

JEDNOSTKA PROJEKTWA
Nazwa Firma TECHMAR Marek Majewski
Adres 47-206 Kędzierzyn-Koźle ; ul.Portowa 11

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT BUDOWLANY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	47-200 Kędzierzyn – Koźle ;ul.Piastowska 58
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XIII
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	Kędzierzyn.-Koźle obręb:koźle
NR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ NA KTÓREJ OBIEKT JEST USYTUOWANY	1572/2
INWESTOR	MZBK w Kędzierzynie-Koźlu 47-220 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Grunwaldzka 6

ZAKRES OPRACOWANIA	FUNKCJA PROJEKTANTA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Architektura konstrukcja	AUTOR PROJEKTU	mgr inż. arch. Mariusz Rachuba	26.06.2023	
	Nr.UPRAWNIEŃ	1291/94		
Architektura	OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Marek Majewski	26.06.2023	

Instalacje	PROJEKTANT	Tech.Jan Dubianik	26.06.2023	
sanitarne	Nr.UPRAWNIEŃ	218/93/Op		
Instalacje	PROJEKTANT	Tech.Bernard Kubina	26.06.2023	
elektryczne	Nr.UPRAWNIEŃ	170/72/Op		

SPIS TREŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	STRONA
CZĘŚĆ OPISOWA	Str.1-46
1.Oświadczenie projektantów	Str.2
2.Opis techniczny	Str.4-24
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	Str.25-46

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:

:

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

Adres Inwestycji: 47-200 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Piastowska 58

opracowany: 26.06.2023

dla: MZBK w Kędzierzynie-Koźlu

;47-220 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Grunwaldzka

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZAKRES OPRACOWANIA	FUNKCJA PROJEKTANTA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Architektura konstrukcja	AUTOR PROJEKTU	mgr inż. arch. Mariusz Rachuba	26.06.2023	
	Nr.UPRAWNIEŃ	1291/94		

Instalacje	PROJEKTANT	Tech.Jan Dubianik	26.06.2023	
sanitarne	Nr.UPRAWNIEŃ	218/93/Op		
Instalacje	PROJEKTANT	Tech.Bernard Kubina	26.06.2023	
elektryczne	Nr.UPRAWNIEŃ	170/72/Op		

Spis treści

1.CZĘŚĆ A – projekt zagospodarowania terenu 4
2.CZĘŚĆ B – stan istniejący 5-6
3.CZĘŚĆ C – projekt architektoniczny 6-19
4.BIOŻ 20-24

Część rysunkowa

Rys.nr.A1 projekt zagospodarowania	
Rys.nr.A2 Elewacja wschodnia stan istniejący	
Rys.nr.A3 Elewacja południowa stan istniejący	
Rys.nr.A4 Elewacja północna stan istniejący	
Rys.nr.A5 Elewacja zachodnia stan istniejący	
Rys.nr.A6 Elewacja wschodnia stan projektowany	
Rys.nr.A7 Elewacja południowa stan projektowany	
Rys.nr.A8 Elewacja północna stan projektowany	
Rys.nr.A9 Elewacja zachodnia stan projektowany	
Rys.nr.A10 Rzut parteru docieplenie	
Rys.nr.A11 Rzut piętra docieplenie	
Rys.nr.A12 Rzut i przekrój więźby dachowej	
Rys.nr.A13 Rzut dachu	
Rys.nr.I1 Projekt instalacji odwodnienia	
Rys.nr.I2 Projekt instalacji odwodnienia przekrój B-B	
Rys.nr.I3 Projekt instalacji odwodnienia rynien	
Rys.nr.E1 Projekt instalacji ogromowej widok	
Rys.nr.E2 Projekt instalacji ogromowej rzut	
Rys.nr.S1 Koncepcja scalania spękań	
Rys.nr.S2 Wzmocnienie sklepień nad wejściem	
Rys.nr.S3 Wymiana elementów przy wejściu głównym	

CZĘŚĆ A – projekt zagospodarowania terenu

1. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Lokalizacja: 47-200 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Piastowska 58 działka nr. 1572/2

Inwestor: MZBK w Kędzierzynie-Koźlu 47-220 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Grunwaldzka 6

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania działki nr ewid. 1572/2 w K.-Koźlu przy ul. Piastowskiej, na której znajduje się budynek mieszkalny wielorodzinny nr 58 mający być przedmiotem termomodernizacji.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna na obiekcie
- Uzgodnienia z Inwestorem dotyczące zakresu przeprowadzenia termomodernizacji
- Ocena techniczna stanu technicznego konstrukcji budynku istniejącego
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowe
- Uzgodnienie wykonane na spotkaniach z inspektorem

1.3 CHARAKTERYSTYKA TERENU

Działka nr 1572/2 jest działką budowlaną z zabudową mieszkalną wielorodzinną, na działce znajduje się jeden budynek. Jest to teren płaski. Teren nie podlega ochronie Konserwatora Zabytków. Teren nie znajduje się w zasięgu wpływów eksploatacji górniczej.

1.4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Na rzeczonej działce nie przewiduje się lokalizowania nowych obiektów lub rozbudowy istniejących. Projektowane zmiany dotyczą polepszenia parametrów technicznych budynku objętego termomodernizacją a w szczególności zmniejszeniu strat ciepła. Po wykonaniu izolacji termicznej planuje się projekt kanalizacji deszczowej oraz budowę nawierzchni utwardzonych przed wejściem do budynku odrębne opracowanie

1.5 BILANS TERENU

Nie przewiduje się zmian w zakresie bilansu terenu.

- całkowita powierzchnia terenu inwestycji.....bez zmian
- powierzchnia zabudowy (część istniejąca + rozbudowa)..... bez zmian
- powierzchnia terenu biologicznie czynnego..... bez zmian
- powierzchnia nawierzchni utwardzonych (dojścia, dojazdy,)..... bez zmian

1.6. WSKAŹNIK ZABUDOWY DZIAŁKI bez zmian

1.7. PROCENT UDZIAŁU TERENÓW ZIELONYCH bez zmian

1.8 OBSŁUGA NOWOPROJEKTOWANEGO OBIEKTU W ZAKRESIE

INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W budynkach objętych opracowaniem nie przewiduje się zmian w zakresie infrastruktury technicznej

1.9 MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH Bez zmian. W zewnętrznym zadaszonym miejscu w zamykanych pojemnikach przeznaczonych do gromadzenia odpadów stałych.

CZĘŚĆ B – stan istniejący

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Lokalizacja: 47-200 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Piastowska 58 działka nr. 1572/2

Inwestor: MZBK w Kędzierzynie-Koźlu 47-220 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Grunwaldzka 6

1.1 OPIS BUDYNKU

Budynek mieszkalny wielorodzinny z lokalem usługowym na parterze dostępnym od strony ulicy Piastowskiej. Budynek został zrealizowany około roku 1940 roku.

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem składającym się z 1-kondygnacyjnej części frontowej . Nad częścią mieszkalną nad całym budynkiem znajduje się poddasze nieużytkowe. Pod budynkiem znajduje się częściowe podpiwniczenie. Dach skośny, w części od strony ulicy – dwuspadowy, w częściach bocznych – dwuspadowy. Do budynku przylega od strony zachodniej budynek mieszkalny wielorodzinny. Kamienica posiada jedno główne wejście –przejście przez część centralną klatkę na podwórko, gdzie znajduje się klatka schodowa obsługująca mieszkania.Do lokalu usługowego wejście przez dwie bramy garażowe lokal połączony jest z pomieszczeniami należącymi do osobnej części budynku

1.2 KONSTRUKCJA

Ściany:

-Ściany fundamentowe i fundamenty:

Ściany fundamentowe/ ściany piwniczne wykonane z cegły pełnej czerwonej wypalanej.

-Ściany zewnętrzne:

Ściany kondygnacji naziemnych murowane z cegły ceramicznej wypalanej pełnej. Grubość ścian jest zmienna zależnie od kondygnacji. Ściany zewnętrzne bez izolacji termicznej. Elewacja frontowa oraz elewacje oficyn otynkowane Tynki na elewacjach dotychczas nie naprawiane zachowały się w niewielkim stopniu. Ściany szczytowe oraz elewacja w dużym stopniu zniszczone .

Stropy: -nad piwnicą: Strop typu odcinkowego ze sklepieniami z cegły ceramicznej czerwonej na belkach stalowych dwuteowych.

-nad kondygnacjami naziemnymi: Strop o konstrukcji drewnianej z legarów z belek drewnianych. Sufity wykonane z desek z tynkami wapiennymi na matach trzcinowych. Nad ostatnią kondygnacją, na poddaszu na stropie deski bez warstwy wykończeniowej.

Nadproża:

-Otwory zewnętrzne – sklepienia łukowe z cegły pełnej wysokości 1,5 cegły wykonane na płasko

-Otwory wewnętrzne – sklepienia łukowe wykonane na płasko

Dach:

-Konstrukcja dachu drewniana, płatwiowo-krokwiowa, oparta na ścianach murowanych. Słupy drewniane z mieczami pod każdą płatwią. W miejscach słupów występują kleszcze spinające sąsiednie stolce. Słupy drewniane oparte na belkach stropowych poprzez wymiany – belki podwalinowe. W ścianach bocznych kolankowych występują również ściany stolcowe. -Dach symetryczny dwuspadowy krzyżujący się..

-Konstrukcja dachowa sprzed okresu lat 80

-łączenia na czopy i gniazda oraz drewniane kliny i kołki.

- Ściany szczytowe wyprowadzone do połaci dachu

-Poszycie dachu – deskowanie pełne - Pokrycie dachu - papa

1.3 OPIS STANU TECHNICZNEGO

Stan techniczny obiektu został określony jako dobry. Oględziny budynków a w szczególności więźby drewnianej pozwalają stwierdzić, że elementy więźby dachowej są w stanie technicznym odpowiednim bez widocznych ugięć i wypaczeń i w pełni spełniają warunki do dalszego ich wykorzystania przy zamierzonym remoncie dachu poza elementami porażonymi w miejscach nieszczelności dachu o wielkości 10-15% całości elementów. Pokrycie dachu uznano jako elementy dobre i zakwalifikowano je do wymiany wraz z obróbkami i wyrobami blacharskimi. Kominy na poddaszu są w stanie dobrym, nie wymagającym przebudowywania a jedynie kwalifikują się do miejscowych napraw. Obróbki blacharskie projektuje się z blachy cynkowo - tytanowej w kolorze naturalnym. Przewiduje się wymianę wszystkich obróbek blacharskich na nowe, wokół kominów i na zakończeniach zejścia styropapy do rynien.

CZĘŚĆ C – projekt architektoniczny

1. OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTONICZNY

Lokalizacja: 47-200 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Piastowska 58 działka nr. 1572/2

Inwestor: MZBK w Kędzierzynie-Koźlu 47-220 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Grunwaldzka 6

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ulicy Piastowskiej 58 w K.-Koźlu . Zakres opracowania obejmuje prace remontowe konieczne do wykonania ocieplenia budynku metodą BSO, wykonanie izolacji poziomej ścian piwnicznych budynku, wymianę częściowej stolarki okiennej i bram wjazdowych

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora -Wizja lokalna na obiekcie
- Uzgodnienia z Inwestorem dotyczące zakresu przeprowadzenia termomodernizacji
- Ocena techniczna stanu technicznego konstrukcji budynku istniejącego
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowe
- Uzgodnienie wykonane na spotkaniach roboczych

1.3 LOKALIZACJA

Docieplany budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany jest przy ul. Piastowskiej, 47-200 K.-Koźle

1.4 OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Budynek mieszkalny wielorodzinny z lokalem usługowym na parterze dostępnym od strony ulicy Piastowskiej. Budynek został zrealizowany około roku 1940 roku. Przedmiotowy obiekt jest budynkiem składającym się z 1-kondygnacyjnej części frontowej . Nad częścią mieszkalną nad całym budynkiem znajduje się poddasze nieużytkowe. Pod budynkiem znajduje się częściowe podpiwniczenie. Dach skośny, w części od strony ulicy – dwuspadowy, w częściach bocznych – dwuspadowy. Do budynku przylega od strony zachodniej budynek mieszkalny wielorodzinny. Kamienica posiada jedno główne wejście –przejście przez część centralną klatkę na podwórko, gdzie znajduje się klatka schodowa obsługująca mieszkania.Do lokalu usługowego wejście przez dwie bramy garażowe lokal połączony jest z pomieszczeniami należącymi do osobnej części budynku

1.5 DANE TECHNICZNO-REALIZACYJNE UWAGA: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH NALEŻY BEZWZGLĘDNIIE WYKONAĆ NIEZBĘDNE PRACE REMONTOWE I WZMOCNIENIA OKREŚLONE W CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ NINIEJSZEGO OPRACOWANIA.

1.5.1 IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE

Planuje się wykonanie:

- izolacji przeciw-wodnej pionowej ścian piwnic docieplając styrodurem i zabezpieczając folią bombelkową

UWAGA: ZE WZGLĘDU NA SPECJALISTYCZNY CHARAKTER WYBRANYCH METOD WYKONANIA IZOLACJI PRZECIWWODNYCH W BUDYNKU, NIEUMIĘJTNE WYKONANIE IZOLACJI MOŻE BYĆ PRZYCZYNĄ DAJSZEGO WYSTĘPOWANIA WILGOCI. ZWRACA SIĘ UWAGĘ NA KONIECZNOŚĆ ZLECENIA WYKONANIA PRAC ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM IZOLACJI WYSPECJALIZOWANEJ FIRMIE WYKONAWCZEJ. ZALECA SIĘ UPORZĄDKOWANIE ODWODNIENIA RYNIEN POPRZECZ ODWODNIENIE LINIOW DO KANALIZACJI DESZCZOWEJ W DRODZE (ODREBNE OPRACOWANIE)

1.5.2 IZOLACJA ŚCIAN PIWNICY DO POZIOMU STROPU NAD PIWNICĄ

. Projektuje się wykonanie izolacji pionowej przeciw-wodnej od strony zewnętrznej. Po wykonaniu wykopu na głębokość spodu kanałów wentylacyjnych, należy oczyścić ściany budynku, uzupełnić spoiny między cegłami. Na oczyszczonej ścianie wykonać tynk cementowy. Po osuszeniu wykonać izolację pionową przeciw-wodną 2x papa termozgrzewalna zgrzewana na zagruntowanym podłożu lub izolację bitumiczną Izolację przeciw-wodną wykonać na wysokość do 60cm ponad poziomem terenu. Po wykonaniu izolacji przeciw-wodnej należy wykonać izolację termiczną z polistyrenu ekstrudowanego gr.5cm. Całość należy zabezpieczyć folią bombelkową .Na dnie wykopu należy umieścić otok z drenażu który odprowadzi nadmiar wody do studzienek zewnętrznych następnie do deszczówki w drodze

1.6. POSADZKA NA PODEŚCIE WEJŚCIOWYM .

Należy skuć istniejącą posadzkę. wykonać nową posadzkę . Rzędna posadzki bez zmian.

- Posadzka przemysłowa 15 cm zbrojona siatką zbrojarską 15x15 fi8mm. (Beton C25/30 W8)
- Styropian EPS 200-036 grubości 5cm
- Izolacja przeciw-wodna 2x papa termozgrzewalna
- Beton grubości 10cm (Beton C12/15)
- Piasek zagęszczany warstwami 20cm.

1.6.1 Naprawa pęknięć i zarysowań za pomocą zbrojenia

Zarysowane i spękanne ściany murowe wzmacnia się między innymi przez zbrojenie spoin prętami stalowymi na zaprawie cementowej, przy czym ich średnica nie powinna przekraczać 10 mm ze względu na szerokość spoin i maksymalne wykorzystanie nośności pręta, wynikającej z przyczepności zaprawy oraz obwodu i długości pręta. Przed wzmocnieniem elementu wypełnia się zaprawą cementową wszystkie rysy i spękania, następnie usuwa tynk z obu stron ściany (co najmniej na 50 cm z obu stron pęknięcia lub rysy), usuwa zaprawę ze spoin na głębokość 2÷3 cm spoin powyżej i poniżej rysy. Po dokładnym oczyszczeniu spoin i powierzchni ściany z resztek zaprawy i po zmyciu ich wodą spoiny wypełnia się zaprawą cementową co

najmniej marki M-7 i wciska w nią pręty stalowe odpowiedniej długości. Pręty daje się nie rzadziej niż co 3 spoinę. Po wciśnięciu prętów uzupełnia się zaprawę w spoinach, a po jej związaniu ścianę tynkuje się. Spękane ściany można również zbroić prętami o konstrukcji spiralnej ze stali nierdzewnej (sugerujemy zastosowanie tej metody z prętami Halibar łączone metodą helifix). Specyficzna konstrukcja prętów zapewnia dużą wytrzymałość na rozciąganie ściany i jednocześnie dużą odkształcalność pozwalającą na znaczne przemieszczenia konstrukcji. Pręty te o średnicy 4,5 mm do 8 mm i długości 7 m, mogą być stosowane jako zbrojenie podłużne ścian. Wysoka wytrzymałość stali oraz unikatowy kształt zbrojenia w połączeniu z odpowiednim zaczynem zapewnia bardzo efektywny rodzaj wzmocnienia, przenoszący naprężenia rozciągające w murze przy jednoczesnej znacznej odkształcalności konstrukcji. Staje się ona przez to mało wrażliwa na dalsze ewentualne przemieszczenia. Metodę tą pokazano na rysunkach nr. S1 przedstawiono szczegółową koncepcję scalania spękań na fasadach budynków.

1.7 WIĘZBA DACHOWA

Wszystkie elementy konstrukcji drewnianej należy oczyścić z zewnętrznej skorodowanej warstwy wierzchniej, która została naruszona przez szkodniki; drewno należy oczyścić do zdrowego rdzenia belki. Oczyszczenie przeprowadzić w rejonach dostępnych od strony wewnętrznej pomieszczenia. Należy przeprowadzić impregnację elementów drewnianych środkami grzybobójczymi, przeciw szkodnikom oraz zawierającym impregnat biochronny oraz chroniący przed działaniem ognia. Środek powinien być dopuszczony do stosowania wewnątrz pomieszczeń. Po oględzinach więzba jest w dobrym stanie przewiduję się wzmocnienia 4 słupów poprzez dokręcenie prętami na wylot belek wzmacniających z dwóch stron dodatkowo należy wymienić jeden słup w narożu który jest spróchniały poprzez brak izolacji ściany przyległego budynku . Przez zaciekanie z tego samego miejsca należy wymienić fragment murłaty po obu stronach poddasza wg rys. Ze względu na zły stan poszycia (deskowania) w zewnętrznych częściach okapu zakłada się częściową wymianę deskowania . Poddasze budynku jest poddaszem nieużytkowym należy zapewnić jego prawidłową wentylację(kratki wentylacyjne w oknach).

1.8 OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH TERMOMODERNIZACJI OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH UWAGA! PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH NALEŻY BEZWZGLĘDNI WYKONAĆ NIEZBĘDNE PRACE REMONTOWE SKUCIE WSZYSTKICH ORNAMENTÓW ORAZ WYSTAJĄCYCH GZYMSÓW

1.8.1 PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA

Minimalna grubość warstwy izolacyjnej powinna zapewniać parametry cieplne przegrody odpowiadające wymogom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r.) wraz z późniejszymi zmianami.

Grubość warstwy izolacyjnej przyjęto na podstawie obliczeń

-Dla zapewnienia właściwej izolacji termicznej ścian elewacje należy docieplić warstwą styropianu o grubości min. 12 cm.

-Dla zapewnienia wymaganej izolacyjności dachu planuje się docieplenie poddasza warstwą styropapy o grubości 15cm

1.8.2 DOBÓR METODY WYKONANIA TERMOMODERNIZACJI

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem przyjęto wykonanie termomodernizacji przedmiotowego obiektu metodą BSO z użyciem płyt styropianowych zespolonym

rozwiązaniu systemowym, Przyjęty system musi posiadać właściwą aprobatę techniczną jako system NRO, z zachowaniem następujących warunków:

- przyjęty system posiadać musi właściwą aprobatę techniczną klasyfikującą go jako system NRO (nie rozprzestrzeniający ognia)
- wszystkie materiały termomodernizacyjne tj. rodzaj siatek, kleju, mas tynkarskich, obróbek poszczególnych detali przyjmować wg jednego wybranego systemu. (Łączenie produktów wchodzących w skład różnych systemów termomodernizacyjnych powoduje ryzyko powstania wad)
- stosować styropian samogasnący odmiany EPS 70 lub EPS 100 $\lambda_{\max} = 0,04$ W/mK
- styropian musi być sezonowany w blokach 2 m-ce (użycie styropianu niesezonowanego powoduje powstanie rys na powierzchni tynku,
- zaleca się stosowanie płyt styropianowych o wym 100x50cm,
- grubość warstwy styropianu przyjmować zgodnie z punktem 1.8.3
- rodzaj i długości kołków przyjmować zgodnie z punktem 1.8.4

1.8.3 WYMAGANA GRUBOŚĆ WARSTWY TERMOIZOLACJI ŚCIAN

Grubość warstwy izolacyjnej przyjęto na podstawie programu kalkulatora współczynnika U przegród. Dla zapewnienia właściwej izolacji termicznej ścian należy docieplić je warstwą styropianu o grubości min. 12 cm. Styropian $\lambda_{\max} = 0,04$ W/mK

1.8.4 DOBÓR TYPU, DŁUGOŚCI I ILOŚCI KOŁKÓW MOCUJĄCYCH TERMOIZOLACJĘ

Projektuje się zastosowanie kołków rozprężnych, wkręcanych, z trzpieniem metalowym, kadmowanym, typu KOELNER KI 10 - 180, z talerzykiem 60 mm; wpuszczanych w termoizolację (z zastosowaniem styropianowej zaślepki). Ilość kołków: 4szt / m² (w obszarze przynaroznikowym do 1,5 m od skraju - 6szt / m²) (w miejscach zastosowania podklejek termoizolacji należy zweryfikować długość zastosowanego kołka).

1.8.5 TECHNOLOGIA WYKONANIA DOCIEPLENIA ŚCIAN BUDYNKU

Prace dociepleniowe należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania termomodernizacji metodą lekką mokrą tj.: Podczas obróbki i twardnienia materiałów temperatura powietrza na zewnątrz i samych ścian nie może spaść poniżej 5oC Zaprawy klejowe i tynkarskie należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem wskutek bezpośredniego oddziaływania słońca i wysokich temperatur powietrza (praca w temp. pow. 25 OC) powoduje zbyt szybkie odparowywanie wody z zapraw.

1.8.6 PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do właściwych prac dociepleniowych należy: - wygrodzić i zabezpieczyć teren prac budowlanych - zmontować rusztowanie ramowe z zachowaniem obowiązujących warunków technicznych - skuć pozostałości istniejących tynków - uzupełnić ubytki w murze zewnętrznym - wykonać prace budowlane mające na celu wzmocnienie konstrukcji budynku, opisane w części konstrukcyjnej niniejszego opracowania. - zmyć powierzchnię ocieplanych ścian, wodą pod ciśnieniem, z brudu, pamiętając o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed przyklejeniem płyt styropianowych, - zdjąć ewentualne zwody piorunochronne oraz przedłużyć kotwy dla ich późniejszego zamocowania - zdemontować parapety i opierzenia blacharskie

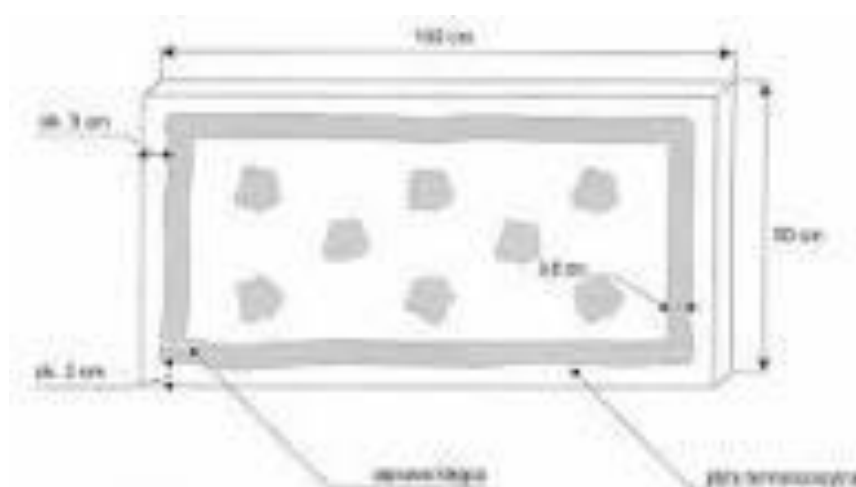
1.8.7 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

W ścianach podłożem dla projektowanego ocieplenia będzie ściana ceglana z uzupełnionymi spoinami. Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić ich powierzchnię i dokonać oceny przyczepności zaprawy klejącej do podłoża. Ocenę przyczepności zaprawy klejącej do istniejącego podłoża dokonać można na podstawie wyników przeprowadzonych prób. Szczegółowy opis wykonania

próby przyczepności zamieszczony jest w instrukcji ITB. Po ocenie przyczepności docieplanej powierzchni ściany należy: - ewentualne nierówności i ubytki w powierzchni przekraczające 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w przypadku nierówności głębszych niż 30 mm ubytki wypełniać w kilku warstwach).

1.8.8 PRZYKLEJANIE PŁYT TERMOIZOLACYJNYCH

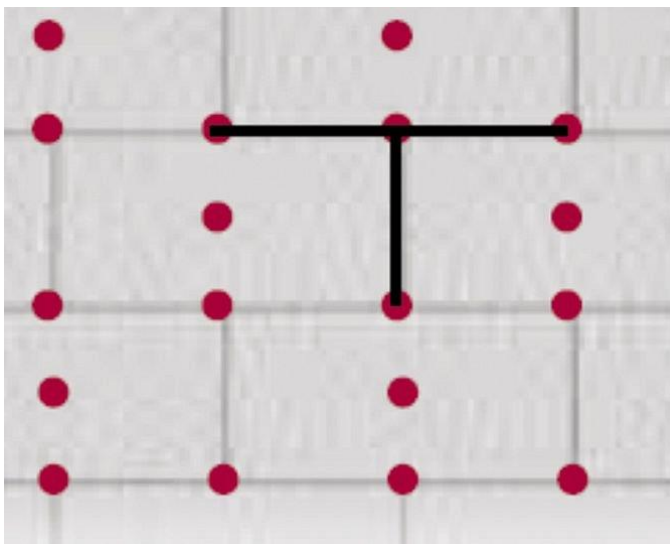
Z uwagi na nierówności podłoża (>2 mm) nanoszenie masy klejowej odbywać się powinno metodą punktowo-pasową tj. dookoła, wzdłuż krawędzi przyklejanej płyty pas o szerokości 3 do 8 cm oraz, w zależności od przyjętego systemu ocieplania, 6 do 10 punktów klejących o średnicy ok. 10 cm równomiernie rozłożonych w dwóch rzędach (Rys. 1). Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ płyt należy rozplanować w taki sposób aby ich styki nie pokrywały się krawędziami ościeży okiennych. Przyklejanie płyt bez przewiązania powoduje skumulowanie naprężeń w warstwie zbrojącej. Podobnie pokrywanie się krawędzi płyt z krawędziami otworów okiennych osłabia układ ociepleniowy. Pokrytą klejem płytę przyklejać należy do ściany dociskając i lekko ją przesuwając w celu uzyskania pełnego kontaktu kleju z powierzchnią ocieplanej ściany. Brzeg płyty musi być całkowicie przyklejony, dlatego też należy stale kontrolować prawidłowość klejenia. Uwaga: Klej nie może znajdować się na bocznych krawędziach płyt. Ewentualne wybrakowania lub otwarte fugi wypełnić paskami styropianu lub pianką poliuretanową. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. Aby elewacja nie była pofalowana, uskoki pomiędzy poszczególnymi płytami należy zeszlifować przy pomocy płyty szlifierskiej.



Przykładowy sposób rozmieszczenia zaprawy klejącej na płycie styropianowej

1.8.9 KOŁKOWANIE PŁYT

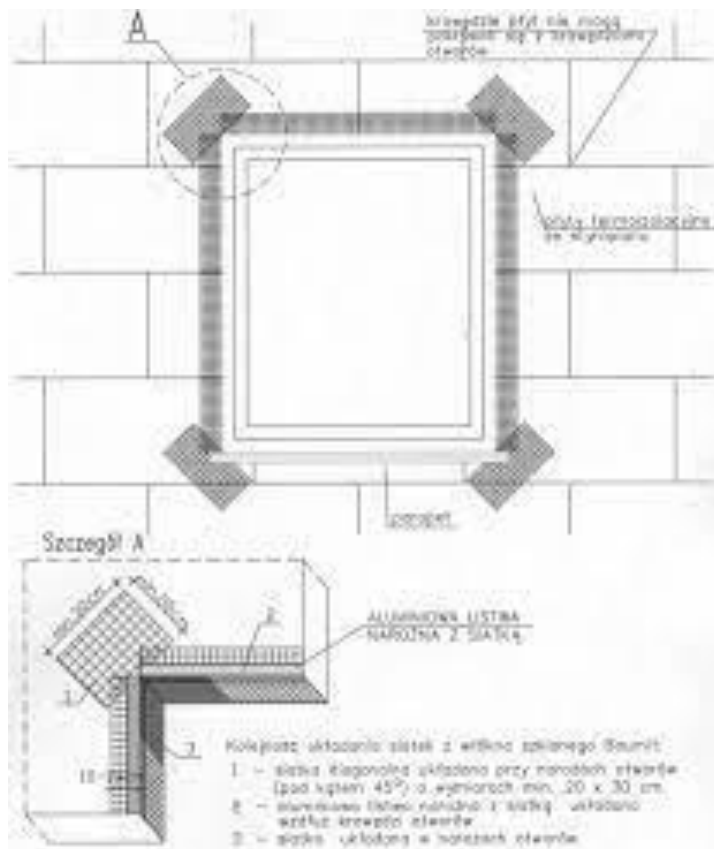
Kołkowanie płyt należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu kleju (po 24 godzinach od ich przyklejenia) za pomocą kołków wpuszczanych w warstwę zastosowanej termoizolacji. Projektuje się zastosowanie kołków rozprężnych, wkręcanych, z trzpieniem metalowym, kadmowanym, typu KOELNER KI 10 - 180, z talerzykiem 60 mm; wpuszczanych w termoizolację (z zastosowaniem styropianowej zaślepki). Ilość kołków: 4szt / m² (w obszarze przynaróżnikowym do 1,5 m od skraju - 6szt / m²) Odległość zewnętrznego kołka od krawędzi ściany min. 5 cm (Rys. 2)



Rys. 2 - Przykładowy sposób rozmieszczenia łączników mechanicznych

1.8.10 WARSTWA ZBROJENIOWA

Zaprawę klejącą i zbrojeniową układać należy najwcześniej po upływie 24 godzin od momentu ułożenia płyt termoizolacyjnych. Zaprawę nakładać za pomocą pacy zębatej 10x12 cm, tworząc przy tym łożę grzebieniowe, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojeniowej, pomniejszonej z jednej strony o szerokość łączenia min. 5 do 10 cm (w zależności od przyjętego systemu ocieplania). Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wcisnąć w nią siatkę szklaną za pomocą pacy stalowej. Następnie na powierzchnię przyklejonej siatki nanieść (metodą „mokre na mokre”) drugą warstwę zaprawy klejącej o grubości ok. 1mm, celem całkowitego przykrycia siatki i wygładzenia powierzchni (siatka musi znajdować się całkowicie w górnej części zaprawy zbrojeniowej i nie powinna być widoczna) Pasy siatki zbrojącej założyć na siebie po obu stronach na 5 do 10 cm, powinny one też ewentualnie sięgać poza narożniki otworów lub budynku min 15 cm. Uwaga: - Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojeniowej bez uprzedniego pokrycia płyt termoizolacyjnych zaprawą klejącą, - Zatopiona w zaprawie klejącej siatka powinna być równomiernie napięta i nie może wykazywać sfałdowań W celu zabezpieczenia izolacji termicznej przed ewentualnymi uszkodzeniami w trakcie eksploatacji, należy: - Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych zastosować ukośne prostokąty siatki zbrojeniowej zapobiegające powstawaniu rys na przedłużeniu przekątnych tych otworów (Rys. 3) - Bezwzględnie zamontować elementy wzmacniające wg szczegółów elewacyjnych.



Rys. 3. Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych zastosować ukośne prostokąty siatki zbrojeniowej zapobiegając rys na przedłużeniu przekątnych tych otworów.

1.8.11 WIERZCHNI TYNK - KOLORYSTYKA

Po związaniu warstwy zbrojeniowej należy jej powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym, a następnie wykonać podkład tynkarski odpowiedni dla przyjętego systemu i rodzaju tynku. Na ocieplanej przegrodzie projektuje się wykonanie tynku mineralnego, pokrytego powłokami malarskimi z farb silikonowych według przyjętej kolorystyki. W nawiązaniu do charakteru budynku zakłada się malowanie pasów ciemniejszym kolorem w miejscach skutych gzymsów

1.9 DOCIEPLENIE STROPODACHU

1.9.1 . UKŁAD WRSTW .

W opracowaniu niniejszym zaproponowano docieplenie stropodachu warstwą styropapy na wierzchu istniejącego pokrycia papy oraz wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej, wraz z wykonaniem okapu , podmurowania kominów i wykonania izolacji pionowej na przylegającym budynku . Osiągnięcie wymaganego obecnie dla stropów współczynnika przenikania ciepła jest możliwe przy grubości warstwy izolacyjnej ze styropianu 15 cm. W związku z powyższym w niniejszym opracowaniu przyjęto następujący sposób wykonanie docieplenia stropodachu z zastosowaniem układu warstw jak poniżej:

Hydroizolacja – jako pokrycie przyjęto następujące papy

- - papa perforowana podkładowa PP-50/700,
 - papa termozgrzewalna podkładowa ZDUNBIT PF gr. 4 mm,
 - papa termozgrzewalna wierzchniego krycia POLBIT WF PYE PV 250 S5
- Termoizolacja - płyta ze styropianu laminowanego o grubości 15 cm, oklejona
- jednostronnie papą bitumiczną
 - Klej bitumiczny lub łączniki
 - Istniejące pokrycie
 - Podłoże - istniejący strop

1.9.2 Opis i kolejność wykonywania prac remontowych.

Przed przystąpieniem do właściwego układania poszczególnych nowych warstw dociepleniowych i hydroizolacyjnych na dachu należy wykonać poniższe czynności przygotowawcze:

- Zapoznać się ze stanem dachu, dokonać przeglądu czy nie pojawiły się uszkodzenia miejscowe istniejącego pokrycia.
- Wykonać podmurowanie i remont kominów. W związku z tym, że po wykonaniu docieplenia wysokość kominów nie będzie spełniała wymogów należy zdemontować czapy kominowe i wykonać podmurowanie kominów z cegły pełnej o wysokość trzech warstw cegły , czyli ok. 20 cm . Należy zamontować nowe betonowe czapy kominowe i zaimpregnować je środkiem wodoszczelnym Ceresit CR90 . Na wylotach kanałów wentylacyjnych należy zamontować kratki .

Wykonać dobudowy deskowania na zakończeniach ścian szczytowych. Należy zdemontować obróbkę blacharską z deskowania i zamontować dodatkowe deskowanie wysokość wynikająca z podniesienia dachu o grubość dokładanych warstw izolacyjnych , to jest o ok. 20 cm..

- Wykonać okap na deskowaniu podłużnych budynku.

Na krawędziach połaci dachowej, przy rynnach zamocować konstrukcje okapu z płyt OSB. ,zapewni ona prawidłowe i sztywne mocowanie uchwytów rynien dachowych oraz obróbkę blacharskich pasa pod i nadrynnowego. Wymiary należy sprawdzić po demontażu rynny i obróbkę . Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej 0,7 mm . Rynny i rury spustowe zamontować nowe(gdyby okazały się skorodowane) z blachy stalowej powlekanej o średnicach jak istniejące .

- Przygotować podłoże . Podłoże, na którym będą położone płyty styropianowe musi być czyste, równe, suche, wolne od pyłu, piasku, oleju i innych zanieczyszczeń.

Obróbki wokół nadbudówek (przy ogniomurkach, kominach, itp.) winny być wykończone klinami wybiegowymi. Suche podłoże zagruntować bitumicznym środkiem gruntującym, celem zapewnienia przyczepności. Gruntowanie ma na celu odtłuszczenie podłoża i usunięcie ewentualnego pyłu i kurzu, który zmniejsza przyczepność kleju.

- Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozmieszczenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu.

1.9.3 Układanie płyt styropapy

Ocieplenie stropodachu projektuje się z płyt ze styropianu laminowanego o grubości 15 cm . Płyty należy układać tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze dociśnięte. Zakłady z papy powinny przykrywać sąsiadujące płyty. Do mocowania termoizolacji w podłożu betonowym stosuje się łączniki składające się z teleskopu, wkrętu oraz kołka rozporowego (np. ESSVE, EJOT). Ilość łączników uzależniona jest od rodzaju dachu, jego strefy oraz wysokości na jakiej się znajduje

. Zgodnie z normą DIN 1055, w budynkach o wysokości do 20 m na dachach płaskich wyznacza się trzy strefy obciążenia wiatrem:

- strefa wewnętrzna,

- strefa brzegowa (krawędziowa),
- strefa narożna,

Strefą brzegową przedmiotowej połaci dachu jest obszar zewnętrzny o szerokości 1m. W obrębie strefy brzegowej wyznacza się obszar największego obciążenia wiatrem. Pozostała część dachu poza strefą brzegową to strefa wewnętrzna. Przyjmuje się, że w strefie narożnej jest potrzeba 9 łączników, w strefie brzegowej 6, w strefie środkowej 3 sztuki na 1 metr kwadratowy. Mocowanie styropapy można wykonać również za pomocą klejów. Bardzo ważnym etapem przed przystąpieniem do przyklejania styropapy jest właściwe przygotowanie podłoża. Musi ono zostać bardzo dobrze oczyszczone z brudu oraz starych nierówności. Należy pamiętać, aby dobrze zagruntować stare pokrycie roztworem bitumicznym (np. EMAILLIT BVextra). Należy koniecznie odczekać do wyschnięcia naniesionej powłoki. Na tak przygotowane podłoże można kleić płyty warstwowe. Klej nanosi się paskami o szer. 4 cm i gr. ok. 2 mm na oczyszczone, zagruntowane podłoże lub punktowo, ok. 6 - 8 placków na płytę, następnie na to układa się płytę oraz dociska, aby klej rozproszył się po większej powierzchni. Do klejenia płyt można stosować kleje przeznaczone do podłoża betonowych, z blach trapezowych i do istniejącego pokrycia papowego (np. Vedatex - Adhesiv) lub bitumiczne masy klejowe (np. Izoplast MEGA - TEX). Zaleca się w strefie narażonej na mocniejsze podrywanie wiatrem zastosować dodatkowo łączniki mechaniczne jak opisane powyżej.

1.9.4. Wykonanie hydroizolacji.

Po zamocowaniu styropapy można przystąpić do układania papy podkładowej wentylacyjnej. Papa wentylacyjna IZOBIT PP 50/700 lub równoważna przeznaczona jest do wykonywania wentylacji pokrycia w systemach jedno i wielowarstwowych. Zalecana jest w szczególności do wykonywania renowacji starych pokryć, jak również wykonywania nowych. Montuje się ją luźno układając na zakład 2-3 cm, należy zachować odległość ok. 0,5 m od pasa przyokapowego, dylatacji, wpustów dachowych, ogniomurów itp. Papy wentylacyjnej nie zalicza się jako warstwy w systemach dachowych. Stosowanie tej papy ma sens tylko w połączeniu z kominkami wentylacyjnymi. W celu odprowadzenia wilgoci spod pokrycia papowego należy zastosować kominki wentylacyjne jeden na ok. 40-60 m². Papę podkładową ZDUNBIT PF gr. 4 mm i wierzchniego krycia należy układać zgodnie ze sztuką dekarską, dbając o zachowanie odpowiednich szerokości zakładów. Należy unikać wywijania papy na ścianę szczytowa, kominy lub inne elementy konstrukcyjne dachu bezpośrednio pod kątem 90 stopni. Na ociepleniu należy przykleić lepikiem na gorąco warstwę podkładową z papy wentylacyjnej perforowanej. Jako wierzchnią warstwę pokrycia należy zastosować papę termozgrzewalną wierzchniego krycia POLBIT WF PYE PV 250 S5 lub równoważną. Papę układać równolegle do okapu i zgrzewać na całej powierzchni. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego podsypki należy zgrzać oraz docisnąć rolką tak, aby nastąpił wypływ bitumu. Zakłady czołowe należy zgrzać na szerokość 15 cm. Na okapach połaci, papę należy wywinąć zgodnie z rysunkiem szczegółu. Na kominach wywiniecie papy powinno wynosić co najmniej 7 cm. W pasie przyokapowym należy ułożyć dodatkowo warstwę papy podkładowej - papa termozgrzewalna podkładowa ZDUNBIT PF gr. 4 mm,

2 ELEMENTY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNEGO

2.1 RYNNY I RURY SPUSTOWE

Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej średnice w/g rysunków, z czyszczakiem (rewizją) umożliwiającą przegląd i czyszczenie rury spustowej. Odprowadzenie wody do istniejącej kanalizacji deszczowej. Rury spustowe w elewacji frontowej nie są podłączone do kanalizacji deszczowej. Projekt nie zakłada ich podłączenia.

2.2 WYKOŃCZENIA OŚCIEŻY OKIEN

Izolację cieplną naklejać z zakładem na stolarkę okienną od 1 do 5 cm w zależności od sytuacji. Dla wzmocnienia występujących krawędzi docieplenia należy stosować systemowe narożniki (kątowniki) aluminiowe z siatką lub systemowe pcv wklejane pod siatkę z włókna szklanego. Należy zwrócić uwagę na utrzymanie pionu linii okien w elewacji.

2.3 OPIERZENIA Przed przystąpieniem do docieplania ścian należy usunąć istniejące opierzenia: okapów gzymsów, parapety. Nowe parapety i elementy opierzeń wykonane zostaną z blachy ocynkowanej z uwzględnieniem dołożonej grubości warstwy ocieplenia. – obróbki te muszą wystawać poza lico ściany min. 30-40 mm i powinny zapewniać całkowitą ochronę przed migracją wilgoci.

2.4 INSTALACJA ODGROMOWA

Ze względu na brak instalacji odgromowej projektuje się nową instalację zagłębioną w wykopie pod instalację drenażu/

Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 62305-3 minimalna rezystancja uziomu nie może być mniejsza niż 10Ω . W przypadku nieuzyskania wymaganej rezystancji uziom należy pogłębić lub zastosować dodatkowe uziomy poziome lub pionowe.

Jeżeli nie można zapewnić wymaganego odstępu od wejść do budynku, przewód odprowadzający i uziemiający należy umieścić w rurze o wytrzymałości udarowej nie mniejszej niż 100kV (udar napięciowy o kształcie 1,2/50 ms), do głębokości 0,5 m w ziemi i do wysokości 2,0 m nad poziomem terenu.

Uwaga: Jeżeli sąsiadujący budynek posiada uziom otokowy to należy do niego bezwzględnie dołączyć projektowany uziom otokowy. W przypadku niewykonanie takiego połączenia istnieje ryzyko pojawienia się niebezpiecznego napięcia krokowego zagrażającego życiu.

2.4.1 Uziom otokowy

Projektowany uziom sztuczny typu B w postaci otoku(tylko częściowego ze względu na brak możliwości wykonania wykopu –przylegające kamienice) należy wykonać z bednarki stalowej ze stali cynkowanej ogniowo o przekroju 30x4mm. Uziom otokowy powinien zostać pograżony w ziemi na głębokość co najmniej 1m oraz odległości co najmniej 1,0m od fundamentów i ułożony na „sztorc”. Zwiększoną odległość otoku do wartości 1,5m należy zastosować przy wejściach do budynku, tarasach, przejściach dla pieszych, metalowych ogrodzeń oraz istniejących czynnych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych. W takich przypadkach bednarkę należy układać w rurze osłonowej o wytrzymałości udarowej nie mniejszej niż 100kV. Jeżeli istnieje możliwość połączenia uziomu otokowego z uziemieniem fundamentowym budynku lub innym elementem metalowym lub żelbetowym pograżonym w ziemi to należy takie połączenie wykonać. W miejscu montażu złącz kontrolnych z uziemienia fundamentowego należy wykonać wypusty z bednarki stalowej pomiedziowanej 30x4. Nowe wypusty należy połączyć w trwały sposób np. poprzez spawanie lub zgrzewanie egzotermiczne. Do uziomu otokowego należy dołączyć przewody łączące zaciski kontrolne z pionowymi przewodami odprowadzającymi. Zaciski kontrolne należy montować na elewacji budynku na wysokości ok 1,5m nad poziomem terenu. Połączenia z uziomem należy wykonać poprzez spawanie bądź zgrzewanie egzotermiczne. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją lakierem asfaltowym typu Bitex lub owinąć taśmą zabezpieczającą, a przewody

uziemiające poprzez posmarowaniem wazeliną techniczną na wysokości od - 0,3m ppt do +2m npt. Przewody uziemiające układane na zewnątrz budynku należy chronić rurami winidurowymi o łącznej grubości ścianek nie mniejszych niż 5mm. Zastosowanie rur pozwoli na zabezpieczenie przewodów przed uszkodzeniem mechanicznym oraz zapewni bezpieczeństwo dla osób przebywających w pobliżu instalacji odgromowej podczas wyładowań atmosferycznych. Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 62305-3 minimalna rezystancja uziomu nie może być mniejsza niż 10Ω. W przypadku nieuzyskania wymaganej rezystancji uziom należy pogłębić lub zastosować dodatkowe uziomy poziome lub pionowe.

2.4.2 Zwody poziome

Zaprojektowane zwody pionowe, poziome oraz przewody odprowadzające stanowią podstawową ochronę odgromowa w budynku Poczty Polskiej. Zgodnie z wymaganiami normy dla LPS klasy IV wymiary okna siatki ochronnej nie będą większe niż 20x20m a kąt nachylenia dachu zapewni odpowiedni kąt ochronny projektowanych zwodów. Zwody poziome należy wykonać z drutu stalowego pomiedziowanego o średnicy 8mm i montować przy pomocy wsporników umieszczonych na trasie zwodu w odstępach około 1m. Wszystkie zwody poziome należy połączyć ze zwodami pionowymi za pomocą odpowiednich uchwytów stalowych i zacisków.

2.4.3 Zwody pionowe

Należy wykonać z drutu stalowego pomiedziowanego o średnicy 8mm mocując je do ściany przy użyciu wsporników dystansowych zamontowanych w odstępach około 1m. Każdy ze zwodów pionowych należy połączyć z bednarką wystająca z ziemi stanowiącą przewód odprowadzający. Połączenie należy wykonać przy użyciu złącza kontrolnego ZK stanowiący zacisk probierczy SP. Rozmiar ZK powinien być odpowiedni do przekroju oraz zastosowanych materiałów elementów łączonych. Na najwyższych punktach takich jak attyki należy zamontować iglice odgromowe wykonane z drutu fi 8 o wysokości dostosowanej do elementu tak, aby co najmniej 0,5m drutu wystawało powyżej górnej krawędzi. Na środkowym kominie zamontować iglice kominową o wysokość 2m. Na pozostałych kominach wypuścić pręt pionowy z drutu FeCu fi 8 na wysokość 0,5m powyżej szczytu komina. Iglice odgromowe wykonane z drutu FeCu fi 8mm należy montować zgodnie w wytycznych przedstawionych na załączonym rysunku. Zwody pionowe należy montować z uwzględnieniem odstępu ochronnego o wartości co najmniej 20cm. Wszystkie połączenia mechaniczne należy zabezpieczyć wazeliną techniczną.

2.4.4 Zaciski probiercze

Zaciski probiercze złącza kontrolnego służą do połączenia przewodów odprowadzających poprzez przewód uziemiający z uziomem otokowym. Umożliwiają wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia oraz sprawdzenie ciągłości połączeń pomiędzy poszczególnymi częściami urządzenia odgromowego. Ze względu na wymagania przepisów które zobowiązują właściciela lub użytkownika obiektu do wykonywania regularnych przeglądów, konserwacji i wykonywania badań instalacji odgromowej zaciski probiercze złącza kontrolnego należy umieścić w łatwo dostępnym miejscu nie wyżej niż 1,8m nad poziomem terenu. Projektowana instalacja zawiera 6 sztuki zacisków probierczych zlokalizowanych na zewnątrz budynków zgodnie z rysunkami dołączonymi do niniejszej dokumentacji. Złącza kontrolne montować podtynkowo w odpowiednich puszkach. Wszystkie połączenia mechaniczne należy zabezpieczyć wazeliną techniczną.

2.4.5 Przewody uziemiające

Przewody uziemiające stanowią połączenie pomiędzy przewodami odprowadzającymi poprzez zaciski złącza kontrolnego a uziomem otokowym. Przewody uziemiające należy wykonać z bednarki stalowej pomiedziowanej o wymiarach 30x4mm. Na odcinku od złącza kontrolnego do poziomu około 0,5m pod ziemią przewód uziemiający należy prowadzić w rurze winidurowej o wytrzymałości udarowej nie mniejszej niż 100kV i łącznej grubości ścianek nie mniejszej niż 5mm. Przewody uziemiające łączyć z uziomem otokowym poprzez spawanie bądź zgrzewanie egzotermiczne. Połączenia należy pomalować asfaltową masą ochronną typu Bitex. Projektowana instalacja zawiera 4 sztuk przewodów uziemiających. Lokalizacje złącz kontrolnych przedstawiono na rysunkach załączonych do niniejszego opracowania.

2.4.6. Zalecenia dla wykonawcy

Wymaga się, aby przed przystąpieniem do montażu nowej instalacji odgromowej wykonawca zapoznał się z niniejszą dokumentacją. Ponadto powinien:

1. Stosować się do wytycznych zawartych w dokumentacjach producentów elementów instalacji odgromowej;
 2. W przypadku zaistnienia konieczności modyfikacji projektu wszelkie zmiany konsultować z autorem projektu oraz Inwestorem;
 3. Wszelkie odstępstwa od projektu służące lepszemu wykorzystaniu możliwości technicznych dostępnej aparatury konsultować z autorem projektu oraz Inwestorem;
 4. Wprowadzać zmiany (jeśli koniecznie) tak, aby nie pogarszać warunków technicznych modernizowanego budynku;
 5. W trakcie wykonawstwa należy dopilnować prawidłowego wykonania i ciągłości instalacji oraz wykonać pomiary kontrolne rezystancji uziemienia. Pomiary należy potwierdzić zapisami w dzienniku budowy.
 6. Elementy instalacji odgromowej muszą posiadać znak zgodności europejskiej CE oraz deklarację zgodności. Powinny też być zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie lub malowanie farbą proszkową oraz zakonserwowane poprzez smarowanie wazeliną techniczną. Warunki doboru i wykonania instalacji odgromowej są określone przez następujące normy wymienione na wstępie.
 7. Do budowy instalacji odgromowej można zastosować osprzęt zgodnie z katalogiem dowolnej firmy, lecz zastosowane materiały i osprzęt powinny spełniać wymagania odnośnie ochrony piorunochronnej i nie odbiegać parametrami od zaprojektowanych.
 8. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary ciągłości przewodów odprowadzających, zwodów i ich połączeń, uziomu otokowego. Sporządzić protokoły pomiarowe wraz z metrykami i niezbędnymi rysunkami, a całość przedłożyć inwestorowi.
- Długości oraz zestawienie materiałowe przyjęte w projekcie są szacunkowe i w trakcie wykonywania prac montażowych należy wykonać przedmiar zweryfikowany przez inspektora. W przypadku dokonania samowolnych zmian w trakcie realizacji

prac wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji bez zgody projektanta, autor projektu nie ponosi odpowiedzialności za jakość oraz skuteczność działania instalacji odgromowej.

Całość robót należy wykonać z niniejszym opracowaniem, zgodnie z Polskimi Normami i przepisami prawa.

2.5 INNE PRACE ELEKTRYCZNE Na czas wykonywania ocieplenia elewacji na budynków należy zdemontować oprawy oświetlenia i przygotować systemy montażowe, dla ponownego ich zamocowania. W razie konieczności należy do elewacji zamocować puszkę hermetyczną i z niej wyprowadzić nowe przewody dla ponownego podłączenia oprawy. Po demontażu oprawy należy sprawdzić pod kątem ich zużycia i w miarę możliwości zniszczone części lub elementy oprawy wymienić na nowe. Oprawy przed składowaniem na czas ocieplania należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

2.6 KRATY ZEWNĘTRZNE ANTYWŁAMANIOWE Istniejącą kratę należy zdemontować.

2.7 DRZWI WEJŚCIOWE DO LOKALU UŻYTKOWEGO Istniejące drzwi należy zdemontować. Projektuje się drzwi o ramie aluminiowej dwuskrzydłowe lub rolowane segmentowe. Drzwi $U_{min}=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, okucia w kolorze ram; grubość skrzydła drzwi po otwarciu przy kącie 90° nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu.

2.8 OKNA W CZĘŚĆ UŻYTKOWEJ Istniejące okna w części lokalu użytkowego należy zdemontować. Zamontować nowe nawiązujące podziałami do istniejących szprosów. Projektuje się okna PCV $U_{min}=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, Dodatkowo zakłada się montaż okna doświetlającego klatkę schodową w miejsce zlikwidowanych drzwi wyjściowych na podwórko.

2.9 ZADASZENIE NAD WEJŚCIAMI WRAZ Z ZABUDOWĄ PONIŻEJ

Na zadaszenie składają się słupy żeliwne, które należy wypiąstować i zabezpieczyć antykorozyjnie następnie pomalować w kolorze wg projektu.

Pod zadaszeniem znajdują się murki oporowe na których są ustawione słupy oraz tralki murki należy rozebrać i ponownie przemurować otynkować tralki murowane uzupełnić ubytki.

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zakwalifikowano do kategorii ZL IV. Projektowana termomodernizacja ma na celu polepszenie warunków termoizolacyjności przegród zewnętrznych i nie zmienia warunków przeciwpożarowych obiektu. Prace remontowe nie pogarszają warunków ochrony PPOŻ obiektu. -Jako materiały izolacji ścian i dachu zastosowano materiały niepalne i nietopliwe. -wszystkie drewniane elementy więźby dachowej uodpornia się do stopnia trudnozapalności.

4. UWAGI

4.1 UWAGI OGÓLNE

Kolorystykę obiektów należy przyjąć zgodnie z projektem kolorystyki uzgodnionym przez inwestora.

- Zawarte w niniejszym projekcie nazwy materiałów, urządzeń podano jako przykładowe, będące podstawą do wykonania obliczeń technicznych i określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji można stosować materiały i urządzenia innych firm, które odpowiadają standardowi określonymu w projekcie lub też standard ten podwyższają. Zastosowanie urządzeń i materiałów innych niż opisane w projekcie wymaga od wykonawców dokonania obliczeń technicznych, sprawdzających w zakresie branży, w której zmiany te zostały dokonane. Zmiany projektowe i realizacyjne winny być uzgodnione z Inwestorem i projektantem branży w której mają zostać wprowadzone.

- Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać: aprobatę techniczną, obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub świadectwo dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego dla urządzeń poddózorowych albo: dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.
- Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz normami pod nadzorem osób uprawnionych. Wykonanie instalacji wodnych, kanalizacyjnych, c.o. i elektrycznej należy zlecić uprawnionym firmom.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i ich Usytuowanie oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym w szczególności zgodnie z Prawem Budowlanym, Polskimi Normami oraz zasadami sztuki budowlanej, instrukcją producentów poszczególnych materiałów i przepisami BHP przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym. Wszelkie zmiany należy uzgadniać z projektantem. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym i higienicznym, certyfikatom oraz ustaleniom odnośnych norm i przepisów.
- Rysunki oraz opisy wszystkich branż rozpatrywać łącznie.
- Wszelkie zmiany w projekcie uzgadniać z projektantem.

4.2. UWAGI DO CZĘŚCI RYSUNKOWEJ:

- Rysunki architektoniczne należy odczytywać w powiązaniu z odpowiednimi rysunkami projektów branżowych oraz opisami technicznymi.
- Wszelkie elementy konstrukcyjne umieszczone w projekcie architektonicznym zostały pokazane schematycznie. Informacje o elementach konstrukcyjnych należy odczytać z odpowiednich rysunków części konstrukcyjnej.
- Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach, a rzędne w metrach.
 - ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny.
- Obowiązkiem Wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru na budowie. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym Wykonawca zobowiązany jest poinformować projektanta.
 - Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości Wykonawca winien zgłosić się do nadzoru inwestorskiego.
- Opracowanie chronione jest prawem autorskim (Ustawa z dnia 4 lutego 1994 Dz. U. z 2000 r. Nr 80, poz. 904
- W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:
 - a) warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych (wg Ministra Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
 - b) normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N),
 - c) instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczania, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
 - d) instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano - instalacyjnych,
 - e) przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

5. UŻYTKOWANIE OBIEKTU – OBSŁUGA

5.1 DANE OGÓLE Obiekt został zaprojektowany w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowników przy jego normalnej eksploatacji.

5.2. GROMADZENIE I UTYLIZACJA ODPADÓW Bez zmian - W zamkniętych pojemnikach w wyznaczonym do tego miejscu na działce

5.3. UTYLIZACJA ŚCIEKÓW SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

SOCJALNO - BYTOWYCH: bez zmian

SPOSÓB ODPROWADZANIA WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH: bez zmian

5.4. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO Projektowana inwestycja nie będzie wpływała negatywnie na środowisko, higienę, zdrowie oraz życie użytkowników i mieszkańców sąsiednich terenów. Zakres oddziaływania i przewidywanych uciążliwości będzie mieścił się w granicy działek objętych opracowaniem. Planowane przedsięwzięcie zostanie zrealizowane w sposób zgodny z obowiązującymi wymaganiami w zakresie ochrony środowiska. Inwestycja, podczas realizacji, nie spowoduje zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz ludzi. Na działce nie występuje obszar podlegający ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Na terenie projektowanej inwestycji nie istnieje i nie jest projektowany Obszar Natura 2000. Zastosowane materiały wykorzystane do realizacji inwestycji muszą posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa, atesty higieniczne, oceny higieniczne, i aprobaty techniczne zgodne z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym, a poziom hałasu nie może przekraczać dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

5.4.1. EMISJA SUBSTANCJI DO POWIETRZA Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia w zakresie emisji substancji ze względu na charakter budynku (budynek mieszkalny wielorodzinny) nie będzie ponadnormatywnie oddziaływać na środowisko.

5.4.2. ODDZIAŁYWANIE AKUSTYCZNE źródła hałasu w budynku – nie występują

5.4.3 ODDZIAŁYWANIE GOSPODARKI ŚCIEKAMI ŚCIEKI SOCJALNO – BYTOWE: Ich skład nie będzie odbiegał od przeciętnego składu ścieków bytowych – tym samym nie stanowią szczególnego zagrożenia dla środowiska **ILOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW TECHNOLOGICZNYCH:** Budynek nie generuje ścieków technologicznych. **ILOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH** Ścieki deszczowe „czyste” nie niosą żadnych zanieczyszczeń i tym samym nie stanowią obciążenia dla środowiska.

6. CHARAKTEYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

6.1. IZOLACYJNOŚĆ CIEPLNA PRZEGRÓD DLA PROJEKTOWANYCH

BUDYNKÓW Rodzaj przegrody Współczynnik przenikania wg rozporządzenia U_{max} [W/m²K] Współczynnik przenikania wg projektu U [W/m²K] Czy spełnione są warunki wg rozporządzenia?

Ściana zewnętrzna, $t_i > 16$ °C cegła pełna 50 cm plus styropian 12 cm Współczynnik $U = 0,2$ [W/m²K] tak Okno zewnętrzne 0,9. tak Drzwi zewnętrzne 1,3 tak Stropodachach 8 °C t_i 16 °C $U = 0,3$ [W/m²K] tak

Uwaga: Dla budynku przebudowywanego dopuszcza się zwiększenie średniego współczynnika przenikania ciepła osłony budynek u o nie więcej niż 15% w porównaniu z budynkiem nowym

6.2. WYMAGANIA IZOLACYJNOŚCI CIEPLNEJ PRZEGRÓD I KOMPONENTÓW W INSTALACJACH C.O., C.W.U., CYRKULACJI Projekt nie obejmuje swym zakresem modernizacji systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u.

6.5. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAPOTRZEBOWANIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Z uwagi na fakt, iż budynek jest remontowany warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych pozostają bez zmian. Inwestor w tym etapie robót nie planuje zmian w źródle ciepła.

7. INFORMACJA BIOZ

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003r. poz. 1126).
(Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. Poz. 401) 7.1. NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Projekt techniczno-budowlany termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul.Piastowska 58 działka nr. 1572/2

7.2 NAZWA I ADRES INWESTORA:

Lokalizacja: 47-200 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Piastowska 58 działka nr. 1572/2

Inwestor: MZBK w Kędzierzynie-Koźlu 47-220 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Grunwaldzka 6

7.3. PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ:

mgr inż. arch. Mariusz Rachuba

7.4. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

W ramach zamierzenia bud. zostaną wykonane następujące roboty budowlane

- wykonanie wymiany okien w częściach lokalu użytkowego
- montaż rusztowań ramowych,
- demontaż istniejących obróbek blacharskich, rur spustowych, parapetów, zwodów piorunochronnych,
- przygotowanie powierzchni ścian do wykonania termoizolacji, wzmocnienia oraz uzupełnienie ubytków w murze oraz spoin
- właściwe wykonanie termoizolacji wg przyjętego systemu ocieplenia wraz z wyprawą zewnętrzną i powłokami malarskimi,
- roboty wykończeniowe
- montaż nowych obróbek blacharskich, parapetów zwodów piorunochronnych, krtek wentylacyjnych, pokrycia dachu.
- demontaż rusztowań -rozebranie nawierzchni przy budynku -wykonanie wykopów wokoło budynku -wykonanie izolacji przeciwwodnych oraz termoizolacji w gruncie
- wykonanie nowych nawierzchni terenu (opcja)

7.5. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW

Na przedmiotowych działkach znajduje się budynek mieszkalny wielorodzinny będący przedmiotem termomodernizacji.

7.6. ZAGROŻENIA W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Zagrożenia, które mogą wystąpić w trakcie wykonywania robót określa § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. z 23.06.2003 /Dz. U.Nr 03.120.1126./ Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych. W ramach zamierzenia budowlanego mogą wystąpić następujące zagrożenia (wg powołanych w pkt. 8.1 aktów prawnych):

- roboty, przy wykonywaniu których istnieje ryzyko upadku z wysokości powyżej 5.0 m,

6.7. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Wykonanie robót powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu doświadczenie w prowadzeniu tego typu robót. Robotami mogą tylko kierować tylko osoby posiadające właściwe kwalifikacje, uprawnienia budowlane, członkowie Izby Inżynierów Budowlanych, posiadający aktualne ubezpieczenie OC oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia BHP dla kadry kierowniczej. Osoba kierująca pracami jest zobowiązana do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych. Osoba kierująca pracami winna określić szczegółowe wymagania BHP przy wykonywaniu robót szczególnie niebezpiecznych a zwłaszcza na czas

przewodzenia tych robót, zapewnić bezpośredni nadzór nad tymi pracami, prowadzone przez wyznaczone osoby. Pracowników należy wyposażyć w niezbędny sprzęt ochrony osobistej. Osoba nadzorująca zobowiązana jest przeprowadzić instruktaż pracowników, obejmujący imienny podział pracy, kolejność wykonywanych czynności oraz wymagania BHP przy wykonywaniu tych czynności. Pracownicy wykonujący i nadzorujący prace montażowe muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe potwierdzone świadectwem ukończenia szkoły uczelni, bądź kursów przysposobienia, kształcących w danej specjalności budowlanej oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia w zakresie BHP. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni bezwzględnie stosować się do poleceń Kierownika Budowy odpowiedzialnego na mocy prawa budowlanego za koordynację działań zapewniających bezpieczną w zakresie przepisów BHP i ochrony zdrowia realizację robót a wynikającą z przepisów BHP i wykonanego przez nich planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Przy prowadzeniu robót należy postępować zgodnie z właściwymi przepisami BHP, nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez przeszkolenia w zakresie BHP. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

6.8. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM NA BUDOWIE

- należy umieścić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy.
- roboty budowlane, montażowe, rozbiórkowe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, określony w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wykonanym przez kierownika budowy
- należy wywiesić na widocznym miejscu wykaz adresów i numerów telefonów do najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej, policji i punktu technicznego
 - wszelkie roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej
- kierownika budowy, przestrzegając przepisów BHP
- w razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia budowlanego należy je niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania
- wznawianie pracy maszyn i urządzeń bez usunięcia uszkodzenia jest zabronione - przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m
- pomosty robocze wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelnie zabezpieczone przed zmianą ich położenia
- w miejscu prowadzenia robót spawalniczych należy usunąć materiały łatwopalne
- Rusztowania powinny:
 - posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń
 - posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów
 - zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy
 - stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku
- osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia oraz powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań - przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni szelkami ochronnymi z linką z amortyzatorem umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbiieranych) rusztowań

- rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta lub projektem indywidualnym
- rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód gruntowych.
- rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną
- wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych
- podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowania powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku
- rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne - przy rozbiórce deskowania należy podjąć środki zabezpieczające przed możliwością zawalenia się elementów deskowania, runięcia podtrzymujących rusztowań lub konstrukcji usztywniających. O kolejności rozbiórki poszczególnych elementów deskowania decyduje kierownik robót
- materiał z rozbiórki powinien być bezpośrednio usunięty na wyznaczone składowisko
- roboty związane z zabezpieczeniem drewna przed zagrzybieniem lub z jego odgrzybieniem powinny być wykonywane przez pracowników zapoznanych z występującymi zagrożeniami (dotyczy także malowania elementów stalowych) W czasie wykonywania robót impregnacyjnych (malarskich) zabronione jest:
 - palenie tytoniu - spożywanie posiłków
 - dotykanie rękami ciała, zwłaszcza oczu
 - przy wykonywaniu robót z użyciem klejów, materiałów izolacyjnych, lakierów i farb i wszelkich innych tego typu substancji
- należy zachować środki ostrożności wynikające z norm i przepisów oraz zaleceń producentów produktów
- niezwłocznie po zakończeniu robót impregnacyjnych (malarskich) oraz w przerwach przeznaczonych na posiłki pracownicy zobowiązani są starannie umyć się ciepłą wodą z mydłem
- teren, na którym odbywa się montaż elementów obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi
- przed przystąpieniem do robót montażowych pracownicy powinni być zapoznani z programem montażu i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jego wykonania
- w czasie montażu przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione. Wstęp na teren budowy wyłącznie dla osób uprawnionych, osoby wizytujące budowę zaopatrzyć w kaski ochronne; pracownicy wykonujący prace budowlane muszą posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do wykonania określonych prac (na wysokości, przy obsłudze maszyn etc.) oraz przeszkolenie BHP na stanowisku pracy, pracownicy wykonujący pracę na terenie budowy muszą być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej odpowiedni do rodzaju wykonywanej pracy, w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn należy umieścić instrukcję bezpiecznej obsługi urządzeń, zawierającą również niezbędne czynności konserwacyjne, bezwzględnie uniemożliwić uruchamianie maszyn i urządzeń nie w pełni sprawnych technicznie, nie posiadających badań i atestów, bądź z uszkodzoną izolacją dla pracy w strefach szczególnego zagrożenia należy zapewnić ponadto: bezwzględny zakaz wstępu do stref niebezpiecznych dla osób nie wykonujących bezpośrednio prac w strefach, stały nadzór nad pracownikami wykonującymi prace w strefach niebezpiecznych, dopuszczenie do wykonywania prac niebezpiecznych wyłącznie pracowników posiadających oprócz badań lekarskich, także odpowiednie kwalifikacje zawodowe (szkolenie wysokościowe itp.).

7.9. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy, Dotyczy to w szczególności: - projekt budowlany architektoniczno – konstrukcyjny - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - odpis pozwolenia na budowę - odpisy decyzji Dozoru Technicznego dopuszczających do użytkowania maszyny i urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu - dokumentacje techniczno - ruchowe oraz instrukcje obsługi na maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na terenie budowy; - protokół z badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej oraz odbiorników użytkowanych na terenie budowy; - protokoły odbioru technicznego rusztowań rurowych lub ramowych na placu budowy - odpisy orzeczeń lekarskich dopuszczających pracowników do pracy na wysokości - odpisy zaświadczeń o odbytych przez pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych szkoleń wstępnych na stanowisku pracy w zakresie bhp - atesty na używane środki ochrony indywidualnej Uwaga: kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401).

Użytkowanie obiektu – obsługa Ze względu na sposób użytkowania obiektu (wielorodzinny budynek mieszkalny) w obiekcie nie występują żadne szczególne źródła zagrożenia ludzi Gromadzenie i utylizacja odpadów ilość odpadów – tymczasowa w trakcie wykonywania remontu rodzaje odpadów: odpadki budowlane wynikająca z charakteru prac remontowych, opakowania szklane, styropian, PCV, metalowe (puszki), sposób gromadzenia odpadów: w systemowym stalowych pojemnikach kontenerowych ustawionych zgodnie z zaleceniami kierownika budowy. na wywóz śmieci zostanie podpisana umowa wykonawcy z jedną z firm specjalizujących się w zagospodarowywaniu i unieszkodliwianiu odpadów budowlanych Wpływ inwestycji na środowisko: Tymczasowo na okres budowy warunki akustyczne mieszkańców pogorszą się. Jednak emitowane hałasy budowlane w godzinach od 6.00 - 18.00 nie przekraczają dopuszczalnych limitów.