaniem, obróbkami blacharskimi, klapami - połączone z ułożeniem niezbędnych izolacji.
- b) Należy naprawić uszkodzone lub całkowicie przemurować ścianki attyk wraz z wykonaniem obróbek blacharskich i odtworzeniem ozdobnych elementów.
- c) Należy dokonać częściowej wymiany więźby dachowej.
- d) Przed wykonaniem prac oczyścić pogorzelisko oraz osuszyć strop i ściany poddasza.
- e) Podczas przeprowadzania lub po przeprowadzeniu prac remontowych dachu należy wybrać zawilgoconą warstwę piasku z trocinami, zbić wszystkie tynki i oczyścić sklepienia oraz ściany. Konstrukcję stropów i ściany należy dokładnie osuszyć (np. nagrzewnicami) z zapewnieniem wyprowadzenia nagromadzonej wilgoci poza budynek.
- f) Należy usunąć korozję z belek stalowych stropów, zabezpieczyć je powłoką malarską lub montując siatkę Rabitz'a otynkować.
- g) Zaleca się naprawę sklepień (ponowne wymurowanie) w miejscach brakujących i poluzowanych cegieł.
- h) Wykonać nowe / wzmocnić ceglane nadproże drzwiowe nad wejściem na poddasze z kątowników stalowych 2 x LR 80 (alternatywnie dopuszcza się wykonanie nowego nadproża z 2 „dwuteowników” PN 140).
- i) Wykruszone spoiny ścian poddasza oraz ściany szczytowej naprawić stosując gotowe systemy renowacyjne lub zaprawy o zbliżonych właściwościach do istniejących.
- j) Znacznie uszkodzone lub obłuzowane fragmenty ścian poddasza oraz ściany szczytowej należy przemurować przy użyciu cegieł ceramicznych pełnych albo klinierowych i naprawczych zapraw murarskich lub zapraw cem.-wap. Nie stosować urządzeń i narzędzi mechanicznych wibrujących!
- k) Należy usunąć korozję z słupów i ściągów stalowych konstrukcji wzmacniającej południową ścianę szczytową oraz z belek i słupów stalowych konstrukcji ramowych wewnątrz obiektu. Elementy zabezpieczyć ochronną powłoką malarską.
- l) Wykonać naprawę – uszczelnienie lub przemurowanie uszkodzonej części komina.



Prace rozbiórkowe - Technologia wykonania robót:

- Teren, na którym prowadzone są roboty należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu. Należy wyznaczyć strefy niebezpieczne.
- Przed rozpoczęciem robót należy upewnić się, że obiekt jest odłączony od zewnętrznych sieci technicznych – instalacji elektrycznej.
- Przed rozpoczęciem prac należy zgromadzić na placu rozbiórki potrzebny sprzęt i narzędzia oraz wyznaczyć miejsce na czasowe składowanie materiałów z rozbiórki.
- Pracowników należy zapoznać z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania. Pracowników należy zaopatrzyć w odzież roboczą, kaski, okulary, rękawice ochronne, pasy bezpieczeństwa oraz komplet potrzebnych narzędzi.
- W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować na tymczasowym składowisku i wydzielać odpady do recyklingu (elementy metalowe, szkło) i utylizacji. Posiadacz odpadów powinien postępować z nimi w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska.
- Przed rozpoczęciem prac demontażowych konstrukcji dachu bezwzględnie należy odpowiednio zabezpieczyć (podeprzeć) wsporczą ścianę szczytową.
- Zabrania się pozostawienia na dłuższy okres czasu rozpoczętych prac rozbiórkowych.
- Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbiieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. W razie potrzeby stosować podparcia montażowe.
- Po wykonaniu wszystkich prac teren należy uporządkować, oczyścić i wyrównać.

Zasady BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych:

1. Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10m/s.
2. W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych zabronione jest przebywanie postronnych ludzi na poddaszu.
3. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych wszystkie osoby powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, należy oznakować i ogrodzić poręczami. Strefa nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty – jednak nie mniej niż 6,0m.

Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska
ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41
tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



4. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

5. Całość prac należy prowadzić pod stałym i bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej, z zachowaniem zasad BHP.

Rozbiórka dachu

1. Należy zabezpieczyć konstrukcję więźby w sekcji „III” i usunąć spaloną część dachu oraz oczyścić strop sekcji „II”.
2. Rozbiórkę dachu zaczyna się od usunięcia deskowania i papy, przy czym nie należy od razu usuwać wszystkich desek, lecz co 1,20÷1,50m pozostawić po jednej desce, dla stężenia konstrukcji.
3. Następnie należy zabezpieczyć zgodnie ze sztuką budowlaną ściany szczytowe.
4. Demontaż więźby dachowej przeprowadzić podwieszając poszczególne wiązary do dźwigu, a następnie odcinając je i odkładając na wyznaczone miejsce obok budynku.
5. W trakcie przeprowadzania prac rozbiórkowych dachu, wewnątrz obiektu nie mogą przebywać ludzie.

Rozbiórka ścian

6. Częściową rozbiórkę ścian przeprowadzać z poziomu poddasza albo z rusztowań przestawnych. Zabrania się obciążania rusztowań i pomostów roboczych materiałem z rozbiórki.
7. Prace rozbiórkowe ścian murowanych szczytów i poddasza przeprowadzić sposobem ręcznym.

UWAGA:

Prace prowadzić przy użyciu sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne. Wykorzystywane elektronarzędzia powinny być klasy B i posiadać aktualne przeglądy i badania. Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionej kadry technicznej.



Ściany – przemurowania i naprawa

-Znacznie uszkodzone lub obłuzowane fragmenty ścian należy przemurować przy użyciu cegieł ceramicznych albo klinkierowych i naprawczych zapraw murarskich lub zapraw cementowych.

Projektowane przemurowania wykonać dla:

1. -ścian poddasza – cegła pełna ceramiczna kl. 10 na zaprawie cem-wap M5.
2. -ścian attyk – cegła klinkierowa kl. 10 na zaprawie cem. M8.

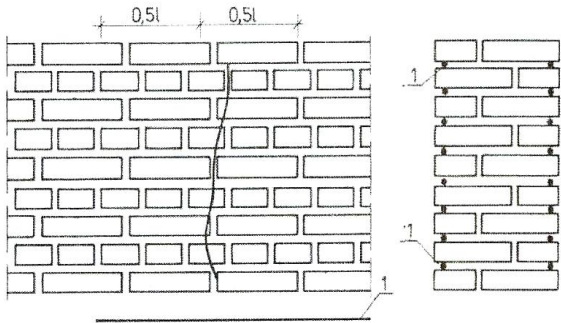
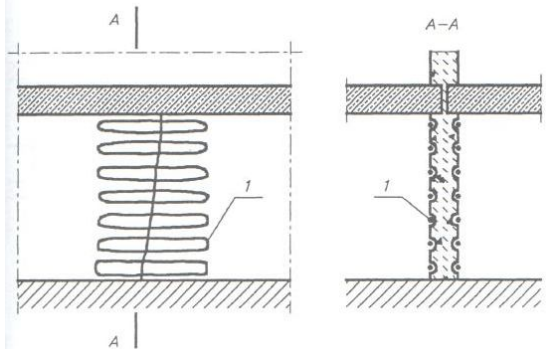
- Pęknięcia i rysy o szerokości do 3mm występujące w ścianach ceglanych naprawić poprzez zastosowanie zapraw ekspansywnych do napraw.. Przed użyciem zaprawy szczelinę w murze powiększyć, oczyścić z zanieczyszczeń i zwilżyć. Należy ściśle stosować się do zaleceń, instrukcji i kart informacyjnych opracowanych przez producenta wybranego systemu napraw. Nie stosować urządzeń i narzędzi mechanicznych wibrujących!

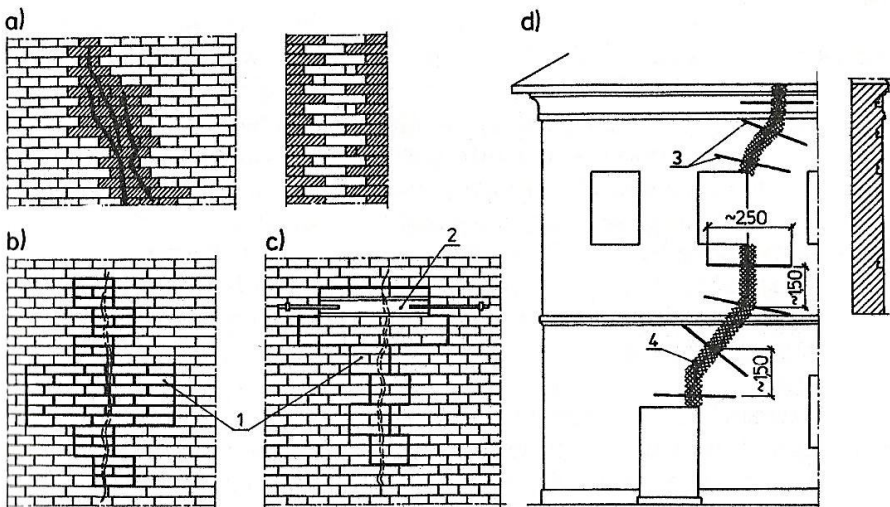
- Wykruszone spoiny naprawić stosując gotowe systemy renowacyjne lub zaprawy o zbliżonych właściwościach do istniejących.

- Pęknięcia głębokie o szerokości powyżej 3mm występujące w ścianach ceglanych naprawić poprzez obustronne „zszycie” stalowymi prętami lub przemurowanie.

Naprawa rys i spękań w ścianach ceglanych przy użyciu prętów stalowych:

- usunąć tynk ze ściany, co najmniej na 50cm od pęknięcia,
- wykucć zaprawę z poziomych spoin, tworząc bruzdy o głębokości 3,0cm (długość bruzd z obu stron pęknięcia powinna wynosić, co najmniej 50cm, a rozstaw co około 20cm – co 3 spoinę).
- po wykuciu bruzd z jednej lub z obu stron ściany zarówno bruzdy jak i pęknięcie należy dokładnie oczyścić za pomocą sprężonego powietrza,
- bruzdy zwilżyć wodą i wypełnić gęstą, mocną zaprawą cementową (min. M8), w którą wciska się pręty stalowe o średnicy 4,5÷8,0mm.
- po związaniu zaprawy w bruzdach, pęknięcie należy wypełnić pod ciśnieniem rzadką zaprawą cementową lub zaprawą ekspansywną,
- uzupełnić tynki na ścianach.

	
<p>Rys. 2. Przykładowe wzmocnienie pęknięcia w ścianie ceglanej (1- pręty stalowe).</p>	<p>Rys. 3. Przykładowe wzmocnienie pęknięcia w ścianie betonowej lub kamiennej (1- wykute bruzdy)</p>

	<p>Rys. 4. Różne sposoby wzmocnienia murów ceglanych:</p> <p>a) częściowe podmurowanie, b) wymiana odcinka muru, c) przy użyciu belki stalowej, d) przy użyciu prętów stalowych – „zszyty”</p> <p>1 – nowe cegły, 2 – belka stalowa, 3 – pręty stalowe, 4 – siatka Rabitz’a</p>
--	---



Jeżeli spękanie przechodzi przez całą grubość ściany, wzmocnienie należy wykonać z obu stron ściany. W przypadku, gdy pęknięcie jest widoczne z jednej strony, ścianę można wzmocnić tylko od tej strony.

Średnice zbrojenia użytego do wzmocnienia ściany oraz rozstaw bruzd określa się w zależności od wielkości sił poziomych, jakie mogą wystąpić w miejscu pęknięcia.

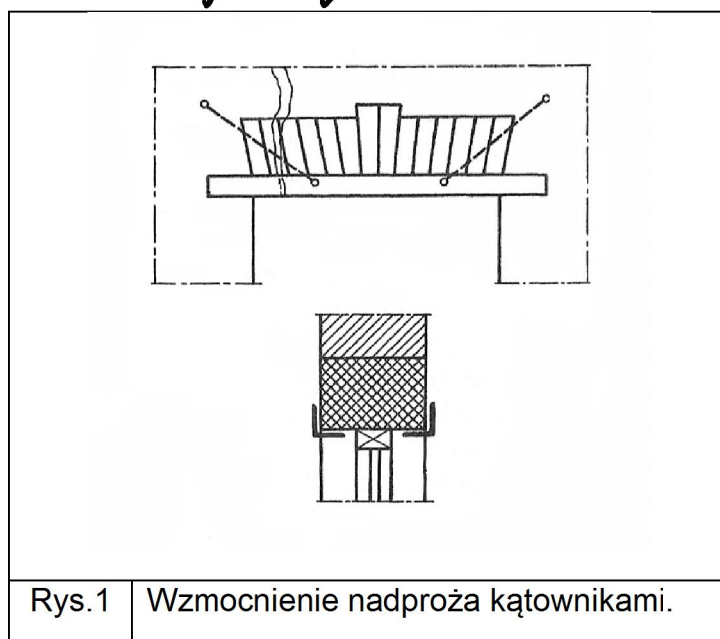
Nadproża stalowe

-Nadproże nad wejściem na poddasze

Wykonać nowe / wzmocnić ceglane nadproże drzwiowe nad wejściem na poddasze budynku – sposób wykonania wzmocnienia kątownikami stalowym wg zaleceń podanych poniżej (alternatywnie dopuszcza się wykonanie nowego nadproża z 2 „dwuteowników” PN 140).

Naprawa rys i spękań oraz wzmocnienie nadproży ceglanych przy użyciu kształtowników stalowych (kątowników):

- do wzmocnienia nadproża zastosować obustronnie dwa stalowe kątowniki o wymiarach 80x80mm (w przypadku nadproża od dużych rozpiętości wym. dobrać wykonując obliczenia)
- końce belek (kątowników) opierać na filarkach ceglanych na długości nie mniejszej niż długość jednej cegły (25cm),
- kątowniki umieścić w uprzednio przygotowanych bruzdach wypełnionych przed montażem gęstą zaprawą cementową marki min. M8,
- po stwardnieniu zaprawy pod nadprożem do kątowników przyspawać płaskowniki o wym. 50x5mm (odległość między płaskownikami ok. 50 cm),
- w celu zapewnienia odpowiedniej sztywności nadproża można wzmocnić prętami ukośnymi,
- elementy stalowe zabezpieczyć siatką Rabitz’a i otynkować lub pomalować,
- przy naprawie nadproża ograniczyć kucie i nie używać urządzeń z udarem mechanicznym.



Informacje dodatkowe

Charakterystyka użytych materiałów

a) konstrukcja stalowa – stal St3S:

granica plastyczności stali f_{yk} 240MPa,

gęstość objętościowa 7850kg/m³,

b) Śruby - klasy 5.8, ocynkowane wg normy PN-83/M-82343,

c) Kotwy wklejane Hilti HVZ - HAS-TZ M16X95,

d) Kotwy mechaniczne segmentowe Hilti HST M16,

e) Spoiny:

spoiny czołowe: $a=t$

spoiny pachwinowe: $a=0,7t$

t = grubość cieńszego z łączonych elementów

f) Materiały spawalnicze wg technologii spawania.

Zabezpieczenia antykorozyjne

Wszystkie elementy konstr. stalowe należy zabezpieczyć w następujący sposób:

- piaskowanie do 2 stopnia czystości,
- grunt poliwinylowy chemoodporny dwukrotnie,

Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska

ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41

tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



Sposób zabezpieczenia antykorozyjnego Wykonawca konstrukcji stalowej może ustalić indywidualnie z Inwestorem.

Dach

- Stan istniejący

Układy nośne istniejącego dachu stanowią drewniane więzary, składające się z: krokwi, kleszczy, zastrzałów, płatwi pośrednich, siodełek, słupów i słupków, krzyżulców, mieczy, belek, podwalin, wymianów. Elementy mocowane są na złącza ciesielskie i stalowe – śrubowe oraz klamry.

- Stan projektowany

Należy dokonać częściowej wymiany więźby dachowej

- w sekcji „II” i „III” - wymienić całkowicie spaloną i nadpaloną konstrukcję drewnianą na nowoprojektowaną,
- w sekcji „I” - wymienić tylko części więzarów (nadpalonych, skorodowanych).

Dach wielospadowy płaski o konstrukcji mieszanej - głównie płatwiowo-kleszczowej, o kącie pochylenia połaci wynoszącym 6,6° i 9°. Zastosowano tarcicę C30.

Po wykonaniu odkrywek dachu (zdjęciu deskowania) należy sprawdzić stan techniczny pozostałych istn. elementów konstrukcji dachu. W przypadku zaobserwowania uszkodzeń wymienić.

Poziomy (rzędne) nowych elementów więźby dostosować do wysokości i spadków istn. połaci, tak by zachować aktualną geometrię dachu

Należy poprawić mocowania (bądź wymienić) wszystkie istniejące zakotwienia elementów więźby do murów ścian i konstrukcji stropów.

Podczas montażu nowej więźby dachowej należy oczyścić oraz zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi wszystkie konstrukcyjne elementy stalowe (np.: łukowe miecze, ściagi, opaski, słupki). W przypadku znacznej korozji złączy i elementów albo problemów z ponownym właściwym dopasowaniem należy je odtworzyć stosując analogiczne wymiary, średnice, itp.

Do połączeń elementów więźby używać typowych, stalowych łączników do drewna.

Kleszcze Kl... mocować do krokwi i słupów stosując 2 pierścienie dwustronne - □ 65 i śrubę stalowa M16.

Nakładki Nk1 mocować do istn. krokwi przy użyciu śrub stalowych M16 i stalowych gwoździowanych łączników do drewna.



Podwaliny Po... należy kotwić do konstrukcji stropu co min. 3,0 m przy użyciu kotew M16 - wklejanych lub mechanicznych.

Wykonać deskowanie pełne na całości połąci, wraz z odtworzeniem konstrukcji kosza.

Odcinki elementów drewnianych konstrukcji dachu stykające się lub oparte na ścianach zaizolować warstwą papy.

Wykaz elementów konstrukcji dachu wg rys, K-2

UWAGA!

Przed rozpoczęciem prac demontażowych konstrukcji dachu bezwzględnie należy odpowiednio zabezpieczyć (podeprzeć) wsporcą ścianę szczytową.

Przed pracami montażowymi konstrukcji dachu belki z tarcicy należy zaimpregnować środkiem przeciwgrzybowym oraz przeciwogniowym (np. FOBOS lub równoważnym).

Potrzebne długości elementów drewnianych należy każdorazowo sprawdzić z wymiarami pomierzonymi w miejscu ich wbudowania

Uwagi i informacje dodatkowe

W razie stwierdzenia niezgodności projektu ze stanem faktycznym lub chęci zastosowania alternatywnych rozwiązań konstrukcyjnych należy skontaktować się z projektantem albo osobą posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane.

Całość prac należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz z zachowaniem zasad BHP. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie, aktualne atesty PZH i ITB dopuszczające ich zastosowanie oraz certyfikaty bezpieczeństwa ze znakiem „B”. Wykonawcę obowiązuje znajomość przepisów budowlanych i warunków technicznych wykonania robót.

9.0 Uwagi

Przedmiotową inwestycję należy realizować zgodnie z projektem, zasadami sztuki budowlanej z zachowaniem warunków technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót oraz stosowania materiałów budowlanych, a także zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami stosowanymi w budownictwie. Wszelkie prace budowlane, wewnątrzarskie i specjalistyczne powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych do wykonywania tych prac. Prace budowlane powinny być wykonywane zgodnie z reżimem technologicznym, określanym przez producentów poszczególnych elementów, produktów, materiałów i urządzeń. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić w odpowiednich projektach branżowych

Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska
ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41
tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



roboty z nimi związane. Prowadzenie robót w przypadku stwierdzenia wad koordynacji projektu jest zabronione. Zabronione jest prowadzenie robót w oparciu o dokumentację jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do pozostałych branż. Przed przystąpieniem do zamówienia oraz realizacji elementów i materiałów o niewielkiej tolerancji wymiarowej, należy sprawdzić wszystkie wymiary rozstawów konstrukcyjnych i otworów na budowie oraz sprawdzić zestawienie ilościowe.

W przypadku stwierdzenia wad koordynacji projektu podczas wykonywania robót budowlanych, należy niezwłocznie powiadomić jednostkę projektową, która stwierdziła wadę w dokumentacji projektowej uzupełni w trybie pilnym. Wszystkie wymiary bez miana na rysunkach podane są w centymetrach.

Stolarkę okienną opisano w świetle otworów. Stolarkę drzwiową opisano w świetle ościeżnic.

Wszystkie użyte do budowy i wykończenia wnętrza materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia, wydane przez odpowiednie uprawnione instytucje, zezwalające na stosowanie ich w budownictwie na terenie Polski. Obowiązek sprawdzania, czy wszystkie zastosowane i wbudowane w przedmiotowy obiekt materiały i urządzenia posiadają stosowne atesty i dopuszczenia, spoczywa na inspektorach technicznego nadzoru inwestorskiego. Należy zapewnić ciągłość montowanych instalacji.

Kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających z Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, wraz z późniejszymi zmianami.

UWAGA !

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atest o nietoksyczności.

Opracował:

mgr inż. Bartosz Muszyński

upr. nr ZAP/0132/POOK/11



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

Temat: Remont i modernizacja dachu budynku

Branża: Konstrukcja

Adres: dz. nr geod. 120/1, ul. Lutycka 5a
72-600 Świnoujście

Inwestor: Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Świnoujściu
ul. Monte Casino 8
72-600 Świnoujście

Projektant: mgr inż. Bartosz Muszyński
upr. nr ZAP/0132/POOK/11



1. Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt prac remontowych dotyczących dachu oraz wykonania wentylacji pomieszczeń hali.

2. Zakres robót i kolejność realizacji.

Roboty budowlano- montażowe dachu obejmują :

- montaż rusztowań,
- rozbiórkę pokrycia dachu,
- rozbiórkę rynien, rur spustowych, obróbki blacharskiej,
- rozebranie spalonej więźby dachowej,
- oczyszczenie i konserwację nienaruszonej części więźby dachowej,
- wymianę nadpalonej więźby dachowej,
- montaż nowej więźby dachowej,
- przemurowanie ścianek attyk,
- wykonanie otworu na okna połaciowe i wylaz dachowy,
- wykonanie pełnego deskowania dachu,
- pokrycie dachu papą bitumiczną,
- założenie obróbek blacharskich
- założenie rynien i rur spustowych,
- wymianę instalacji odgromowej.

Roboty budowlano- montażowe wentylacji obejmują:

- wykucie w stropach otworów pod przewody wentylacyjne,
- montaż przewodów wentylacyjnych,
- montaż kanału nawiewnego do pomieszczenia kotłowni

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek usługowy

Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska
ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41
tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują na terenie projektowanej inwestycji.

5. Przewidziane zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu ; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodenia strefy niebezpiecznej).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych;

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska
ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41
tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

6. Prowadzenie i instruktaż pracowników.

Instruktaż należy prowadzić codziennie przed wykonaniem wyznaczonych robót z omówieniem zakresu i sposobu wykonania – przez kierownika i majstra.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- zabezpieczenie strefy roboczej, składowania materiałów,
- odbiór techniczny prawidłowego wykonania pomostów roboczych i rusztowań przed wykonaniem robót,
- zabezpieczenie rusztowań siatka ochronna;
- zabezpieczenie przejść lub przejazdów pod rusztowaniem daszkami ochronnymi o szerokości większej o co najmniej 100 cm od szerokości przejścia
- miejsca, w których prowadzone są prace przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań oraz w czasie wykonywania robót na rusztowaniu, należy oznaczyć za pomocą tablic ostrzegawczych, umieszczonych na widocznych miejscach. Tablice należy umieszczać na wysokości 250 cm nad terenem.

Obiekt podczas prowadzenia robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Wysokość ogrodzenia co najmniej 1,5 m.

Miejsca wykonania robót, dojścia, dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone.

8. Wymagania dotyczące rusztowań:

Usługi Projektowe PROJECT mgr Justyna Czuchrowska
ul. Łużycka 133/1, 74-100 Gryfino, NIP: 858-173-03-41
tel. kom.: +48 609-683-500, e-mail: justyna.czuchrowska@wp.pl



Rusztowania przyścienne:

- pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowania;
- rusztowania powinny być wyposażone w pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej do pomieszczenia zatrudnionych na nich pracowników, składowania podręcznych narzędzi i niezbędnych ilości materiałów oraz wykonywania pracy w dogodnej pozycji przez zatrudnionych robotników dla danego rodzaju robót;
- obciążanie pomostów ponad określoną ich nośność, gromadzenie się na nich pracowników oraz pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostu jest zabronione;
- użytkowanie rusztowania powinno być dopuszczone dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności do wykonywania określonych robót zapisem w dzienniku budowy, dokonany przez kierownika budowy;
- rusztowania należy obowiązkowo sprawdzać okresowo, nie rzadziej niż raz na miesiąc, a ponadto przy silnych wiatrach i opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni;
- rozstawy stojaków nie powinny być większe niż:
 - w kierunku równoległym do ściany dla rusztowań stalowych 2,0 m;
 - w kierunku prostopadłym do ściany 1,35m;
- stężenia rusztowań przyściennych o wys. ponad 10 m należy mocować do stojaków i rozmieszczać na całej długości rusztowania, w sposób zapewniający nieprzesuwność węzłów. W pionie należy stężenia rozmieszczać w odstępach nie większych niż 6,0 m;
- konstrukcje rusztowania należy mocować do ściany budynku w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji oraz przeniesienie na ścianę sił zewnętrznych działających na rusztowanie;
- rusztowania o długości większej niż 10,0 m należy dodatkowo kotwic na boczne parcie wiatru;
- rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscu przejść powinny mieć daszki ochronne nachylone w kierunku rusztowania pod kątem nie mniejszym niż 40 stopni do poziomu;
- przejścia lub przejazdy pod rusztowaniem należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi o szer. większej o co najmniej 100 cm od szerokości przejścia lub przejazdu, dochodzącymi do ściany obiektu budowlanego;



- rusztowanie przyściennie z rur stalowych powinno być zabezpieczone siecią odgromowa przed wyładowaniami atmosferycznymi;
- zabezpieczenie rusztowań siatką ochronną;
- powinny być zamocowane znaki ostrzegawcze, odbojnice.

Opracowujący:
mgr inż. arch. Marta Rymar
inż. Mateusz Naróg

Projektant:
mgr inż. Bartosz Muszyński
upr. nr ZAP/0132/POOK/11