

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA	str.
1. Informacje ogólne	2
1.1. Przedmiot opracowania	2
1.2. Zakres opracowania	2
1.3. Podstawa opracowania	2
1.4. Obszar oddziaływania obiektu	3
2. Opis stanu istniejącego	3
3. Charakterystyczne parametry	4
4. Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest	4
5. Rozwiązania materiałowo - wykonawcze	4
5.1. Roboty remontowe	4
5.2. Inne roboty budowlane – remontowe	7
5.3. Przegrody budowlane	8
6. Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej	9
7. Uwagi i zalecenia	11
ZAŁĄCZNIK NR 1: Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	13
ZAŁĄCZNIK NR 2: Uprawnienia i oświadczenia projektantów	22
ZAŁĄCZNIK NR 3: Parametry techniczne elementów systemu dociepleniowego	32

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A1	Projekt zagospodarowania terenu	1:1000
A2	Rzut kondygnacji powtarzalnej, segment C, A32, A33	1:100
A3	Rzut kondygnacji powtarzalnej, segment B, A32, A31	1:100
A4	Elewacja północna	1:100
A5	Elewacja zachodnia	1:100
A6	Elewacja południowa	1:100
A7	Elewacja wschodnia	1:100
D1	Sposoby klejenia i ułożenia izolacji termicznej	-
D2	Rozmieszczenia łączników mocujących płyty styropianowe	-
D3	Sposoby wzmacniania zbrojenia siatkami	-
D4	Detal docieplenia cokołu – przekrój pionowy	-
D5	Detal docieplenia ościeżnicy – przekrój poziomy	-
D6	Detal docieplenia styropianem parapetu – przekrój pionowy – cz. 1	-
D7	Detal docieplenia styropianem parapetu – przekrój pionowy – cz. 2	-
D8	Detal docieplenia w strefie płyty balkonowej (loggii)	-
D9	Detal docieplenia naroża płyty balkonowej (loggii)	-
D10	Detale dylatacji – ocieplenie styropianem	-
D11	Detale dylatacji – ocieplenie styropianem	-
D12	Detal prowadzenia instalacji odgromowej	-

1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy dla zadania inwestycyjnego p.n.:

„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU W RAMACH ZADANIA: REMONT ELEWACJI POLEGAJĄCY NA DEMONTAŻU I UTYLIZACJI AZBESTU ORAZ DOSTOSOWANIU PRZEGRÓD BUDOWLANYCH DO OBOWIĄZUJĄCYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH W ZAKRESIE PRZENIKALNOŚCI CIEPLNEJ W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. GROTTGERA 19 - 31 W SOSNOWCU”

Remont ma za zadanie demontaż szkodliwych i uszkodzonych – spękanych materiałów budowlanych zawierających azbest (płyty elewacyjne acokolowe) z elewacji budynku zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest Dz. U. Nr 71 Poz. 649 wraz z późn. zm.) wraz z demontażem rusztu drewnianego i istniejącego ocieplenia i zastąpienie zdemontowanych materiałów nową warstwą ocieplenia oraz poprawę komfortu cieplnego budynku i ograniczenia zużycia energii w stosunku do wykazywanych w budynku dużych strat cieplnych.

Likwidacja płyt azbestowo – cementowych spowoduje uszkodzenie istniejącego ocieplenia. Dlatego projekt obejmuje, mające charakter remontowy i odtworzeniowy, ocieplenie ścian zewnętrznych.

Inwestor przewiduje remont ścian zewnętrznych budynku polegający na wymianie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku, stropodachów, dachów i tarasów. Do wykonania nowego ocieplenia ścian budynku przyjęto metodę lekką mokrą.

Przedsięwzięcie obejmuje również prace remontowe opisane w pkt. 4.2:

1.2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje:

- Projekt budowlany – wykonawczy branży architektonicznej.
- Opis techniczny.
- Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.3. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem.
- Audyt energetyczny budynku wykonany przez Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „LOKUM” s.c.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.).
- Aprobaty i instrukcje techniczne.
- Obowiązujące Polskie Normy.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997, Nr 129, poz. 844).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1996, Nr 62, poz. 285).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. – O zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 Nr 3 poz. 20, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71 Poz. 649, z późn. zm.)
- Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. – O ochronie zwierząt (Dz. U. 2003 nr 106, poz. 1002 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O ochronie przyrody (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 627 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2011 nr 237 poz. 1419)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. – O zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 nr 75, poz. 493)

1.4. Obszar oddziaływania obiektu.

Zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późn. zm.) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422), inwestycja polegająca na termomodernizacji istniejącego budynku nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiednich. W związku z powyższym obszar oddziaływania obiektu obejmuje jedynie działkę, na której zlokalizowany jest budynek.

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem
785	Teren inwestycji

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Budynek mieszkalny wielorodzinny zrealizowany w technologii wielkopłytowej W-70. Budynek całkowicie podpiwniczony. Ilość kondygnacji mieszkalnych: 5-8. Ilość klatek: 7. Wysokość kondygnacji: 2,8 m. Wysokość budynku: 25,20 m.

Ściany zewnętrzne wykonane w technologii wielkopłytowej W-70. Ściany zewnętrzne trójwarstwowe obłożone płytami azbestowymi. Izolacja pod azbestem w bardzo złym stanie technicznym (zawilgocona, zbita). Ściany loggii wielowarstwowe bez płyt azbestowych. Ściany piwnic betonowe.

Stropodach wentylowany, kryty papą, oparty na stropie żelbetowym. Stropodach klatki nr 25 docieplony wełną mineralną o grubości 15 cm w 2014 roku. Stropodach nad maszynownią - pełny bez wystarczającej izolacji termicznej.

Okna zewnętrzne na klatkach schodowych i w piwnicy wymienione na nowe PCV z szybą zespoloną, w dobrym stanie technicznym. Okna w mieszkaniach sukcesywnie wymieniane przez lokatorów (obecnie ok. 83,5%).

Drzwi zewnętrzne wejściowe nowe, stalowe z szybą zespoloną w dobrym stanie technicznym.

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY.

▪ Powierzchnia netto	8742,5 m ²
▪ Powierzchnia mieszkalna	7630,6 m ²
▪ Wysokość budynku	25,20 m

4. POSTĘPOWANIE Z WYROBAMI I ODPADAMI ZAWIERAJĄCYM I AZBEST.

Sposób postępowania z odpadami po demontażu azbestowych pokryć dachowych i innych wyrobów zostało określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2010r. nr 162, poz. 1089).

Do ich transportu stosuje się przepisy dot. przewozu towarów niebezpiecznych. Powinny być one ponadto szczelnie opakowane, utrzymywane w stanie wilgotnym i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. W czasie transportu należy zwracać szczególną uwagę na szczelność i odpowiednie umocowanie. Odpady tego typu powinny być umieszczane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub wydzielonych kwaterach na składowiskach innych odpadów.

Szczególną uwagę należy również zwrócić na proces przekazywania informacji o sposobie unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Głównym celem informowania o ryzyku jest dostarczenie informacji o zagrożeniu osobom i społecznościom narażonym na szkodliwe dla zdrowia czynniki środowiskowe zgodnie z zasadami wynikającymi z odpowiednich przepisów prawnych.

Podczas przeprowadzania prac związanych z usuwaniem azbestu należy stosować odpowiednie środki ochrony, trzymać się określonych procedur i zachowywać ostrożność. Należy pamiętać również, że prace mogą przeprowadzać przedsiębiorcy posiadający decyzję starosty na prowadzenie tego typu prac. Wykonawcy powinni także posiadać niezbędne wyposażenie techniczne i odpowiednio przeszkolonych pracowników. Wymagania w zakresie usuwania tych wyrobów określone zostały szczegółowo w odpowiednich rozporządzeniach.

Usunięty azbest musi być również zagospodarowany w odpowiedni, bezpieczny sposób.

5. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO – WYKONAWCZE.

Uwaga: Po demontażu rusztu drewnianego, wełny mineralnej oraz płyt azbestowo-cementowych należy dokonać kontroli stanu technicznego warstwowych ścian zewnętrznych budynku.

Kontrola powinna dotyczyć ewentualnych zarysowań lub pęknięć warstwy fakturowej, ubytków lub uszkodzeń płyt oraz złączy, zawilgoceń złączy, wychyleń od pionu lub poziomu lub innych symptomów złego stanu technicznego warstwy fakturowej i być przeprowadzona zgodnie z instrukcją ITB 360/99 – „Badania i ocena betonowych płyt warstwowych w budynkach mieszkalnych”.

Opisane w niniejszym projekcie rozwiązania mocowania warstwy izolacji termicznej do ściany nie obejmują dodatkowych elementów wzmacniających warstwy fakturowej.

5.1. Roboty remontowe.

5.1.1. Demontaż płyt azbestowo – cementowych.

- Należy zdemontować płyty azbestowo-cementowe wraz z rusztem drewnianym i ociepleniem z wełny mineralnej.
- Płyty azbestowo-cementowe należy zdemontować, przetransportować i składować zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie

Ministra Gospodarki z dn. 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest Dz. U. Nr 71 Poz. 649 wraz z późn. zm.) oraz z Wstępnym Projektem Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.

- Płyty elewacyjne oraz dachowe faliste (w tym osłony balkonowe) azbestowo – cementowe mocowane gwoździami do rusztu drewnianego należy demontować ostrożnie wraz z ich opakowaniem w folię poliuretanową zgodnie z wymogami technologii demontażu wyrobów zawierających azbest przeznaczonych do utylizacji, demontaż istniejącej izolacji wraz z jej opakowaniem do worków foliowych, demontaż rusztu drewnianego.
- Należy zutylizować (transport i składowanie) odpady z płyt azbestowo – cementowych i istniejącej izolacji zapakowanych w worki foliowe.
- Wykonać pomiary czystości terenu wokół budynku po oczyszczeniu terenu z wyrobów zawierających azbest – pomiar przed, w trakcie i po rozbiórce.

5.1.2. Remont podłoża pod warstwę izolacyjną.

- Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np. brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej.
- Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np. słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć.
- Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5 do 15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą – murarską.
- Powłoki słabo związane z podłożem (np. odparzone tynki) należy usunąć i uzupełnić odpowiednią zaprawą tynkarską.
- Podłoże chłonne zagruntować preparatem gruntującym.
- Przed przystąpieniem do przyklejenia płyt styropianowych na słabych podłożach należy wykonać próbę przyczepności.

5.1.3. Montaż płyt styropianowych do podłoża – warstwa izolacyjna.

- Przed przystąpieniem do montażu styropianu należy zdemontować obróbki blacharskie. **Należy zdemontować również anteny oraz inne elementy uniemożliwiające skuteczne wykonanie remontu elewacji.**
- Przed realizacją mocowania mechanicznego ocieplenia do podłoża należy sprawdzić na 4 – 6 próbkach siłę wrywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w świadectwach i aprobaty technicznych ITB).
- Sposób klejenia płyt styropianowych do podłoża (miejsce i ilość nakładania zaprawy klejącej) wg zaleceń producenta systemu.
- Płyty styropianowe należy układać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.
- W przypadku wystąpienia szczelin pomiędzy płytami styropianu (większych niż 2 mm) należy je wypełnić styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej.
- **Należy stosować styropian samogasnący, sezonowany o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,040$ W/(mK), o grubości 15 cm.**
- **W strefie cokołowej** (oraz 50 cm poniżej poziomu terenu) należy stosować styropian ekstrudowany $\lambda=0,036$ W/(mK) o grubości 12 cm.
- **W ścianach loggi** należy stosować styropian EPS grafitowy o grubości 9 cm, współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,031$ W/(mK).
- Do mocowania styropianu należy użyć systemowej zaprawy klejącej.
- W linii cokołu należy zastosować listwę startową z blachy aluminiowej mocowaną do podłoża za pomocą kołków rozporowych $\varnothing 8$ mm.
- Warstwę izolacji termicznej wraz z wykończeniem należy przedłużyć do poziomu 50 cm poniżej istniejącego poziomu terenu przy budynku.
- Płyty styropianowe należy mocować do podłoża łącznikami mechanicznymi. Należy stosować kołki plastikowe zakotwione

- w warstwie muru – min. 6 szt. na 1 m².
- W strefach obrzeża budynku (narożniki) – na odległości 1,5 m od naroża – należy zastosować 8 szt. na 1 m².
- Po związaniu zaprawy klejącej oraz zamocowaniu mechanicznym należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt styropianowych przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym do uzyskania równości i ciągłości powierzchni.
- **W miejscach kolizji płyt styropianowych z profilami okiennymi należy wykonać ukośne ścięcie płyty na długości 40 cm do uzyskania grubości umożliwiającej odstąpienie ok. 3 cm ościeżnicy okiennej.**

5.1.4. Warstwa zbrojona.

- Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po właściwym związaniu termoizolacji z podłożem, nie wcześniej niż 48 h od chwili przyklejenia płyt styropianowych.
- Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej należy wykonać przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5°C do +25°C na powierzchniach nienarażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.
- Nie należy wykonywać warstwy zbrojonej podczas opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich.
- Warstwę zbrojoną wykonać z zaprawy klejącej oraz siatki z włókna szklanego.
- Sąsiednie pasy siatki należy układać na zakład nie mniejszy niż 10 cm.
- Naroża otworów okiennych i drzwiowych należy wzmocnić dodatkowymi pasami siatki zgodnie z zaleceniami producenta systemu.
- Dodatkową warstwę siatki (podwójne zbrojenie) należy stosować w strefie cokołu, powyżej cokołu w strefie listwy startowej, dolnej płaszczyzny balkonów.
- Na wszystkich narożach wypukłych stosować listwy narożne z siatką z włókna szklanego.

5.1.5. Zewnętrzna wyprawa tynkarska.

- Przed nałożeniem tynku warstwę zbrojoną należy zagruntować odpowiednim preparatem gruntującym o zabarwieniu zgodnym z kolorem wyprawy tynkarskiej (czas schnięcia gruntu min. 4 – 6 h).
- Należy stosować wyprawę tynkarską **sylikonową** o fakturze typu „kasza” (uziarnienie 1 – 1,5 mm).
- Kolorystykę elewacji wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami.
- Przed ostatecznym wyborem kolorystyki należy wykonać po dwie próby każdego koloru na elewacji zacienionej i nasłonecznionej – do ostatecznej akceptacji przez Inwestora.

5.1.6. Zalecenia

- Do prac nakładania nowej warstwy ocieplenia po remoncie można przystąpić po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich, rur spustowych i instalacji odgromowej. **Należy zdemontować również anteny oraz inne elementy uniemożliwiające skuteczne wykonanie remontu elewacji.**
- W miejscach dylatacji konstrukcyjnych zamontować odpowiedni profil.
- W ościeżach stosować izolację o grubości, co najmniej 3cm.
- Podokienniki powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 4cm i powinny być odpowiednio uszczelnione na styku z ociepleniem.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na pozostawienie prostych krawędzi przy narożach ścian oraz otworów drzwiowych i okiennych. Powierzchnię płyt należy dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.
- Do wysokości minimum 2,0 m od poziomu terenu zaleca się zastosować

dwie warstwy tkaniny.

- W miejscach połączeń nowej izolacji z stolarką drzwiową, okienną, obróbkami blacharskimi, dylatacjami należy zastosować uszczelnienie.
- Obróbki blacharskie winny być wykonane po wykonaniu izolacji, a przed układaniem warstwy tynku, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należyłą ochronę powierzchni ściany przed wodami opadowymi i spływającymi.
- Szczególnie istotnym jest bezzwłoczne (po przyklejeniu warstwy izolacyjnej) wykonywanie blacharki attyk, gzymsów i tym podobnych elementów poziomych, do których dochodzi ocieplenie.
- Roboty blacharskie winny być tak wykonane, aby ewentualne ruchy blachy spowodowane wiatrem i naprężeniami termicznymi nie przenosiły się na tynk i warstwę zbrojącą.
- Niedopuszczalne jest pozostawienie pod obróbkami blacharskimi nieobrobionego klejem i siatką materiału izolacyjnego.
- Blacharka podokienna (parapety zewnętrzne) winna być montowana ze spadkiem zapewniającym odpływ wody (nie mniej niż 2%).
- Przy ocieplaniu otworów okiennych i drzwiowych oraz frontów płyt balkonowych w montażu należy uwzględnić zastosowanie listew narożnych z kapinosami.
- Blacharka winna być montowana w taki sposób, aby kapinos parapetu z blachy był oddalony od docelowej powierzchni elewacji nie mniej niż 4 cm.
- Kolorystykę elewacji wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami.
- **Przed ostatecznym wyborem kolorystyki należy wykonać po dwie próby każdego koloru na elewacji zacienionej i nasłonecznionej – - do ostatecznej akceptacji przez Inwestora.**

5.1.7. Docieplenie stropodachu wentylowanego.

- Docieplić stropodach wentylowany granulem wełny mineralnej o gr. 20 cm, metodą nadmuchu. Współczynnik przewodzenia ciepła granulatu - $\lambda=0,050 \text{ W/(mK)}$.

5.1.8. Docieplenie stropodachu pełnego. (nad maszynownią)

- Docieplić stropodach pełny styropapą o gr. 17 cm - $\lambda=0,040 \text{ W/(mK)}$.

5.1.9. Docieplenie stropu w przejściu przez budynek. (segment B)

- Docieplić strop styropianem o gr. 16 cm - $\lambda=0,040 \text{ W/(mK)}$

5.2. Inne roboty budowlane – remontowe.

Otoczenie budynku.

Należy zdemontować opaski z płyt chodnikowych dookoła budynku i wykonać nowe z płyt 50 x 50 x 7 cm na podsypce piaskowej z ewentualnym wykorzystaniem istniejącego materiału po akceptacji przez Inwestora jego stanu technicznego. Spadek należy ukształtować w kierunku od budynku.

Obróbki blacharskie.

Należy zdemontować wszystkie parapety zewnętrzne i obróbki blacharskie oraz wykonać nowe z blachy alu-cynk o gr. 0,7mm w kolorze naturalnym. Obróbki blacharskie na dachu (ogniomury i dylatacje) przeznaczone są również do wymiany.

Instalacja odgromowa.

Należy zdemontować istniejącą instalację odgromową i wykonać nową, schowaną w warstwie dociepleniowej w atestowanych rurkach plastikowych z pozostawieniem zewnętrznych elementów złączy kontrolnych. Wokoło budynku podczas wymiany i przełożenia opaski założyć otok obwodowy. Nową instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wymiana drzwi do pomieszczeń zsypowych.

Należy wymienić stare drzwi do pomieszczeń zsypowych na nowe ciepłochronne.

Oczyszczenie i malowanie metalowych elementów daszków wejściowych do klatek schodowych.

Należy oczyścić i malować elementy metalowe daszków wejściowych w kolorystyce dostosowanej do kolorystyki tynków.

Wykonanie drzwi w maszynowni.

Należy wykonać otwór drzwiowy w maszynowni i zamontować drzwi ciepłochronne. Lokalizacja i wymiar drzwi ustalić z inwestorem uwzględniając możliwości techniczne. Nadproża wykonać według projektu konstrukcji. Zlikwidować wyłazy na maszynowni.

Uzupełnienie szczelin dylatacyjnych.

W ramach zastosowanego systemu prac remontowych należy wykonać uzupełnienia szczelin dylatacyjnych znajdującymi się pomiędzy segmentami budynku wraz wymianą obróbek blacharskich. (ocieplenie + ślizg)

Należy wykonać docieplenie przestrzeni dylatacyjnych na gł. min. 1 m od płaszczyzny elewacji.

Inne prace remontowe.

- Należy wymienić istniejące skrzynki gazowe i hydrantowe.
- Wykonanie tynków na ścianach nieocieplanych.
- Wykonać nową wentylację.
- We wszystkich kuchniach stosować higrosterowalne nawietrzaki.

5.3. Przegrody budowlane.

▪ OZNACZENIE „SZ1”

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA W STREFIE COKOŁU

1. Ściana istniejąca tynkowana.
2. Klej do styropianu;
3. Płyta styropianu ekstrudowanego $\lambda=0,036 \text{ W/(mK)}$ – 12,0 cm;
4. Klej do styropianu;
5. Siatka z włókna szklanego;
6. Klej do styropianu;
7. Podkład tynkarski;
8. Silikonowa wyprawa tynkarska.

▪ OZNACZENIE „SZ2”

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

1. Ściana istniejąca tynkowana.
2. Klej do styropianu;
3. Płyta styropianu $\lambda=0,040 \text{ W/(mK)}$ – 15 cm;
4. Klej do styropianu;
5. Siatka z włókna szklanego;
6. Klej do styropianu;
7. Podkład tynkarski;
8. Silikonowa wyprawa tynkarska.

▪ OZNACZENIE „SZ3”

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA LOGGI

1. Ściana istniejąca tynkowana.
2. Klej do styropianu;
3. Płyta styropianu EPS $\lambda=0,031 \text{ W/(mK)}$ – 9 cm;
4. Klej do styropianu;
5. Siatka z włókna szklanego;
6. Klej do styropianu;
7. Podkład tynkarski;

8. Silikonowa wyprawa tynkarska.

- **OZNACZENIE „STR1”**
STROPODACH WENTYLOWANY
 1. Istniejące pokrycie dachowe.
 2. Folia paroprzepuszczalna;
 3. Granulat wełny mineralnej, $\lambda=0,050 \text{ W/(mK)}$ – 20 cm;
 4. Paroizolacja;
 5. Istniejąca konstrukcja stropu;
- **OZNACZENIE „STR2”**
STROPODACH MASZYNOWNI
 1. Styropapa $\lambda=0,040 \text{ W/(mK)}$ – 17 cm;
 2. Klej do styropianu;
 3. Istniejąca, oczyszczona betonowa warstwa stropodachu.
- **OZNACZENIE „STR3”**
STROP W PRZEJŚCIU PRZEZ BUDYNEK (SEGMENT B)
 1. Istniejący strop
 2. Klej do styropianu;
 3. Płyta styropianu EPS $\lambda=0,040 \text{ W/(mK)}$ – 16 cm;
 4. Klej do styropianu;
 5. Siatka z włókna szklanego;
 6. Klej do styropianu;
 7. Podkład tynkarski;
 8. Tynk silikonowy

6. ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Projekt obejmuje demontaż azbestowo – cementowych płyt elewacyjnych i wymianę warstwy ocieplenia budynku na styropian, wg metody lekkiej - mokrej: Dla ściany ocieplonej styropianem z wyprawą tynkarską mineralną ok. 2 mm - przy kontakcie z ogniem - brak zapalenia, warstwa wyprawy zachowuje ciągłość i nie dopuszcza powietrza do styropianu, styropian nie ulega spaleniu tylko termicznemu rozpadowi. Przegroda nierozprzestrzeniająca ognia.

6.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA BUDYNKU.

▪ Powierzchnia netto	8742,5 m ²
▪ Wysokość budynku	25,20 m
▪ Liczba kondygnacji nadziemnych	5 - 8

6.2. KLASYFIKACJA.

- Budynki zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi:
 - Część mieszkalna – **ZL IV**.
 - Piwnice – **PM**.
- Budynek zalicza się do grupy wysokości „**WYSOKIE**”.
- Budynek (w części nadziemnej i podziemnej) zalicza się do klasy „**B**” odporności pożarowej.
- Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach gospodarczych i technicznych nie przekroczy **500 MJ / m²**.
- W budynkach nie będzie substancji, których stosowanie lub magazynowanie byłoby podstawą do kwalifikowania stref lub pomieszczeń do zagrożonych wybuchem.

6.3. ODLEGŁOŚĆ BUDYNKÓW OD SĄSIEDNICH OBIEKTÓW I GRANIC DZIAŁEK ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE.

Nie ulega zmianie.

6.4. ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDYNKU.

Nie ulega zmianie.

6.5. STREFY POŻAROWE.

Nie ulegają zmianie.

6.6. DROGI EWAKUACYJNE.

Długość przejść i dojść ewakuacyjnych pozostaje bez zmian

6.7. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA INSTALACJI UŻYTKOWYCH.

Instalacje w budynku zostaną zachowane w stanie istniejącym – termomodernizacja budynku nie wpływa na istniejące zabezpieczenia.

6.8. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH.

Nie dotyczy.

6.9. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE.

Nie dotyczy.

6.10. PRZECIWOŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE.

Istniejące.

6.11. DROGI POŻAROWE.

Istniejące.

7. UWAGI I ZALECENIA.

- Wszystkie projektowane elementy budowlane należy zamawiać i montować po dokładnym sprawdzeniu wymiarów w miejscu ich montażu.
- Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy i przekazaniem obiektu Użytkownikowi, a nie zawarte w dokumentacji technicznej winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką budowlaną i zasadami realizacji obiektu, jego części i wyposażenia.
- Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winne być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Projektanta.
- Wszelkie dodatkowe opracowania projektowe oraz zmiany do niniejszego projektu związane z realizacją przedsięwzięcia mogą być przygotowane przez Projektanta na podstawie odrębnej umowy z Inwestorem lub w ramach nadzoru autorskiego w formie rysunków roboczych i nadzorów na miejscu budowy w trakcie trwania realizacji inwestycji.
- Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane na budowie winny być najwyższej jakości, odpowiadać Polskim Normom, jednoznacznym przepisom ich stosowania i wykorzystania.

- Wykonawca zapewni wykwalifikowanych pracowników do odpowiednich robót i warunki pracy odpowiadające wymogom BHP. Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną w razie zaniedbania tych wymogów.
- Wszelkie odchyłki niedopuszczone normami i dokumentacją są podstawą do wymiany na koszt Wykonawcy elementu wadliwego.
- Wykonawca dostarczy w trzech kopiach odpowiednie atesty stosowanych na budowie materiałów i wyrobów. Jedna kopia pozostaje jako załącznik dziennika budowy, druga jako archiwum projektanta, a trzecia do dyspozycji Inwestora.
- Wyroby i materiały winny być odpowiednio pakowane i posiadać znak wytwórcy. Znaki wytwórcy, karty gwarancyjne i inne związane z wykonywanymi pracami budowlano – montażowymi stanowiąc będą załącznik dokumentacji budowy prowadzonej przez Wykonawcę.
- Projektant rezerwuje sobie prawo do wprowadzania zmian projektowych w trakcie prowadzenia prac budowlano – remontowych, lecz tak by nie powodowało to wzrostu kosztów budowy. Zmiany te muszą być wprowadzone odpowiednio wcześniej i skonsultowane z Inwestorem i Wykonawcą.
- Wszelkie prace budowlane winny być wykonywane zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producentów i dostawców materiałów i urządzeń.
- Materiały budowlane powinny odpowiadać atestom i normom technicznym. Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonywać zgodnie z projektem, zasadami sztuki budowlanej, oraz obowiązującymi przepisami i normami pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy.
- W przypadku wszelkich wątpliwości należy skontaktować się z projektantem.
- **WSZELKIE ZMIANY LUB ODSTĘPSTWA OD ROZWIĄZAŃ PRZYJĘTYCH W PROJEKCIE BUDOWLANO – WYKONAWCZYM MUSZĄ UZYSKAĆ ZGODĘ INWESTORA I PROJEKTANTA.**

ZAŁĄCZNIK nr 1
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Informacje ogólne.
 - 1.1. Przedmiot opracowania.
 - 1.2. Podstawa opracowania.
2. Zakres robót dla planowanego zamierzenia budowlanego.
3. Elementy zagospodarowania działki i terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.
5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

1. Informacje ogólne.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja BIOZ dla zadania inwestycyjnego p.n.:

„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU W RAMACH ZADANIA: REMONT ELEWACJI POLEGAJĄCY NA DEMONTAŻU I UTYLIZACJI AZBESTU ORAZ DOSTOSOWANIU PRZEGRÓD BUDOWLANYCH DO OBOWIĄZUJĄCYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH W ZAKRESIE PRZENIKALNOŚCI CIEPLNEJ W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. GROTTGERA 19 - 31 W SOSNOWCU”

Ma ono za zadanie poprawę komfortu cieplnego budynku, oraz ograniczenia zużycia energii, w stosunku do wykazywanych w budynku dużych strat cieplnych.

1.2. Podstawa opracowania.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest Dz. U. Nr 71 Poz. 649 wraz z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997, Nr 129, poz. 844).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1996, Nr 62, poz. 285).

2. Zakres robót dla planowanego zamierzenia budowlanego.

- Zagospodarowanie placu budowy.
- Roboty budowlano-montażowe.
- Roboty wykończeniowe.

3. Elementy zagospodarowania działki i terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3.1. Strefy zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Na czas wykonywania robót dachowych, w miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, należy wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować. Strefa taka powinna mieć szerokość co najmniej 1/10 wysokości budynku (nie mniej niż 6 m).
- Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz ogradza się w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
- Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.

3.2. Miejsca składowania materiałów i wyrobów.

- Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania

materiałów i wyrobów.

- W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta.
- Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.
- W pomieszczeniach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.
- Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu.
- Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.
- Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.
- Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż: 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań oraz 5 m - od stałego stanowiska pracy.
- Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.
- Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.
- Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

3.3. Drogi komunikacyjne na terenie budowy.

- Na terenie budowy należy wyznaczyć drogi komunikacji kołowej i pieszej o odpowiednich szerokościach i nachyleniach podłużnych i poprzecznych.
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy.

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

4.1. Roboty rozbiórkowe.

Płyty azbestowo-cementowe należy zdemontować, przetransportować i składować zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest Dz. U. Nr 71 Poz. 649 wraz z późn. zm.).

4.1.1. Zagrożenia.

- Podrażnienia błon śluzowych.
- Uszkodzenia głowy.
- Upadek z wysokości.
- Uszkodzenia rąk i nóg.

4.1.2. Środki zapobiegawcze.

- Teren, na którym odbywają się roboty rozbiórkowe należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Przed rozpoczęciem robót należy odłączyć od rozbieranego obiektu

- sieć wodociągową, gazową, ciepłą, elektryczną, kanalizacyjną i inną.
- Pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonywania.
 - Nie wolno prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr. Roboty należy przerwać podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek.
 - W czasie rozbiórki zabronione jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach.
 - Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu.
 - Nie wolno gromadzić gruzu na stropach, balkonach, kłatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu, a także obalać ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.
 - Podczas wykonywania robót rozbiórkowych konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej.
 - W razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne.
 - W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach.
 - Przy obalaniu ścian należy pracować w rękawicach ochronnych.
 - W przypadku rozbijania kilofami części konstrukcji skrajnych, pracownicy muszą bezwzględnie być zabezpieczeni szelkami bezpieczeństwa, amortyzatorem bezpieczeństwa i linami umocowanymi do mocnej części konstrukcji.
 - Przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną.
 - Przy rozbiórce sposobem obalania długość przymocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a umocowanie powinno być niezawodne. Liny należy każdorazowo sprawdzać przed ich ponownym użyciem, a przy ich zakładaniu powinien być zastosowany taki sposób jej podnoszenia, aby przypadkowo strącone cegły lub gruz nie spadały na pracowników.

4.2. Prace na wysokości.

4.2.1. Zagrożenia.

- Upadek pracownika z wysokości.
- Spadanie materiałów, narzędzi i urządzeń z wysokości.

4.2.2. Środki zapobiegawcze.

- Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady.
- Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.
- Drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia powinny być stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz powinny posiadać odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie.
- Powierzchnia pomostu roboczego powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów.
- Podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu.
- W widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne

- informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.
- Należy zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy.
 - Należy zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia.
 - Przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.
 - Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.
 - Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:
 - Przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa.
 - Zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.).
 - Zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.
 - Wymagania określone powyżej dotyczą również prac wykonywanych na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

4.3. Roboty murarskie i tynkarskie.

4.3.1. Zagrożenia.

- Upadki pracowników na płaszczyźnie, z wysokości i do zagłębień.
- Uderzenia przez spadające materiały i narzędzia.
- Urazy oczu: mechaniczne, chemiczne i termiczne.
- Stłuczenia i skaleczenia rąk i nóg przenoszonymi materiałami - oparzenia skóry cementem i wapnem.

4.3.2. Środki zapobiegawcze.

- Roboty murarskie i tynkarskie powinny być wykonywane wyłącznie ze stałych pomostów lub rusztowań.
- W czasie murowania nie wolno obciążać pomostów roboczych nadmiarem cegieł, a rozlaną zaprawę i gruz należy niezwłocznie usuwać.
- Ochrona pracowników przed spadającymi materiałami i narzędziami przy jednoczesnym prowadzeniu robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym pionie.
- Zabezpieczenia otworów w ścianach i stropach.
- Ograniczenia w obciążaniu materiałem budowlanym pomostów roboczych i rusztowań oraz montowanie pomostów i rusztowań na odpowiedniej wysokości.
- Otwory w ścianach, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy zabezpieczyć barierami ochronnymi

- przed upadkiem pracownika z wysokości.
- Otwory w stropach należy przykryć pokrywami lub ogrodzić barierami ochronnymi.
- Chodzenie po świeżo wykonanych murach, sklepieniach, płytach, stropach, przykryciach otworów jest zabronione.
- Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru, co najmniej o 0,3 m i nie więcej niż 1.5 m.
- Szerokość stanowiska pracy murarza znajdującego się w wykopie nie może być mniejsza niż 0,7 m, licząc od skarpy do wznoszonego muru. Pracownicy powinni schodzić do wykopów po drabinach lub pochylniach, tzw.
- Stosowanie środków ochrony indywidualnej.

4.4. Roboty betoniarskie.

4.4.1. Zagrożenia.

- Oparzenia materiałami budowlanymi często podgrzewanymi lub naparzonymi.
- Porażenia prądem elektrycznym.
- Zagrożenia powodowane zerwaniem się prętów.
- Zagrożenia powodowane uszkodzeniem zakotwień.
- Zagrożenia powodowane nadmiernym obciążeniem deskowań i szalunków.

4.4.2. Środki zapobiegawcze.

- Stemplowania, jako konstrukcje nośne pod wszelkiego typu deskowania stropów i belek, muszą być odpowiednio zamocowane i zaklinowane. Podłoże, na których są ustawione powinno posiadać dostateczną nośność. W przypadku zastosowania stojaków z okrągłaków należy je usztywnić zabezpieczając przed wygięciem lub wypaczeniem (np. poprzez zastosowanie zastrzałów z desek).
- Rodzaj stosowanego deskowania powinien być dostosowany do rodzaju wykonywanej konstrukcji.
- W przypadku dodawania do masy betonowej środków chemicznych, roztwór należy przygotowywać w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonym do tego miejscu.
- Wylewanie masy betonowej w deskowanie nie może być dokonywane z wysokości większej niż 1 m i powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania.
- Podgrzewania prądem elektrycznym takich materiałów, jak betony, zaprawy, kruszywa, należy przeprowadzić na podstawie instrukcji opracowanej przez kierownictwo zakładu pracy.
- Formy do produkcji elementów prefabrykowanych o ciężarze większym niż 50 kg powinny być przemieszczane z użyciem urządzeń mechanicznych.
- Rozbiórka stemplowania może być wykonywana tylko przez fachowe brygady, bez udziału pracowników niekwalifikowanych.
- Do rozbiórki deskowania stropów wolno przystąpić dopiero po osiągnięciu przez beton dostatecznej wytrzymałości i wyłącznie na pisemne polecenie kierownika budowy, akceptowane przez inspektora nadzoru, określające dokładnie datę rozbiórki poszczególnych deskowań.

4.5. Roboty malarskie.

4.5.1. Zagrożenia.

- Stosowanie szkodliwych substancji chemicznych.
- Stosowanie substancji mogących powodować alergie.

- Wykonywanie pracy na wysokości.
- Posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem.
- Niebezpieczeństwo pożaru.

4.5.2. Środki zapobiegawcze.

- Prace malarskie na wysokości mogą być prowadzone z rusztowań lub drabin rozstawnych. Nie wolno pracować na prowizorycznych pomostach wykonanych z desek, opartych na przypadkowych elementach wyposażenia budynku.
- Wykonywanie robót z użyciem drabin rozstawnych jest dozwolone do wysokości 4 m od podłogi. Drabiny te należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się.
- Malowanie farbami zawierającymi toksyczne składniki, np. związki ołowiu i chromu, jest dozwolone tylko za pomocą pędzla, a nie natrysku. Powłok zawierających te składniki nie wolno szlifować na sucho.
- Przy używaniu farb zawierających lotne rozpuszczalniki i organiczne, używaniu materiałów palnych, wybuchowych lub innych materiałów o podobnych właściwościach należy:
 - Usunąć wszystkie otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m.
 - Wylączyć instalację elektryczną, w razie potrzeby oświetlenia stosować światło w szczelnej oprawie z punktem zasilania (gniazdem) znajdującym się poza pomieszczeniem, gdzie są wykonywane roboty.
 - Zapewnić dostateczną wentylację przez otwarte okna lub przy wentylacji mechanicznej zapewnić co najmniej czterokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.
 - Nie rzucać narzędzi metalowych.
 - przeciwdziałać możliwości wejścia osób z zapalonym papierosem do pomieszczenia, w którym jest wykonywana praca.
- Niedozwolone jest przebywanie ludzi ponad 4 godziny w pomieszczeniu malowanym farbami zawierającymi lotne rozpuszczalniki.
- W czasie robót z zastosowaniem łatwo palnych materiałów należy umieścić w widocznych miejscach wyraźne napisy ostrzegawcze.
- Wszelkie używane urządzenia elektryczne powinny być zabezpieczone przed możliwością porażenia prądem. Urządzenia zmechanizowane powinny być sprawne, okresowo kontrolowane; w czasie ich używania należy przestrzegać instrukcji obsługi.

4.6. Roboty dekarские i dachowe.

4.6.1. Zagrożenia.

- Wykonywanie pracy na znacznych wysokościach.
- Wykonywanie części robót na skraju dachu (obróbki blacharskie).
- Poruszanie się po powierzchniach stromych, o nachyleniu dochodzącym do 45°.
- Używanie materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami.
- Stosowanie materiałów szkodliwych i gorących.
- Używanie otwartego ognia do podgrzewania materiałów dekarских (mas bitumicznych).
- Wydzielania się szkodliwych substancji chemicznych podczas ogrzewania mas bitumicznych.

4.6.2. Środki zapobiegawcze.

- Roboty dachowe należy wykonywać z użyciem rusztowań pomocniczych.
- W czasie wykonywania pokryć dachowych na dachach płaskich, ale w pobliżu krawędzi dachu, pracownicy muszą obowiązkowo używać sprzętu ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości (np. pasów ochronnych) oraz dostosowanego do tych prac obuwia, zabezpieczającego przed przebicciem stopy pod spodem.
- Na dachach krytych materiałami, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich pracowników (np. eternitem, dachówką), należy układać przenośne pomosty zabezpieczające.
- Wszelkie otwory w dachu należy zakryć pokrywami zabezpieczonymi przed przesunięciem.
- Przy prowadzeniu robót dekarских na dachach płaskich, nieosłoniętych attyką lub balustradą, należy stosować bariery ochronne lub linowe ustawione na obwodzie dachu.
- Transportowanie materiałów dekarских na dach jest dopuszczalne z użyciem wsięgnika krzyżakowego, pod warunkiem, że wsięgnik będzie pewnie zamocowany na dachu w sposób gwarantujący stabilność, a zbocze ma konstrukcję zapobiegającą spadnięciu liny.
- Jeśli ponad dachem lub w pobliżu przebiega energetyczna linia napowietrzna, należy bezwzględnie przestrzegać zakazu pracy w strefie niebezpiecznej.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

5.1. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych powinien obejmować:

- Zasady poruszania się na terenie budowy.
- Zagrożenia wypadkowe i zagrożenia dla zdrowia występujące na placu budowy i podstawowe środki zapobiegawcze.
- Zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia związane z obsługą urządzeń technicznych transportem na terenie budowy i przy składowaniu materiałów.
- Zasady ochrony przeciwpożarowej oraz postępowania w razie pożaru.
- Zasady postępowania w razie wypadku i w sytuacjach zagrożeń (pożaru, awarii...), w tym zasady udzielania pomocy przedlekarskiej w razie wypadku.
- Imienny podział pracy.
- Kolejność wykonywania zadań.

ZAŁĄCZNIK nr 2
UPRAWNIENIA I OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

**OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Ja niżej podpisany **Piotr Wiśniewski** zamieszkały: 32-700 Bochnia, ul. Św. Leonarda 61 / 90,
nr uprawnień MPOIA / 040 / 2004,

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Tekst jednolity
Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany dla inwestycji p. n.:

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU W RAMACH ZADANIA: REMONT ELEWACJI
POLEGAJĄCY NA DEMONTAŻU I UTYLIZACJI AZBESTU ORAZ DOSTOSOWANIU
PRZEGRÓD BUDOWLANYCH DO OBOWIĄZUJĄCYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH W
ZAKRESIE PRZENIKALNOŚCI CIEPLNEJ W BUDYNKU MIESZKALNYM
WIELORODZINNYM PRZY UL. GROTTGERA 19 - 31 W SOSNOWCU”**

**jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Kraków, dn. 01. 08. 2016 r.

Piotr Wiśniewski

**OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Ja niżej podpisany **Rafał Poznański** zamieszkały: 32-087 Bibice gm. Zielonki,
ul. Tadeusza Kościuszki 47D, nr uprawnień MPOIA / 037 / 2006,

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Tekst jednolity
Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany dla inwestycji p. n.:

**„REMONT ELEWACJI POLEGAJĄCY NA DEMONTAŻU I UTYLIZACJI AZBESTU ORAZ
DOSTOSOWANIU PRZEGRÓD BUDOWLANYCH DO OBOWIĄZUJĄCYCH WARUNKÓW
TECHNICZNYCH W ZAKRESIE PRZENIKALNOŚCI CIEPLNEJ W BUDYNKU
MIESZKALNYM WIELORODZINNYM NA DZ. NR 785, OBRĘB 0010 SOSNOWIEC, J. E.
247501_1 SOSNOWIEC, UL. GROTTGERA 19-31, SOSNOWIEC”**

**jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Kraków, dn. 01. 08. 2016 r.

Rafał Poznański

**OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Ja niżej podpisany **Grzegorz Wolak**, nr uprawnień upr. bud. nr 26 / 2002, 154 / 2002,

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany dla inwestycji p. n.:

**„REMONT ELEWACJI POLEGAJĄCY NA DEMONTAŻU I UTYLIZACJI AZBESTU ORAZ
DOSTOSOWANIU PRZEGRÓD BUDOWLANYCH DO OBOWIĄZUJĄCYCH WARUNKÓW
TECHNICZNYCH W ZAKRESIE PRZENIKALNOŚCI CIĘPLNEJ W BUDYNKU
MIESZKALNYM WIELORODZINNYM NA DZ. NR 785, OBRĘB 0010 SOSNOWIEC, J. E.
247501_1 SOSNOWIEC, UL. GROTTGERA 19-31, SOSNOWIEC”**

**jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Kraków, dn. 01. 08. 2016 r.

Grzegorz Wolak