

PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

KATEGORIA OBIEKTU: XIII

LOKALIZACJA: nr geod. dz. 1556
obręb: Gliwice – Sośnica
jednostka ewidencyjna: Gliwice
44-119 Gliwice
ul. Wiślana 2-10

INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa
44-119 Gliwice
ul. Wiślana 2-10

BRANŻA: Architektoniczno-Budowlana

DATA OPRACOWANIA: Listopada 2019r.

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z artykułem 20 ust, 4 ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane (Dz. U. poz. 2255, 1250, 1165, 961, 290 z 2016r.) oświadczam ,że projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Tomasz Cierpiot	-	-	
--------------------------	---	---	--

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. Renata Radzewicz	Architektoniczna	nr upr.: 8/09/SLOKK nr izby: SL-1399	
------------------------------------	------------------	---	--

Uprawnienia projektanta



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 141/SL/OKK/2009

Katowice, dnia 21 lipca 2009r.

Sygnatura akt: OKK/Up/B/39/09

DECYZJA 8/09/SLOKK

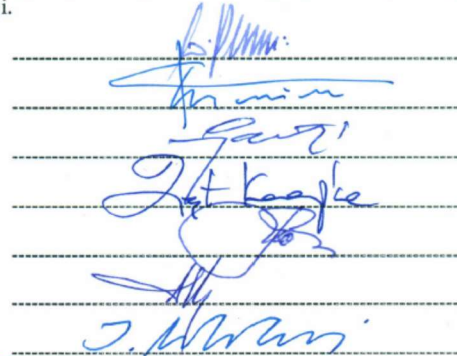
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawa budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 9: poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169, po 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 2: poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 14: poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682) stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Renata Radziewicz posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową; i nadaje się Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

mgr inż. arch. Wojciech Podleski
dr hab. inż. arch. Krzysztof Gasidło
mgr inż. arch. Jurand Jarecki
dr inż. arch. Zygmunt Konopka
mgr inż. arch. Maciej Piwowarczyk
mgr inż. arch. Stanisław Rostkowski
dr inż. arch. Jerzy Witeczek



Otrzymują:

1. Pani Renata Radziewicz
ul. Hodowców 31A, 43-243 Wiślana Wielka

2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:

1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.

2) Okręgowa Rada Izby Architektów.

3. aa



Przynależność do izby projektanta



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. RENATA RADZIEWICZ

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **8/09/SLOKK**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1399**.

Członek czynny od: 12-08-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 02-07-2019 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1399-82D4-647Y-F545-91FA

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

SPIS TREŚCI:

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
2.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	6
2.2.	ZAKRES OPRACOWANIA	6
3.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU	6
3.1.	LOKALIZACJA I UKŁAD PRZESTRZENNY OBIEKTU.....	6
3.2.	OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU	6
4.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
4.1.	STAN ISTNIEJĄCY	7
4.2.	STAN PROJEKTOWANY	7
4.3.	DANE DOTYCZĄCE OCHRONY ZABYTKÓW	7
4.4.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO, HIGIENĘ ORAZ ZDROWIE UŻYTKOWNIKÓW.....	7
4.5.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	7
5.	ZAKRES PRAC	7
5.1.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	7
5.2.	USUNIĘCIE PŁYT ACEKOLOWYCH Z ELEWACJI	8
5.3.	PROCEDURA DOTYCZĄCA PRAC POLEGAJĄCYCH NA USUWANIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST, WYTWARZANIU ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH, WRAZ Z OCZYSZCZANIEM OBIEKTU/TERENU/INSTALACJI AZBESTU	9
5.4.	OCIEPLENIE ELEWACJI	11
5.4.1.	Zakres i warunki stosowania.	11
5.4.2.	Właściwości techniczne i wymagania dla systemu ociepleniowego.	11
5.5.	REMONT BALUSTRAD BALKONOWYCH.....	16
5.6.	SYSTEM REPARACJI I IZOLACJI BALKONÓW.....	17
5.6.1.	Remont balkonów.....	17
5.7.	OCIEPLENIE STROPU PODDASZA.....	19
5.7.1.	Warunki stosowania:	19
5.7.2.	Zapewnienie właściwej wentylacji stropu:.....	19
5.7.3.	Kolejność robót:.....	20
5.7.4.	Metody montażu docieplenia:.....	20

5.7.5. Kontrola jakości wykonywanych robót:.....	20
5.8. OPASKA Z KOSTKI BRUKOWEJ	20
5.8.1. Wytyczne do wykonania OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU	21
5.9. WYMIANA PARAPETÓW I OBRÓBEK BLACHASKICH	21
5.10. ROBOTY TOWARZYSZĄCE	21
6. KOLORYSTYKA ELEWACJI.....	21
7. UWAGI DOTYCZĄCE WYKONASTWA	21
8. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	22
9. KLASYFIKACJA POŻAROWA SYSTEMU PRZY ZAPROJEKTOWANEJ GRUBOŚCI OCIEPLENIA	23
10. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	24
11. LOKALIZACJA	26

SPIS RYSUNKÓW:

1. <u>ELEWACJA FRONTOWA</u>	<u>SKALA 1:150</u>
2. <u>ELEWACJA TYLNA</u>	<u>SKALA 1:150</u>
3. <u>ELEWACJE SZCZYTOWE</u>	<u>SKALA 1:150</u>
4-10 <u>DETAL BUDOWLANE SYSTEMU DOCIEPLEŃ</u>	

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej:
 - Zamawiający:
 - Wspólnota Mieszkaniowa
ul. Wiślana 2-10
44-119 Gliwice
- Wytyczne inwestora.
- Inwentaryzacja rysunkowa i fotograficzna.
- Audyt energetyczny budynku.
- Ustawa Prawo Budowlane
- Obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z kolorystyką elewacji usytuowanego na działce nr 1556 położonej w Gliwicach przy ul. Wiślanej 2-10.

2.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- Wykonanie inwentaryzacji elewacji budynku,
- Ocieplenie ścian zewnętrznych elewacji,
- Ocieplenie ścian loggii balkonowych,
- Ocieplenie stropodachu,
- Kolorystykę elewacji
- Remont wejść do budynku
- Remont płyt balkonowych wraz z wymianą balustrad
- Inne roboty towarzyszące

3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU

3.1. LOKALIZACJA I UKŁAD PRZESTRZENNY OBIEKTU

Budynek mieszkalny wielorodzinny, pięciokondygnacyjny, w całości podpiwniczony. Budynek jest zlokalizowany w Gliwicach przy ul. Wiślanej 2-10. W otoczeniu budynku znajdują się inne budynki cztero-, pięciokondygnacyjne.

3.2. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

Stołarka okienna w całym budynku wymieniona na okna z PCV. Drzwi zewnętrzne stalowe w dobrym stanie. Okładzinę elewacji stanowią płyty azbestowe. Obróbki blacharskie uległy korozji na skutek zużycia materiału i braku konserwacji. Płyty balkonowe żelbetowe wykazują uszkodzenia – spękania, miejscowe braki warstw betonu, korozja zbrojenia – płyty balkonowe należy poddać kompleksowemu remontowi, wraz z wymianą i dostosowaniem do obecnie panujących wymagań balustrad balkonowych.

4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. STAN ISTNIEJĄCY

W stanie istniejącym działka nr 1556 jest zabudowana istniejącym przedmiotowym budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym.

4.2. STAN PROJEKTOWANY

Projekt nie przewiduje zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu.

4.3. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY ZABYTKÓW

Budynek, którego dotyczy opracowanie nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Nie jest wpisany do rejestru zabytków. Zakres projektu nie ma wpływu na istniejący stan urbanistyczny, nie dewastuje i nie likwiduje obiektów zabytkowych. Powyższy budynek nie posiada znaczących walorów architektonicznych.

4.4. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO, HIGIENĘ ORAZ ZDROWIE UŻYTKOWNIKÓW

Realizacja inwestycji nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń, nie stanowi źródła emisji hałasu.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych. Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska. Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu.

4.5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Przepisy prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. poz. 2255, 1250, 1165, 961, 290 z 2016r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. 20015r., poz. 1422)

Na podstawie art. 5 ust. 1 pkt. 9 ustawy Prawo Budowlane przyjmuje się, że projektowane ocieplenie nie wpływa na sąsiednie działki, a tym samym obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działki 1556 stanowiącej własność Inwestora.

5. ZAKRES PRAC

5.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- Zabezpieczenie istniejących elementów zagospodarowania terenu przed zniszczeniem.
- Zabezpieczenie zieleni przed zniszczeniem i uszkodzeniem.
- W razie konieczności przebudowa znaków geodezyjnych „reperów” za zgodą odpowiednich służb.
- Zabezpieczenie istniejących okien i drzwi przed zabrudzeniem i uszkodzeniem.
- Zdemontowanie wszystkich zbędnych wsporników i konstrukcji stalowych.
- Rozebranie parapetów i obróbek blacharskich.
- Uporządkowanie przebiegu przewodów elektrycznych, teletechnicznych i innych umieszczonych na elewacji pod nadzorem odpowiednich służb.

UWAGA:

Środki uzyskane z ewentualnej sprzedaży surowców wtórnych nie są zyskiem Wykonawcy lecz stanowią własność Zamawiającego

5.2. USUNIĘCIE PŁYT ACEKOLOWYCH Z ELEWACJI

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urzędnika oraz terenu, gdzie znajduje się azbest lub wyroby azbestowe, powinien dokonać identyfikacji rodzaju i ilości azbestu w wyrobach przez uprawnione do takich prac laboratorium. Identyfikacja azbestu powinna nastąpić w okresie użytkowania wyrobów, jeszcze przed rozpoczęciem wykonywania prac zabezpieczenia lub usuwania takich wyrobów, o ile informacja ta, nie jest podana w innych dokumentach budowy przedmiotowego obiektu.

Identyfikacja azbestu jest obowiązkiem właściciela lub zarządcy. Obowiązek ten wynika z tytułu własności oraz odpowiedzialności prawnej, dotyczącej ochrony osób trzecich przed szkodą, która może powstać w związku z nieodpowiednią eksploatacją przedmiotu stanowiącego własność. Wyniki identyfikacji azbestu powinny być uwzględnione przy:

- Sporządzaniu „Oceny ...”,
- Sporządzaniu informacji dla wójta, burmistrza, prezydenta miasta,
- Zawieraniu umowy na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest z wykonawcą tych prac – wytwarzającym odpady niebezpieczne.

Właściciel lub zarządca może także zlecić wykonanie identyfikacji azbestu w wyrobach odpowiednio przygotowanym osobom lub podmiotom prawnym. W każdym przypadku powinno to mieć miejsce przed rozpoczęciem prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urzędnika oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest ma obowiązek zgłoszenia robót na 30 dni przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych, wraz z określonymi warunkami.

Uwaga:

Właściwy organ może nałożyć na Inwestora obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonywanie robót z uwzględnieniem przepisów wynikających z art. 30 ust. 7 ustawy – Prawo Budowlane.

Zatajenie informacji o występowaniu azbestu w wyrobach, które będą przedmiotem prac remontowo-budowlanych, skutkuje – na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska – odpowiedzialnością prawną. Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych, właściciel lub zarządca dokonuje wyboru wykonawcy prac – wytwórcy odpadów niebezpiecznych. Zawiera umowę na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczenia budynku, budowli, instalacji lub urzędnika oraz terenu z azbestu. W umowie powinny być jasno sprecyzowane obowiązki stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu w czasie wykonywania prac.

Niezależnie od obowiązków wykonawcy prac, właściciel lub zarządca powinien poinformować mieszkańców lub użytkowników budynku, budowli, instalacji lub urzędnika oraz terenu o usuwaniu niebezpiecznych materiałów zawierających substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla ludzi oraz o sposobach zabezpieczenia przed tą szkodliwością.

Niezależnie od obowiązków wykonawcy prac, właściciel lub zarządca powinien poinformować mieszkańców lub użytkowników budynku, budowli, instalacji lub urzędnika oraz terenu o usuwaniu niebezpiecznych materiałów zawierających substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla ludzi oraz o sposobach zabezpieczenia przed tą szkodliwością.

Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania robót i oczyszczania z azbestu, a następnie przechowywać je, przez okres co najmniej 5 lat, wraz z inną dokumentacją budynku, budowlą, instalacji lub urządzenia oraz terenu.

Ustawy wraz z aktami wykonawczymi wprowadzają uregulowania, które stają się właściwymi narzędziami prawnymi do wycofywania azbestu z gospodarki. Stanowią one dobrą i uszczegółowioną bazę do działań programowych zarówno w odpowiednich urzędach, przedsiębiorstwach, jak i dla wszystkich zainteresowanych procesem oczyszczania kraju ze stosowanych od wielu lat wyrobów z udziałem azbestu.

Należy również podkreślić, że stosowane w przeszłości w budownictwie i innych dziedzinach gospodarki wyroby z udziałem azbestu, nie stanowią zagrożenia, dopóki materiały te nie są uszkodzone. Zagrożeniem może być ich niewłaściwe usuwanie, gdzie w czasie obróbki mechanicznej (m. in. kruszenia, łamania) następuje uwalnianie się włókien azbestowych do powietrza i zachodzi niebezpieczeństwo ich wdychania. W tym kontekście usuwanie pokryć dachowych i innych materiałów budowlanych z zawartością azbestu będzie procesem długotrwałym i kosztownym, który musi być rozłożony na wiele lat. Proces ten powinien być przeprowadzony z zachowaniem szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

UWAGA:

Firma demontująca płyty acekolowe (zawierające azbest) musi posiadać odpowiednie zezwolenia do wykonywania w/w prac na terenie gminy realizującej inwestycję.

5.3. PROCEDURA DOTYCZĄCA PRAC POLEGAJĄCYCH NA USUWANIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST, WYTWARZANIU ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH, WRAZ Z OCZYSZCZANIEM OBIEKTU/TERENU/INSTALACJI AZBESTU

- Na początku należy wykonać odpowiednie zabezpieczenie obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół – przed emisją pyłu azbestu, która może nastąpić w wyniku prowadzenia prac.
- Ogrodzenie terenu powinno być ustawione z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniej niż 2 m przy zastosowaniu osłon. Teren prac należy ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym i umieszczenie tablic ostrzegawczych z napisami „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony” lub „Zagrożenie azbestem”.
- Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, a teren wokół objęty kurtyną, powinien być wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej.

Ogólne zasady postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest określają następujące wymagania techniczne:

- Nawilżania wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas prac,
- Demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,

- Odsparowania wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- Prowadzenia kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania stężeń pyłu azbestu, przekraczających dopuszczalne wartości dla miejsca pracy,
- Składowanie na tej samej zmianie roboczej, usuniętych odpadów zawierających azbest, po ich szczelnym opakowaniu – na miejscu tymczasowego magazynowania odpadów,
- Codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń – z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtru o dużej skuteczności ciągu (99,99% lub na mokro). Niedopuszczalne jest ręczne zmiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

W przypadku prowadzenia prac z wyrobami azbestowo-cementowymi, których gęstość objętościowa wynosi mniej niż 1000 kg/m³ (tzw. miękkie), a także innymi wyrobami, których powierzchnia jest, w widoczny sposób uszkodzona lub zniszczona lub jeżeli prace prowadzone SA na obiektach, z wyrobami zawierającymi azbest, krokidolit lub też w pomieszczeniach zamkniętych to powinno być zastosowane szczególne zabezpieczenia strefy prac i ochrony pracowników oraz środowiska, niezależnie od ogólnych zasad postępowania. Należą do nich:

- Komory dekontaminacyjne (śluzy) dla całych pomieszczeń lub stanowiące łącznik izolacyjny między pomieszczeniem stanowiącym strefę prac, a innymi pomieszczeniami lub na zewnątrz obiektu,
- Zaostrzone rygory przestrzegania stosowania środków ochrony osobistej,
- Inne metody, określone na etapie prac przygotowawczych.

W obiekcie przylegającym do strefy prac, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia, w tym uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, a także inne, właściwe dla stopnia narażenia, środki zabezpieczające.

Wszystkie zdemontowane wyroby zawierające azbest powinny być szczelnie opakowane w folię z polietylenu, lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm i zamykane w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Niedopuszczalne jest stosowanie worków papierowych. Odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej większej niż 1000 kg/m³, a więc płyty i rury azbestowo-cementowe, lub ich części powinny być szczelnie opakowane w folię. Pył azbestowy oraz odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³, powinny być zestalone przy użyciu cementu lub żywic syntetycznych i po związaniu spoiwa szczelnie zapakowane w folię. Pakowanie usuniętych wyrobów zawierających azbest powinno odbywać się wyłącznie do opakowań przeznaczonych do ostatecznego składowania i wyraźnie oznakowane, w sposób określony dla azbestu. Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nie ulegające zniszczeniu, pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych. Dla usuniętych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych, właściwe dla azbestu stosuje się:

- Kartę ewidencji odpadu,
- Kartę przekazania odpadów

5.4. OCIEPLENIE ELEWACJI

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych. Metoda lekka mokra BSO składa się z następujących faz: przygotowanie podłoża, mocowanie płyt z materiału termoizolacyjnego, wykonanie zbrojonej warstwy szpachlowej, wykonanie warstwy podkładowej, wykonanie wyprawy elewacyjnej, wykonanie powłoki malarskiej.

Zakres rzeczowy robót oraz technologię ocieplenia przyjęto w oparciu o uzgodnienia z Inwestorem na warstwie izolacyjnej wykonanej z wełny mineralnej. Polega na umocowaniu do istniejącej ściany, od zewnątrz, płyt termoizolacyjnych i wykonaniu na nich warstwy z zaprawy klejącej zbrojonej tkaniną impregnowaną przeciwalkalicznie oraz wyprawy tynkarskiej. Płyty termoizolacyjne mocować należy za pomocą zaprawy klejowej oraz łączników mechanicznych stalowych.

Niniejszy projekt opiera się na ociepleniu BSO z zastosowaniem jako izolacji płyt styropianowych. Wybrany system musi posiadać aktualne świadectwa lub aprobaty techniczne ITB. Należy przestrzegać zasady stosowania tylko tych materiałów, które przewidziane są w świadectwie lub aprobacie danego systemu.

5.4.1. Zakres i warunki stosowania.

Ocieplenie należy wykonać metodą lekką moką opisaną poniżej, wg detali załączonych do projektu.

- Płyty styropianowe EPS-070 040 gr. 10cm na ścianach cokołowych budynku
- Płyty styropianowe EPS-070 040 gr. 15cm na ścianach elewacji, powyżej linii cokołu, 3cm we wnękach okiennych,
- Płyty styropianowe EPS-070 040 gr. 5cm na sufitach i ścianach loggii balkonowych nie biorących udziału w wymianie ciepła
- Płyty styropianowe grafitowe EPS-070 033 gr. 12cm na ścianach loggii balkonowych biorących udział w wymianie ciepła (sąsiadujące z mieszkaniami)

5.4.2. Właściwości techniczne i wymagania dla systemu ociepleniowego.

System powinien charakteryzować się właściwościami:

- bardzo trwały i odporny na niekorzystne oddziaływanie środowiska;
- wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne oraz uderzenia;
- wysoka odporność na działanie promieniowania UV;
- wysoka elastyczność, dzięki zastosowaniu właściwych mas klejących i tynkarskich (brak pęknięć), zwiększona odporność na obciążenia wiatrem;
- wysoka odporność na zabrudzenia;
- wysoka hydrofobowość;
- wysoka odporność na wzrost alg i grzybów;
- wyjątkowo łatwy w instalacji i konserwacji;
- mrozoodporność warstwy wierzchniej: brak zniszczeń
- odporność na uderzenia po starzeniu: kategoria II
- odporność na uderzenia w badaniu na próbkach po cyklach starzeniowych [MPa] ≥ 10
- klasyfikacja w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji: układ niepalny

5.4.2.1. Gruntowanie powierzchni.

(ściany powyżej cokołu i poniżej cokołu) – preparat gruntujący zwiększający przyczepność spoiw do różnych podłoży w kolorze niebieskim. Jest stosowany do wzmacniania słabych, osypujących się podłoży mineralnych, lub powierzchni malowanych.

5.4.2.2. Zaprawa klejąca.

Mineralno - Polimerowa zaprawa klejąca do przyklejania płyt styropianowych. Sucha mieszanka dająca, po rozrobieniu z wodą, wysokiej jakości masę do klejenia płyt termoizolacyjnych do podłoża.

5.4.2.3. Izolacja cieplna.

Płyty styropianowe:

Należy stosować płyty styropianowe

- EPS 70 (lub o lepszych parametrach), z gładkimi brzegami i spełniający dodatkowe wymagania:
 - grubość: 5, 10, 15 cm - $\lambda \leq 0,040$ [W/mK];
 - grubość: 12 cm - $\lambda \leq 0,033$ [W/mK];
- wymiary powierzchniowe: nie więcej niż 50 x 100cm,
- powierzchnia płyt: szorstkie, po krojeniu z bloków,
- krawędzie płyt: proste, ostre, bez wyszczerbień,
- sezonowanie: w okresie co najmniej 2 miesięcy od wyprodukowania.

5.4.2.4. Łączniki mechaniczne.

Przyjęto łączniki mechaniczne z zaślepką termoizolacyjną wykonaną ze styropianu. Rozwiązanie redukujące mostki termiczne i maskujące miejsca kołkowania. Łączniki wbijane dobrane tak aby kotwienie odbywało się w warstwie nośnej ściany. Zastosowano łączniki do montażu zagłębionego.

Mocowanie mechaniczne w postaci łączników mechanicznych należy wykonać zawsze powyżej 8m oraz jeżeli próba odrywania termoizolacji wykaże że nośność podłoża jest niedostateczna ($< 0,08$ N/mm²). Długość przyjętych łączników należy potwierdzić na budowie po wykonaniu przewiertów kontrolnych w kilku losowo wybranych miejscach na ścianach elewacyjnych. Przewierty powinny być wykonane na wszystkich ścianach oraz na różnych wysokościach.

5.4.2.5. Zbrojenie.

Warstwa zbrojąca wykonywana w postaci:

- Mineralna zaprawa klejąca i zbrojąca wzmocniona dodatkiem mikrowłókien.
- Siatka wzmacniająca z włókna szklanego, alkalioodporna, przeznaczona do zatapiania w zaprawie klejowej na powierzchni płyt ze styropianu:
 - Ciężar powierzchniowy 165g/m²
 - w pełni równomiernie przenosząca naprężenia,
 - impregnowana przeciwkalicicznie,

5.4.2.6. Warstwa podkładowa.

- Gotowy do użycia podkład korygująco - odcinający z dodatkiem piasku kwarcowego, tworzący jednolitą powłokę, zapewniającą równomierną nasiąkliwość. Podkład w kolorze takim samym jak tynk.

5.4.2.7. Masa tynkarska.

Cokół:

Masa tynkarska mozaikowa.

Ściana powyżej cokołu:

Gotowa do użycia wyprawa tynkarska mineralna. Wyprawę tynkarską należy pomalować farbą fasadową STO Lotusan.

5.4.2.8. Technologia postępowania przy wykonaniu ocieplenia.

- Okładzinę ścienną należy zagruntować,
- Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża za pomocą zaprawy klejącej oraz łączników mechanicznych (w przypadku niewystarczającej nośności podłoża oraz powyżej wys. 8m),
- Płyty termoizolacyjne pokryć masą zbrojącą a następnie nałożyć siatkę zbrojącą,
- Na warstwie zbrojącej wykonać warstwę podkładową,
- Na warstwie podkładowej nałożyć barwiony tynk,

5.4.2.9. Przygotowanie masy klejącej.

Do czystego wiadra o pojemności 20 l należy nalać ok. 5,5 ÷ 6,0 l wody pitnej, a następnie dodawać suchą zaprawę i mieszać mieszarką wolnoobrotowa do momentu uzyskania jednorodnej masy. Następnie zaprawę należy odstawić na ok. 5 minut, aby dojrzała. Przemieszać ponownie, dodając w razie potrzeby niewielką ilość wody.

Przydatność do użycia gotowej masy klejącej wynosi ok. 1 h i zależy od warunków atmosferycznych.

5.4.2.10. Przyklejenie płyt termoizolacji.

Mocowanie płyt styropianowych należy rozpocząć od zabezpieczenia dolnej krawędzi systemu: przy użyciu odpowiedniej listwy startowej. Pracę należy rozpocząć od wyznaczenia poziomej linii, która będzie stanowić dolną krawędź systemu. Nad wyznaczoną wcześniej linią nanieść wstęgę spoiwa (szerokości ok. 50 mm), następnie wkleić pas siatki szerokości ok. 0,4 m tak, aby po zamocowaniu pierwszego rzędu płyt można było ją wywinąć od spodu na ich powierzchnię. Listwę startową mocować tak, aby jej dolna krawędź pokrywała się z wcześniej wykreśloną poziomą linią. Do mocowania używać łączników wbijanych w odstępach około 30 cm. Nierówności podłoża niwelować przy użyciu podkładek dystansujących z PCV. Listwy łączyć przy użyciu plastikowych łączników. Na narożach budynku mocować listwy narożne.

Masę klejącą nakładać na płyty metodą „pasmowo–punktową” („ramki i placki”). Ramka: szer. ok. 5 cm, o odpowiedniej grubości, 6 placków o odpowiedniej grubości, średnicy ok. 10 cm wewnątrz ramki. Masę klejącą nakładać tylko na powierzchnię płyt termoizolacyjnych, nigdy na podłoże. Natychmiast po nałożeniu masy klejącej płytę docisnąć do podłoża i dosunąć do krawędzi sąsiedniej płyty tak, aby masa klejąca nie dostała się pomiędzy płyty. Płyty układać w cegielkę z przewiązaniem na narożach budynku. Wokół wszystkich ościeży płyty termoizolacyjne powinny być ułożone tak, aby ich krawędzie nie leżały na przedłużeniu krawędzi otworów. W miejscach styku systemu z innymi materiałami należy wykonać złącze kompensacyjne z taśmy rozprężnej. Ułożenie takie minimalizuje możliwość pojawienia się pęknięć. Płyty przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty styropianowe powinny tworzyć ciągłą powłokę termoizolacyjną. Wszystkie szpary pomiędzy płytami o szerokości większej niż 1,5 mm należy wypełnić materiałem termoizolacyjnym np. odpowiednio przyciętymi klinami ze styropianu. Szpar nie wolno wypełniać masą klejącą. Powierzchnia powłoki termoizolacyjnej musi być równa. Płaszczyznę należy sprawdzić przy użyciu łąty o długości co najmniej 2,5 m.

Po upływie 24 godzin należy wyrównać powierzchnię termoizolacji. Wszystkie nierówności większe od 1,5 mm usunąć przy użyciu pacy z papierem ściernym.

Łączniki wbijać dopiero po wyschnięciu kleju, nie wcześniej niż 48 godziny od momentu przyklejenia płyt. Mocowanie mechaniczne wykonać za pomocą łączników z zaślepką termoizolacyjną w ilości:

- co najmniej 4 szt/m² na powierzchni ściany, 7szt/m² w strefie krawędziowej

Po osadzeniu zaślepek zeszlifować ich powierzchnię tak aby tworzyły równą powierzchnię z termoizolacją.

Uwaga:

Mocowanie mechaniczne w postaci łączników mechanicznych należy wykonać zawsze:

- powyżej 8m,
- wokół wszystkich otworów okiennych,
- poniżej 8m jeżeli próba odrywania termoizolacji wykaże że nośność podłoża jest niedostateczna (< 0,08 N/mm²).

5.4.2.11. Wykonywanie warstwy zbrojącej.

Przed przystąpieniem do zatapiania siatki wzmacniającej należy sprawdzić stan powierzchni płyt termoizolacyjnych. Ewentualne nierówności zniwelować poprzez szlifowanie. Ubytki uzupełnić. Ewentualne wgłębienia powstałe w miejscach montażu łączników mechanicznych zaszpachlować przy użyciu masy klejowej.

Zbrojenie strefy wzmocnionej:

Do wysokości minimum 2,5 m powyżej p.t. należy wykonać strefę wzmocnioną poprzez wtopienie 2 warstw siatki zbrojącej w zaprawę zbrojącą. Strefę wzmocnioną należy także wykonać wokół strefy wejściowej.

Zbrojenie narożników okien:

Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi należy najpierw nakleić kawałek tkaniny z siatki zbrojącej, wielkości 24 x 40 cm (tzw. zbrojenie diagonalne).

Zbrojenie powierzchni elewacji:

Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin, po nałożeniu płyt termoizolacyjnych. Do czystego wiadra o pojemności 20 l należy w zależności od warunków atmosferycznych nalać ok. 6,5 ÷ 7 l wody pitnej, a następnie dodawać suchą zaprawę i mieszać mieszarką wolnoobrotowa do momentu uzyskania jednorodnej masy. Następnie zaprawę należy odstawić na ok. 5 minut, żeby dojrzała. Przemieszać ponownie, dodając w razie potrzeby niewielką ilość wody. Posługując się pacą ze stali nierdzewnej, na powierzchni nieco większej od szerokości i długości przyciętego pasa siatki naciągnąć ciągłą warstwę masy zbrojącej o grubości ok. 5 mm. Siatkę wzmacniającą natychmiast przyłożyć do świeżej masy i zatapiać przy użyciu tej samej pacy ruchami wzdłuż włókien od środka ku brzegom. Siatka musi być dokładnie zatopiona, tak aby na powierzchni nie był widoczny jej kolor. Miejsca z prześwitującym kolorem siatki wyrównać cienką warstwą masy zbrojącej. Powierzchnia warstwy bazowej pod tynk drobnoziarnisty powinna być starannie wygładzona (siatka wzmacniająca nie może wystawać ponad powierzchnię masy klejącej). Siatkę należy układać na zakładkę minimum 10 cm. Tylko takie ułożenie gwarantuje poprawne przenoszenie naprężeń przez warstwę bazową. Na narożnikach zewnętrznych i wewnętrznych siatkę należy zakładać na każdą ze ścian na szerokość 20 cm. Po nałożeniu tkaniny, w pobliżu haków rusztowania itp. na nacięcie nakłada

się dodatkowy pasek i zatapia w zaprawie zbrojącej. Przy wykańczaniu cokołu, po zatopieniu siatki zbrojącej, należy obciąć ją natychmiast ostrym nożem przy dolnej krawędzi listwy cokołowej.

5.4.2.12. Ocieplenia w miejscach szczególnych.

Ściana w strefie cokołu:

Do obłożenia ścian cokołowych budynku należy użyć płyt styropianowych przyklejanych klejem do styropianu. Ścianę uprzednio należy oczyścić, uzupełnić ubytki w tynku, poddać działaniu środka przed działaniem alg i/lub grzybów a następnie ją zagruntować preparatem rozcieńczonym wodą w stosunku 1:1. Następnie należy wykonać izolację powłokową przeciwwilgociową.

Narożniki:

Obróbkę narożników pionowych wykonać za pomocą systemowych narożników z siatką, wtapiając je w masę zbrojącą za pomocą kielni narożnikowej. Narożniki poziome (m.in. w oknach) należy wykonać analogicznie jak narożniki pionowe, z tym, że należy zastosować narożniki okapnikowe (kapinos). Siatkę zbrojącą powierzchnię ściany doprowadzić do narożników i połączyć na zakład wywijając ją na szerokość 20cm istniejącego ocieplenia ściany.

Ościeża okienne i drzwiowe:

Do wykończenia ościeży okien i drzwi zaleca się stosowanie taśmy rozprężnej lub systemowego profilu przyokiennego PCV z samoprzylepną taśmą rozprężną i siatką gwarantującą właściwe połączenie wyprawy tynkarskiej z ościeżnicą oraz ułatwiającej zabezpieczenie okien i drzwi przed zniszczeniem w wyniku prowadzonych prac ociepleniowych.

Przy uszczelnianiu podokienników lub przy połączeniach ocieplenia z elementami elewacji o innej rozszerzalności termicznej zaleca się stosowanie samorozprężnych taśm uszczelniających lub profili podparapetowych PCV samoprzylepnych z taśmą rozprężną i siatką.

Dylatacje:

Spoiny dylatacyjne wykonać z użyciem profili dylatacyjnych w powierzchniach. Boczne części profilu i przylegające do spoiny pasy o szerokości 20 cm pokryć masą zbrojącą. Profile układać od dołu do góry, łączyć na zakłady o długości 2 cm.

Przy tynkowaniu zabezpieczyć profil dylatacyjny paskiem wełny. Pozwoli to na prawidłowe otynkowanie i oddzielenie krawędzi nacięciem kielnią. Dylatacje należy szczelnie wypełnić na głębokość 100cm wełną mineralną półtwardą hydrofobizowaną. Dylatację w części podziemnej należy zabezpieczyć taśmą rozprężną oraz masą izolacyjną.

Kratki wentylacyjne:

W ścianach budynku w miejscu istniejących kratki wentylacyjnych należy zamontować nowe kratki wentylacyjne. Wszystkie kratki wentylacyjne należy zabezpieczyć siatką miedzianą o oczkach 2x2 mm uniemożliwiającą przedostawanie się owadów.

5.4.2.13. Wykonanie warstwy podkładowej.

Przed wykonaniem wyprawy elewacyjnej należy nanieść warstwę podkładową:

- Warstwa podkładowa - Bezpośrednio przed użyciem środków korygująco-odcinających należy dokładnie wymieszać. Preparat nanosić pędzlem lub wałkiem. Nie stosować natrysku hydrodynamicznego. Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze proces schnięcia może się wydłużyć. Pomalowaną powierzchnię, do momentu nałożenia na nią tynku, należy chronić przed deszczem.

5.4.2.14. Wykonanie wyprawy elewacyjnej.

Przyjętą masę tynkarską należy wykonać wg zaleceń Producenta. Samo tynkowanie wykonuje się w sposób właściwy dla techniki tynków cienkowarstwowych.

Przed przystąpieniem do nakładania wyprawy tynkarskiej warstwa bazowa powinna być sucha, równa i dobrze związana, siatka powinna być dokładnie zatopiona. Czas schnięcia warstwy bazowej wynosi 24 godziny (20°C, 55% wilgotności względnej powietrza) i może być dłuższy przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych. Wszystkie wyprawy elewacyjne muszą być nanoszone metodą ciągłą aż do naturalnych przerw takich jak naroża budynku, dylatacje lub taśmy maskujące. Należy zapewnić odpowiednią liczbę pracowników i rusztowań. Pomiędzy rusztowaniem a ścianą należy zachować odpowiednią odległość, zgodną z przepisami BHP. Należy unikać prac na silnie nasłonecznionych i nagranych powierzchniach. Należy w miarę możliwości używać materiału pochodzącego z tej samej partii (patrz nr serii na pojemniku). Dla ujednoczenia koloru bezpośrednio przed użyciem silikonową masę tynkarską należy wymieszać przy użyciu wiertarki wolnoobrotowej. Masę tynkarską nakładać przy użyciu czystej pacy ze stali nierdzewnej na grubość największych ziaren kruszywa. Wyprawy nie należy nakładać wewnątrz dylatacji. Fakturę kształtować na świeżo nałożonym materiale poprzez zatarcie pacą plastikową, w przypadku tynku silikonowego paca powinna być często oczyszczana. Aby uzyskać jednolity wzór, zacieranie powinno być wykonane tymi samymi ruchami ręki i tymi samymi narzędziami na całej powierzchni ściany. Gotową powłokę należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniami do momentu całkowitego wyschnięcia oraz zakończenia montażu uszczelnień i obróbek blacharskich. Nie należy wykonywać tynków dekoracyjnych przy silnym wietrze lub bezpośrednim nasłonecznieniu – może to spowodować powstawanie śladów połączeń i rys.

5.5. REMONT BALUSTRAD BALKONOWYCH

Balustrady należy przystosować do obecnie panujących wymogów:

- Wysokość balustrady od wykończonej posadzki – min. 1,10m
- Maksymalny prześwit pomiędzy pionowymi słupkami balustrady – 0,12m

Balustradę należy wykonać o konstrukcji z stali nierdzewnej. Wypełnienie pól od przodu balustrady pomiędzy słupkami i poręczą górną wykonać z szkła mlecznego bezpiecznego laminowanego (VSG) – wypełnienie z dwóch tafli szkła sklejonych folią, grubość pojedynczej tafli szkła 4mm. Wypełnienie bocznych części balustrad dochodzące do ścian loggii balkonowych wykonać z prętów z stali nierdzewnej.

Elementy balustrady:

- Słupek kształtownik zamknięty 60x40x3mm (noga)
 - Pochwył kształtownik zamknięty 60x40x2mm
 - Wypełnienie pionowe prętami Ø12mm
 - Wypełnienie szkło bezpieczne klejone
 - Mocowanie wypełnienia za pomocą uchwytów systemowych
- Mocowanie balustrady

Istniejące posadzki balkonowe należy skuć i poddać kompleksowej modernizacji, wraz z wykonaniem izolacji oraz nowej posadzki balkonowej.

5.6. SYSTEM REPARACJI I IZOLACJI BALKONÓW

System reparacji i izolacji balkonów składający się z dwóch podsystemów, przeznaczony do napraw uszkodzonych powierzchni betonowych konstrukcji balkonów, ich konserwacji oraz izolacji przeciwwodnej.

Pierwszy podsystem – system naprawy betonu służący do kompleksowych napraw różnego typu konstrukcji betonowych i żelbetowych. Umożliwia naprawianie konstrukcji nawet przy ich znacznej destrukcji (mechanicznej czy silnej korozji).

System obejmuje Prace Naprawy polegają będą na uzupełnieniu ubytków i lub odtworzeniu jastrychu. Natomiast konserwacja obejmuje: zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia oraz malowanie powierzchni balkonu. Izolacja polega na odtworzeniu izolacji przeciwwilgociowej oraz ocieplenie płyty balkonowej w celu uniemożliwienia powstania mostka cieplnego. Poszczególne produkty systemu są tak skomponowane, aby uzyskać jak najlepsze parametry techniczne w możliwie krótkim czasie.

5.6.1. Remont balkonów

Prace związane z wykonaniem reperatury balkonów, nie mogą być wykonywane:

- w temperaturze powietrza niższej niż 5°C oraz wyższej niż 25°C,
- na powierzchniach narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie,
- w czasie i bezpośrednio po opadach deszczu,
- na podłożach o temperaturze niższej niż 5°C oraz wyższej niż 25°C,
- przy mniejszej lub większej względnej wilgotności powietrza od zalecanej przez producenta dla danego materiału.

UWAGA!

Należy ściśle przestrzegać sposobu przechowywania materiałów oraz terminów ich przydatności do stosowania. Data produkcji podana jest na wszystkich opakowaniach jednostkowych wyrobów.

Ocena stanu technicznego

W każdym przypadku przeprowadzić indywidualną analizę oraz ocenę techniczną konstrukcji – podłoża, otuliny betonowej stanowiącej ochronę zbrojenia. W zakres oceny technicznej powinny wchodzić takie elementy jak:

- określenie rodzaju konstrukcji (schemat statyczny) w odniesieniu do obciążeń jakie na daną konstrukcję działają,
- określenie przyczyn występujących uszkodzeń,
- badania wytrzymałości betonu istniejącej konstrukcji, np. młotkiem Schmidta
- określenie stopnia zawilgocenia i oznak korozji biologicznej na konstrukcji,
- sposób wykończenia ościeżnic i obróbek blacharskich na balkonach,
- skuteczność przeciwwilgociowych izolacji poziomych znajdujących się na balkonie,
- skuteczność i sposób odprowadzenia wód opadowych,
- inne szczegóły, które mają wpływ na zakres i przebieg robót naprawczych i odtworzeniowych jak np. likwidacja nierówności, uszkodzeń konstrukcji,
- określenie zakresu prac związanych z naprawą konstrukcji i wybór systemu

Kompleksowe rozwiązanie systemowe(składające się z dwóch systemów)

- System naprawy betonu
- System izolacji przeciwwodnych – system balkonowy

Technologia wykonania robót:

Krok 1

Oczyszczenie skorodowanych prętów zbrojeniowych z otuliny betonowej. Pręty zbrojeniowe należy oczyścić z rdzy tak aby uzyskały jasny, metaliczny wygląd, a potem oczyścić powietrzem pod ciśnieniem. Następnie należy nałożyć zaprawę antykorozyjną.

Krok 2

Skorodowany beton, luźne elementy, stare powłoki, zabrudzenia należy usunąć mechanicznie np. poprzez skuwanie, itp. Przed nakładaniem zaprawy podłoże betonowe należy nasycić wodą nie tworząc kałuż.

Krok 3

Nałożenie zaprawy kontaktowej chroniącej przed korozją – należy ją wetrzeć pędzlem lub szczotką w oczyszczone, matowe-wilgotne podłoże betonowe i zabezpieczoną wcześniej stal zbrojeniową.

Krok 4

Dobranie zaprawy naprawczej do betonu w zależności od wielkości ubytków i miejsc uszkodzonych – gruboziarnista, bądź drobnoziarnista.

Krok 5

Naprawione miejsca za pomocą zapraw naprawczych należy zwilżyć wodą tak, aby były matowo-wilgotne i na tak przygotowaną powierzchnię nałożyć szpachlówkę do napraw betonu.

Krok 6

Montaż balustrady

Krok 7

Wykonanie warstwy spadkowej na płycie żelbetowej balkonu z szybko twardniejącej masy posadzkowej ułożonej na warstwie kontaktowej z tej samej masy z dodatkiem emulsji kontaktowej.

Krok 8

Ułożenie izolacji termicznej (np. płyty styropianu ekstrudowanego). Na warstwie spodniej żelbetowej płyty balkonowej mocujemy warstwę izolacji termicznej (np. płyty styropianowe) za pomocą zaprawy klejącej.

Krok 9

Na płytach styropianowych (na spodniej warstwie i od czoła balkonu) wykonujemy cienką warstwę zaprawy zbrojoną siatką z włókna szklanego.

Krok 10

Wykonanie warstwy dociskowej z masy posadzkowej o grubości 45 mm

Krok 11

Na otwartych krawędziach balkonu na warstwie jastrychu śrubami na plastikowych dyblach mocuje się profile systemowe aluminiowe z łącznikami. Na krawędziach zamkniętych, w styku z elementami obudowy balkonu, warstwa jastrychu musi być oddylatowana od elementów pionowych. W podłożu osadza się ją przy użyciu uszczelniacza poliuretanowego.

Krok 12

Na wierzchniej warstwie obróbki blacharskiej należy nałożyć jako warstwę szczepną żywicę naprawczą, na której należy wykonać posypkę z piasku kwarcowego.

Krok 13

W linii na styku jastrychu ze ścianą budynku oraz w linii obróbki blacharskiej, w warstwie izolacji wkleja się taśmę uszczelniającą. Następnie należy nałożyć pierwszą warstwę izolacji przeciwwodnej.

Krok 14

Nałożenie na powierzchnię jastrychu drugiej warstwy izolacji przeciwwodnej z powłoki izolacyjnej (krystalizująca powłoka cementowa do uszczelniania budowli i elementów budowlanych).

Krok 15

Ułożenie płytek gresowych na elastycznej zaprawie klejącej.

Krok 16

Spoinowanie zaprawą elastyczną, wodoodporną do spoinowania.

Krok 17

Zaprawa do spoinowania w miejscach połączeń na styku jastrychu ze ścianą budynku powinna być zastąpiona wypełnieniem z poliuretanu. Dodatkowo, elastyczna spoina powinna się pojawić w styku wykładziny ceramicznej z cokolikiem wokół balkonu, a także przy słupkach balustrady.

Krok 18

Gruntowanie warstwy zbrojonej farbą gruntującą w zależności od rodzaju stosowanej farby (tynku) elewacyjnej.

5.7. OCIEPLENIE STROPU PODDASZA

W celu ocieplenia stropodachu przewidziano wykonanie dodatkowej warstwy granulatu z warstwy wełny mineralnej o grubości 20 cm ułożonej przez nadmuch na stropie.

ELEMENTY SYSTEMU DOCIEPLENIOWEGO STROPODACHU

Granulat z wełny mineralnej powinien odpowiadać wymaganiom:

- współczynnik przewodności cieplnej max. $\lambda=0,045$ W/mk;
- klasyfikacja ogniowa – wyrób niepalny

5.7.1. Warunki stosowania:

Izolacje cieplne z granulatu powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone i poinstruowane w zakresie warunków i technologii wykonywania termomodernizacji stropodachów posiadające specjalistyczny sprzęt do podawania granulatu w przestrzeń stropodachu.

5.7.2. Zapewnienie właściwej wentylacji stropu:

Powinna być zapewniona wentylacja przestrzeni stropodachu poprzez otwory wentylacyjne w ścianach zewnętrznych lub kominki wentylacyjne w dachu. W przypadku stropodachów wentylowanych, gdy maksymalna grubość warstwy powietrza nad izolacją nie przekracza 20cm, łączna powierzchnia otworów wlotowych i wylotowych powinna wynosić minimum 0,002 powierzchni dachu. W przypadku, gdy odległość pomiędzy ścianami, w których są umieszczone otwory wlotowe i wylotowe jest większa niż 12-15m, należy wzdłuż kalenicy dachu umieścić dodatkowo wywietrznik – kominki wentylacyjne w rozstawie maksymalnym co 6m. W przypadku stropodachów wentylowanych dwudzielnych gdy minimalna grubość warstwy powietrza nad izolacją jest większa niż 20cm, łączna powierzchnia otworów

wlotowych i wylotowych powinna wynosić minimum 0,001 powierzchni dachu. Dla rozstawu ścian powyżej 12-15m należy montować kominki jak wyżej. Jeśli stropodach posiada przestrzeń powietrzną o wysokości kilkadziesiąt centymetrów oraz jest szerszy niż 20-25m to należy ustawić dodatkowo wywietrznik w najwyższym miejscu, w takiej ilości aby na 1 m² dachu przypadała 5 cm² przekroju wywietrznika.

5.7.3. Kolejność robót:

- Wykonanie otworów umożliwiających podawanie materiału,
- Kontrola i ewentualne uprzątnięcie zanieczyszczeń z przestrzeni stropodachu,
- Kontrola stanu wentylacji i montaż dodatkowych kominków wentylacyjnych,
- Zabezpieczenie otworów wentylacyjnych siatką,
- Podanie granulatu za pomocą odpowiedniego sprzętu,
- Robocza kontrola grubości izolacji w trakcie wykonywania prac,
- Zamknięcie stropodachu i zabezpieczenie przez opadami atmosferycznymi.

5.7.4. Metody montażu docieplenia:

W zależności od dostępu do przestrzeni stropodachu granulaty może zostać wdmuchany przez pracownika:

- Od zewnątrz przez istniejące lub wykonane w pokryciu dachowym otwory, kontrola za pomocą urządzeń wizyjnych,
- Od wewnątrz po wejściu pracownika w przestrzeń stropodachu z zachowaniem wszelkich wymagań BHP.

5.7.5. Kontrola jakości wykonywanych robót:

Sprawdzenie grubości ułożenia warstw ocieplenia

Warstwa termoizolacji powinna być ułożona równomiernie, bez przerw i ubytków. Kontrolę grubości ułożonej izolacji przeprowadza się poprzez pomiar płytką o wymiarach 200x200 mm i masie 200 +/- 5g, w co najmniej pięciu punktach na każde 100 m² izolacji. Płytkę należy ostrożnie nałożyć na warstwę izolacji i wyznaczyć grubość za pomocą pręta znajdującego się pośrodku płyty.

Sprawdzenie wentylacji przestrzeni powietrznej stropodachu

Odległość pomiędzy wywietrznikami powinna wynosić nie więcej niż 20 m. Dolna krawędź otworów wentylacyjnych w ścianach powinna być umieszczona minimum 5 cm ponad górną powierzchnią ocieplenia. Jeśli wykonanie otworów wentylacyjnych w ścianach jest niemożliwe należy przewidzieć do wentylowania przestrzeni powietrznej stropodachu tylko wywietrzniki, ustawione w podanej wyżej ilości w najniższych punktach oraz takiej samej ilości w najwyższych punktach stropodachu. Otwory wentylacyjne powinny być zabezpieczone (np. siatką stalową), przed dostępem ptaków i zwierząt do wnętrza stropodachu oraz przed wnikaniem wody opadowej do wnętrza stropodachu).

Sprawdzenie szczelności otworów montażowych

Sprawdzenie szczelności otworów montażowych i wentylacyjnych dokonuje się poprzez wizualną ocenę wykonywanych połączeń i zabezpieczeń.

5.8. OPASKA Z KOSTKI BRUKOWEJ

Wzdłuż ścian poddanych termomodernizacji wykonać opaskę z kostki brukowej bądź żwiru w celu ochrony wyprawy elewacyjnej przed zawilgoceniem i zabrudzeniem spowodowanym rozbryzgiem wody opadowej.

5.8.1. Wytyczne do wykonania OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU

- Podłoże ukształtować i zagęścić płytą wibracyjną z zachowaniem spadku – 3-4% w kierunku poprzecznym
- Wykonać dolną podbudowy z kruszywa łamanego gr. 20cm
- Wykonać górną podbudowy z kruszywa łamanego gr. 15cm
- Podesypkę (warstwy wyrównawcze) wykonać z mieszanki piasku. Mieszankę wyrównać tak aby uzyskać grubość warstwy 5 cm
- Na tak przygotowaną powierzchnię układać kostkę brukową gr. 6 cm nową i kostkę pochodzącą z rozbiórki zaczynając od czoła przygotowanej powierzchni. Bardzo ważne zachowanie jest szczelin (spoin, fug) między kostkami o szerokości min 3 mm. Ewentualne docinanie kostki przeprowadzać na gilotynach lub piłą do cięcia kostki
- Po ułożeniu kostki, spoiny wypełnić piaskiem, np. przy pomocy szczotki. Następnie całą powierzchnię ubić za pomocą wibratora powierzchniowego z okładziną gumową. Prawidłowo ułożona powierzchnia powinna stanowić jednolitą płytę z odstępami nie większymi niż spoiny między kostkami. Idąc po takiej nawierzchni nie powinno wyczuwać się różnic wysokości.

5.9. WYMIANA PARAPETÓW I OBRÓBEK BLACHASKICH

Ze względu na zmianę grubości warstw ściany, w wyniku docieplenia elewacji, parapety i obróbki blacharskie podlegają wymianie na odpowiednio szersze.

5.10. ROBOTY TOWARZYSZĄCE

Przy okazji robót termomodernizacyjnych wystąpią również roboty związane z naprawami, remontami czy wymianą elementów budynku, jak:

- oczyszczenie podłoża pod montaż termoizolacji; uzupełnienie ewentualnych ubytków w ścianach zewnętrznych;
- Montaż nowych parapetów z blachy ocynkowanej powlekanej. Podczas montażu należy ewentualnie podkuć dół istniejącego ościeża, tak aby parapet został zamontowany właściwie względem ościeżnicy okna.
- Niezbędne prace naprawcze i dostosowawcze wypraw elewacji, ościeży;
- Wykonanie obróbek blacharskich w miejscach gdzie będzie to konieczne- blacha ocynkowana powlekana.
- Ponowny montaż tablic, kamer i szyldów we wskazanych miejscach
- Zabezpieczenie stolarki otworowej oraz chodników podczas prac ociepleniowych
- Ułożenie opaski wokół budynku z kostki betonowej
- Ułożenie instalacji odgromowej podtynkowo – zwody pionowe i poziome

6. KOLORYSTYKA ELEWACJI

Kolorystykę elewacji należy wykonać zgodnie z rysunkami zawartymi w części rysunkowej niniejszego opracowania.

7. UWAGI DOTYCZĄCE WYKONASTWA

- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych kierownik budowy obowiązany jest dokładnie poinformować wszystkich pracowników biorących udział w rozbiórce o sposobie wykonywania

- robót i zapoznać ich z warunkami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi tych robót, łącznie z przeszkoleniem stanowiskowym.
- Niedopuszczalne jest łączenie elementów różnych systemów,
 - Przestrzegać reżimów temperaturowych podczas aplikacji materiałów wchodzących w skład systemów,
 - Nie wolno prowadzić robót podczas opadów atmosferycznych,
 - Przy układaniu wypraw elewacyjnych należy unikać bezpośredniego działania słońca, opadów atmosferycznych i okresów utrzymujących się mgieł,
 - Nałożonej na podłoże masy z tynku mozaikowego, nie należy zacierać oraz nie zaleca się wykonywania pasm o szerokości większej niż 1m,
 - Cokół i w części parterowej ściany należy wykonać zbrojenie z dwóch warstw tkaniny szklanej bądź zastosować siatkę pancerną
 - Wszystkie naroża wypukłe budynku zabezpieczyć kątownikiem aluminiowym z siatką
 - Parapety okien należy zdemontować i zastąpić nowymi, odpowiednio szerszymi
 - Instalacje odgromową zdemontować, wymienić niezbędne fragmenty i przedłużyć uchwyty mocujące. Wykonać jako podtynkową w rurach ochronnych
 - Numery policyjne, lampy, tablice informacyjne przełożyć
 - Wszystkie przewody instalacyjne na elewacji należy wykonać jako podtynkowe w porozumieniu z ich gestorami
 - Prace wykonać zgodnie z aktualną wiedzą techniczną oraz obowiązującymi normami i przepisami, pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem przepisów BHP i P.POŻ.
 - Wydzielić strefę niebezpieczną wokół obiektu o zasięgu 6m.
 - Niniejsze opracowanie tworzy integralną całość ze wszystkimi opracowaniami w ramach niniejszego zadania.

8. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków » innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 póź. 719z2010r)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 póź. 1126z2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. Nr 169 póź. 1650 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 póź. 401 z 2003r)
- „Norma PN-EN ISO 6946: 1999 Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczania.
- Warunki techniczne¹¹- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"- tekst jednolity, Dz.U nr 75/2002, poz. 690 wraz ze zmianami (Dz.U. Nr 33/2003, póź. 270, Dz.U. Nr 109/2004, póź. 1156).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.1998 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98, poz. 679 + zm. Dz.U. Nr 08/02, póź. 71)

9. KLASYFIKACJA POŻAROWA SYSTEMU PRZY ZAPROJEKTOWANEJ GRUBOŚCI OCIEPLENIA

Ponieważ budynek posiada 5 kondygnacji dopuszcza się docieplenie całego budynku z użyciem samogasnącego polistyrenu spienionego w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Proponowana grubość izolacji cieplnej mieści się w grubościach objętych atestami i aprobatami technicznymi dla podanego materiału. Dla ściany ocieplonej styropianem oraz wełną mineralną z wyprawą tynkarską mineralną grub. ok. 2 mm - przy kontakcie z ogniem - brak zapalenia, warstwa wyprawy zachowuje ciągłość i nie dopuszcza powietrza do styropianu, styropian nie ulega spalaniu tylko termicznemu rozpadowi. Wełna mineralna jest materiałem niepalnym. Zgodnie z zaleceniami aprobaty technicznej, na poziomie stropu nad 2 kondygnacją wykonać dylatację poziomą po obwodzie budynku w warstwie styropianu szer. do 2 cm, jako zabezpieczenie przed rozprzestrzenianiem ognia w warstwach izolacji.

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, oraz rozporządzeniem w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej:

Dane ogólne:

Rok budowy	1982
Ilość kondygnacji nadziemnych	5
Wysokość budynku	ok. 16,50 m
Wysokość kondygnacji	2,85 m

Kategoria zagrożenia ludzi:

budynek zaliczany jest do kategorii - ZL IV

Zagrożenie wybuchem:

nie występuje

Strefy pożarowe i oddzielenia:

zgodnie z §227 w/w rozporządzenia dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie powinna przekraczać 5000m² przy budynku średniowysokim ZL IV, uwzględniając powierzchnie budynku cały budynek stanowi jedną strefę pożarową.

Odporność ogniowa budynku:

Budynek powinien odpowiadać klasie odporności pożarowej "C" [§212]

10. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



FOT. 1. FRONTOWA



FOT. 2. ELEWACJA TYLNA



FOT. 3. ELEWACJA SZCZYTOWA



FOT. 4. DRZWI WEJŚCIOWE DO BUDYNKU

11. LOKALIZACJA



WYTYCZNE DO PLANU BIOZ

Zagospodarowanie terenu budowy:

1. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
 - Ogrodzenie terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
 - Wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych
 - Doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami” oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków
 - Zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego
 - Zapewnienie właściwej wentylacji
 - Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
2. Teren budowy lub robót – należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych.
3. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych, wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy
4. Pochylenie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.
5. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:
 - Dla wózków szynowych – 4%
 - Dla wózków bezszynowych – 5%
 - Dla taczek – 10%
6. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
7. Materiały składowane w miejscu wyrównanym do poziomu.
8. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.
9. Opieranie składowych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione

Warunki socjalne i higieniczne:

1. Na terenie budowy urządza się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.
2. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.
3. Palenie tytoniu może odbywać się wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).
4. Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować.
5. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.
6. Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób. Sprzęt do gaszenia pożaru, regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.
7. Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje,

- promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.
8. W miejscu wykonywania robót impregnacyjnych jest niedopuszczalne:
 - Używanie otwartego ognia
 - Palenie tytoniu
 - Spożywanie posiłków
 9. Niezwłocznie po zakończeniu robót impregnacyjnych oraz w przerwach przeznaczonych na posiłki osobą wykonującym roboty należy umożliwić umycie się ciepłą wodą i korzystanie ze środków higieny osobistej.
 10. Pomieszczenia przeznaczone do impregnacji należy zaopatrzyć w sprzęt do gaszenia dostosowany do rodzaju używanego środka impregnacyjnego.
 11. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4m od poziomu podłogi.
 12. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem oraz zapewnić ich stabilność.

Informacje i urządzenia elektroenergetyczne:

1. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
2. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejsze niż 3m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV.
3. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na Terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem osób nieupoważnionych.

Maszyny i inne urządzenia techniczne:

1. 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.
2. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, udostępnia organom kontroli dokumentację techniczno-rysunkową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.
3. W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyn lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.
4. Odtłuszczenie lub oczyszczenie powierzchni oraz części maszyn lub innych urządzeń technicznych wykonuje się środkami do tego przeznaczonymi.
5. Haki do przemieszczania ładunków powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze:

1. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.
2. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.
3. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego
4. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5kN.

Roboty na wysokości

1. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.
2. Drabina bez pałaków, której długość przekracza 4m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

1. Wszyscy pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą z atestowanymi elementami ochrony osobistej odpowiednio do charakteru prowadzonych robót (odzież roboczą i sprzęt ochronny, hełm ochrony, okulary ochronne, obuwie, rękawiczki pięciopalczaste, wzmocnione skórą torby do przechowywania drobnych narzędzi).
2. Atestowane i dopuszczone do stosowania rusztowanie, sprzęt budowlany.
3. Sprzęt p. poż. i apteczki podręczne w torbie przenośnej.
4. Instrukcja alarmowa na wypadek pożaru wraz z telefonami alarmowymi.
5. Instrukcja postępowania na okoliczność wystąpienia wypadku przy pracy.
6. Sprawdzenie czy dany sprzęt jest obsługiwany wyłącznie przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia i zgodnie z przeznaczeniem.

Roboty rozbiórkowe

Przewiduje się następujące skale zagrożenia:

- **Duże** - istnieje niebezpieczeństwo upadku z wysokości (rusztowań, dachu) niebezpieczeństwo spowodowane spadającymi elementami rozbieranego budynku, lub narzędzi którymi pracują.
- **Małe** - związane z poruszaniem się po zgruzowanym terenie

Zakłada się likwidację powyższych zagrożeń poprzez wcześniejsze przeszkolenia, instruktaże, stosowanie odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej, oraz sprzętu i maszyn do rozbiórki, wygradzeń, oznaczeń miejsc niebezpiecznych itp.

Urządzenia zabezpieczające do robót rozbiórkowych.

Przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinny być zabezpieczone odpowiednio zamocowanymi barierami, a pomosty zabezpieczone listwami obrzeżnymi, Znajdujące się w pobliżu inne obiekty np. drzewa, znaki geodezyjne, obiekty użyteczności publicznej należy odpowiednio zabezpieczyć.

Środki zabezpieczające pracowników do robót rozbiórkowych.

Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w odzież i urządzenia ochronne, jak hełmy, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na trzonkach oraz stale utrzymywane w dobrym stanie.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych.

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych. Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy uwzględnić wpływ warunków atmosferycznych takich jak: deszcz, śnieg, wiatr, mgła itp. (max. prędkość wiatru przy pracach rozbiórkowych -10 m/s).

Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego co robót rozbiórkowych.

Dojazdy i przejścia pozostające w zasięgu prowadzonych prac rozbiórkowych powinny być oznakowane, w wyraźny sposób i zabezpieczone. W szczególności należy wytyczyć i wyraźnie oznakować tymczasowe drogi (obejścia, dojazdy).

PROJEKTOWAŁ:			
mgr inż. arch. Renata Radzewicz	Architektoniczna	nr upr.: 8/09/SLOKK nr izby: SL-1399	