

**PROJEKT BUDOWLANY
REMONTU ELEWACJI POKRYCIA DACHU ORAZ IZOLACJI
PRZECIWWILGOCIOWEJ ŚCIAN PIWNIC, BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

- **OBIEKT:** BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI, ul. Lipowa 11-13

- **INWESTOR:** WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA ul. Lipowa 11-13
11-100 Lidzbark Warmiński, ul. Lipowa 11-13

- **Nazwa i adres jednostki projektowania:**
"ES" Firma Handlowo-Usługowa, Ewa Soszyńska
10-448 Olsztyn, ul. Głowackiego 4a/6

Oświadczenie:

Oświadczamy, iż projekt architektoniczno-budowlany remontu elewacji pokrycia dachu oraz izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnic budynku, wielorodzinnego, w Lidzbarku Warmińskim przy ul. Lipowej 11-13 jest zgodny z obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi i sztuką budowlaną oraz jest kompletny i stanowi podstawę do realizacji zadania.

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

Lidzbark Warmiński obr. 0006 dz. nr 146; nr 145

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Autor Projektu: mgr inż. arch. Bogdan Kobyliński upr. bud. 128/89/WŁ

Opracował: inż. Krzysztof Soszyński upr. nr 69/99/OL

Olsztyn, Styczeń 2021

Zawartość opracowania.

1. Uprawnienia i zaświadczenia z Izby	str. 3 - 4
2. Opis techniczny	str. 5 - 9
3. Informacja BIOZ	str. 10 - 11
4. Rysunek sytuacji	str. 12
5. Rysunki kolorystyki elewacji	str. 13
6. Inwentaryzacja elewacji budynku	str. 14
7. Projekt stolarki okiennej	str. 15 - 16
8. Szczegóły izolacji ścian piwnic	str. 17
9. Zestawienie stolarki okiennej	str. 18

OPIS TECHNICZNY

remontu elewacji, pokrycia dachu oraz izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnic budynku mieszkalnego przy ul. Lipowej 11-13 w Lidzbarku Warmińskim.

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna obiektu,
- uzgodnienia z inwestorem,
- opracowanie "badania stratygrafii nawarstwień malarskich elewacji i stolarki okiennej zabytkowego budynku przy ul. Lipowej 11-13 w Lidzbarku Warmińskim"
- materiały pomocnicze do projektowania firmy Schomburg, Remmers
- obowiązujące normy i przepisy budowlane.

2. Opis budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Lipowej 11-13 w Lidzbarku Warmińskim

Budynek przy ul. Lipowej 11-13 wzniesiono w roku 1952 ubiegłego wieku, podpiwniczony, dwukondygnacyjny z poddaszem użytkowym, dach o konstrukcji drewnianej, czterospadowy kryty dachówką ceramiczną "esówką". Stan poszycia dachu w złym stanie technicznym, zaobserwowano liczne nieszczelności. Komin na połaci wschodniej dachu wykonany z cegły ceramicznej, nieotynkowany w dobrym stanie technicznym. Pozostałe kominy wymagają remontu, w złym stanie technicznym. Pod oknami gzymsy podparapetowe. Górne partie elewacji z uwagi na nieszczelności obróbek blacharskich noszą ślady zamakania wodą opadową co przyczyniło się do spękania, odspojenia tynków i złuszczenia powłoki malarskiej. Gzymsy budynku są uszkodzone, w wyniku zamakania tynku wodą opadową pochodzącą z nieszczelnych rynien. Cokół budynku zniszczony przez wody opadowe, pokryty spękanymi i odspojonymi tynkami. Elewacja wschodnia docieplona w technologii lekkiej mokrej. Stolarka okienna i drzwiowa została wymieniona na nową PCV, okienka piwniczne drewniane zaślepione deskami. Wysokość budynku około 14,40 m.

3. Zakres opracowania.

3.1 Remont elewacji

Opracowanie niniejsze obejmuje rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne i technologiczne renowacji elewacji materiałami firmy Schomburg, Remmers budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Lipowej 11-13 w Lidzbarku Warmińskim. Projektuje się malowanie elewacji w kolorze błękitnym wg wzornika NCS - 2010-R90B, detale (gzymsy koronujący, gzymsy podparapetowe w kolorze białym wg wzornika NCS 0502-Y50R.

3.2 Remont dachu z wymianą dachówki, deskowania i łączenia

Z uwagi na występujące nieszczelności pokrycia dachu oraz jego zły stan techniczny zakłada się rozbiórkę dachówki, łączenia i deskowania dachu z wymianą poszczególnych elementów na nowe. Remont pokrycia obejmuje również wykonanie nowych obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych wykonanych z blachy tytanowo-cynkowej, rozbiórka i ponowne przemurowanie kominów. Kominy wykonać z cegły ceramicznej pełnej kolorystycznie zbliżonej do dachówki.

3.3 Rekonstrukcja stolarki okiennej piwnicznej, klatki schodowej oraz strychu

Wykonać rekonstrukcję stolarki okiennej z odtworzeniem studzienek piwnicznych
Kolorystykę stolarki przyjęto zgodnie z wynikami badań stratygrafii nawarstwień malarskich:

- okienka piwniczne w kolorze wg wzornika NCS 2020-B10G.
- okna klatki schodowej oraz strychu w kolorze wg wzornika NCS S 0505-Y20R

PROJEKT DOPUSZCZA ZASTOSOWANIE INNYCH KOMPLETNYCH SYSTEMÓW POSIADAJĄCYCH ODPOWIEDNIE APROBATY TECHNICZNE ITB ORAZ ATESTY MATERIAŁÓW DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.

4. Zakres prac przewidzianych do wykonania na budynku.

4.1. Renowacja ścian zewnętrznych budynku

1. Usunięcie wszystkich elementów wtórnych: tablic informacyjnych, anten satelitarnych, wtórnych dodatków typu daszek nad wejściem do klatki schodowej, wtórnej okładziny ceramicznej, kabli i elementów metalowych jak bolce, haki, gwoździe, które korodują i zabarwiają tynki.
2. Skucie zniszczonych i niestabilnych tynków (szczególnie w partii przyziemia) oraz wtórnych, nieestetycznych uzupełnienie tynków.
3. Z fragmentów stabilnych należy usunąć nawarstwienia. Zabieg należy wykonać mechanicznie lub za pomocą myjni wysokociśnieniowej, ewentualnie za pomocą środków chemicznych np. pasty Alkutex Abbeizer firmy Remmers. Materiał należy nanosić pędzlem, szczotką, wałkiem (wykluczone są narzędzia z włosiem z tworzywa sztucznego) lub urządzeniem do natrysku bezpowietrznego (airless) równomiernie aż do nasączenia. Preparat Alkutex Abbeizer usuwa się szpachlą lub myjką wysokociśnieniową. Powierzchnie z tworzyw sztucznych należy okleić, szkło i metale nie są narażone na uszkodzenie. Preparat nanosić "mokre na mokre". Czas schnięcia otwartego może zostać wydłużony przez przykrycie powierzchni cienką folią z tworzywa sztucznego, która zapewnia dobre rezultaty także przy silnym nasłonecznieniu i wietrze. Czas działania powinien wynosić przy 20°C około 1-4 godz., a przy niższych temperaturach powinien zostać odpowiednio wydłużony. Wtórne wymalowania można usuwać mechanicznie przy użyciu skalpeli, szpachli, szczotek nylonowych.
4. Napraw spękań murów. Należy wykonać naprawę z użyciem technologii HELFIX stosując pręty skrętne ze stali austenitycznej. Naprawy należy przeprowadzić ściśle według instrukcji producenta.
 - Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych. Usunąć zaprawę na całej grubości.
 - Wyczyścić szczeliny i spłukać wodą.
 - Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond o grubości 15 mm (w przybliżeniu) w głąb szczeliny.
 - Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
 - Nałożyć drugą warstwę zaprawy HeliBond (około 10 mm grubości) na poprzednią.
 - Wepchnąć drugi pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre pokrycie.
 - Wprowadzić kolejną warstwę zaprawy i dopchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
 - Zwilżać okresowo.
 - Uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

UWAGI:

należy przyjmować poniższe zasady:

- głębokość szczeliny powinna wynosić od 45 do 55 mm (plus grubość tynku)
 - pręty HeliBar powinny wystawać poza otwór na minimum 500 mm po każdej stronie,
 - jeśli odcinki pręta mają być połączone w jeden długi stosować łączenie na zakładkę 500 mm. zachować rozstaw poziomów 4 - 6 warstw cegieł.
5. Przed uzupełnieniem ubytków tynków elewację należy zmyć wodą pod ciśnieniem.
 6. Wzmocnienie osłabionych tynków. Przed przystąpieniem do uzupełnienia należy przeprowadzić zabieg wzmocnienia. Należy zastosować preparat krzemooorganiczny Remmers Silikatfestsstiger. Jako alkaliczny, mineralny środek wzmacniający wytwarza żel krzemionkowy. Wzmacnia stary mur na powierzchni i w strukturze (pory kapilarne i drobne rysy). Gdy podłoże jest suche na powierzchni, ale jeszcze ciemne od wilgoci, należy wielokrotnie przeprowadzić nasączenie preparatem Remmers Silikatfestsstiger "świeże na świeże", przez natryskiwanie lub nakładanie pędzlem, aż do nasycenia. Po jednym dniu przemyć preparatem Remmers Combi WR rozcieńczonym wodą w stosunku 1:1, aby przyspieszyć wytrącenie żelu krzemiankowego. Podstawowym warunkiem optymalnego wzmocnienia jest nasączenie całej zwietrzałej strefy tynku preparatem wzmacniającym, aż do zdrowego rdzenia. W tym celu należy nanosić preparat Remmers KSE 300E na materiał budowlany metodą polewania lub metodą kompresową. W przypadku metody polewania należy nasączać preparatem REMMers KSE 300E małe powierzchnie, mokre na mokre, aż nanoszony materiał nie będzie już wchłaniany przez tynk. W celu uniknięcia zmiany odcienia powierzchni wzmacnianej spowodowanej zbyt dużym jej przesyleniem preparatem Remmers KSE 300E,

- należy bezpośrednio po osiągnięciu nasycenia przemyć powierzchnię tynku bezwodnym rozpuszczalnikiem (np. rozpuszczalnikiem V 101)
7. Tynki. Proponuje się zastosowanie gotowych zapraw mineralnych np. Baumit, Remers. W miejscach ubytków należy oczyścić mur ceglany i usunąć spoinowanie na głębokość 1,5 - 2 cm. Przed uzupełnieniem ubytków tynków podłoże należy zwilżyć. W miejscach braków tynków wprowadzić zaprawę wapienną RK 39 firmy Baumit. Po lekkim związaniu warstwy podkładowej należy wprowadzić również zaprawę RK 39 firmy Baumit. Tynki należy zacierać na "gładko"
- Malowanie. Przed malowaniem detale i ściany należy zagruntować preparatem Hydro-Tifengrund firmy Remmers. Malowanie farbami krzemianowymi wg kolorystyki wynikającej z badań nawarstwień malarskich. Detale (gzymsy koronujący, gzymsy podparapetowe w kolorze białym wg NCS S 0502-Y50R, ściany w kolorze błękitnym wg NCS S 2010-R90B. Cokół budynku zabezpieczyć środkiem hydrofobizującym do fasad głęboko penetrujący podłoże np. ASOLIN - SFC 45. Preparat można nanosić natryskowo (np. z użyciem aparatu na sprężone powietrze), pędzlem lub wałkiem. Środek powinien być наносzony równomiernie, tworząc biały film o pożądanej grubości. Biała warstwa jest widzialna przez ok. 10 do 30 minut w czasie wchłania przez podłoże. Po tym czasie produkt zmienia się w klarowny żel, który pozostaje na powierzchni jeszcze przez kilka godzin w zależności od temperatury i wilgotności otoczenia. Zaimpregnowana powierzchnia może przez kilka dni mieć ciemniejszy odcień od oryginalnej powierzchni. W zależności od powierzchni efekt ten może być krótkotrwały bądź długotrwały. Zaleca się zrobienie testów przed aplikacją. Dolne partie elewacji zabezpieczyć przed graffiti preparatem Graffiti - Schutz firmy Remmers. Elementy metalowe w obrębie elewacji należy oczyścić z rdzy, a następnie pomalować farbą antykorozyjną np. firmy Hammerite.
8. Obróbki blacharskie. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe należy wykonać z matowej blachy tytanowo-cynkowej.
9. Naprawa schodów zewnętrznych - naprawy dokonać przy użyciu kompletnego systemu do naprawy betonu np. Ceresit PCC. Prace naprawcze rozpoczyna się od skucia luźnych, skorodowanych fragmentów betonu, usunięcia zniszczonych warstw wykładzin, tynków, izolacji i oczyszczenia powierzchni do „zdrowej”, nośnej warstwy. Tuż przed przystąpieniem do uzupełniania ubytków betonu przygotowaną powierzchnię betonu należy zwilżyć wodą i doprowadzić do stanu matowo-wilgotnego. Na tak przygotowane podłoże nakłada się kontaktową warstwę Ceresit CD 30. Kolejne zaprawy systemu Ceresit PCC nakładać po wstępnym przeschnięciu warstwy kontaktowej, gdy zaprawa stanie się matowo-wilgotna, czyli w ciągu 30-60 minut. W zależności od głębokości ubytku w betonie do jego uzupełnienia należy zastosować jedną z zapraw Ceresit CD 25 lub Ceresit CD 26. W celu uzyskania gładkiej powierzchni. W celu nadania schodom estetycznego wyglądu proponuje się wykonanie okładziny z lastriko.

4.2. Izolacja przeciwwilgociowa ścian piwnic - ściana południowa

Wykonać systemową izolację ścian piwnic polegającą na:

- a) Odkrycie ściany piwnic poprzez wykonanie wykopu odcinkami do poziomu posadowienia budynku,
- b) Przygotowaniu powierzchni ścian przez oczyszczenie mechaniczne i zmycie
- c) wyrównanie powierzchni ściany warstwą materiału np. SOLOCRET - 15
- d) Wykonanie gruntowania środkiem gruntującym np. AQAFIN-RS 300
- e) Wykonanie wysokoelastycznej izolacji masą bitumiczną np. COMBIFLEX - AB2
- f) Wykonanie na styku ława fundamentowa - ściana piwnic, fasety (uszczelnienia) z np. 2x AQAFIN-RS 300
- g) Zabezpieczenie włókniną ochronną np. ASO-Systemvlies-02 w świeżej powłoce bez zakładek nie pozostawiając fałd
- h) Ułożenie płyt ochronno-drenażowych ze styropianu ekstrudowanego
- i) Zasypanie wykopu z zagęszczeniem gruntu warstwami co 15 cm
- j) Wykonanie nawierzchni opaski z kostki betonowej szarej na podsypce cementowo-piaskowej z uprzednim wykonaniem z piasku warstwy odsączającej gr. 10 cm. ze spadkiem poprzecznym umożliwiającym sprawny spływ wody opadowej w kierunku - od budynku. Pod rurami spustowymi wykonać korytka odprowadzające wody opadowe.

W pomieszczeniach piwnic na ścianach zewnętrznych wykonać tynki renowacyjne i izolację przeciwwilgociową w zakresie:

- a) skucie zdegradowanego tynku, likwidacja szkodliwych soli budowlanych preparatem ESCO-FLUAT
- b) obrzutka półkryjąca THERMOPAL-SP
- c) tynk renowacyjny THERMOPAL-SR44
- d) izolacja AQUAFIN-2K
- e) przepona pozioma AQUAFIN - F, metoda grawitacyjna:
 - średnica otworu \approx 30 mm
 - kąt wiercenia 30°- 45°
 - głębokość wiercenia - 5 cm od końca
 - rozstaw otworów - 15 cm
- f) wyoblenie (faseta) INDUCRET-BIS 5/40
- g) posadzka betonowa gr. 10 cm zbrojona siatką z drutu ϕ 4mm o oczkach 15x15 cm

4.3. Rekonstrukcja stolarki okiennej drewnianej okienka piwniczne, okna klatki schodowej oraz strychu

Stolarkę okienną drewnianą zrekonstruować z zachowaniem kształtu profili, z zachowaniem wymiarów szerokości elementów w widoku od strony elewacji i od strony wnętrza nawiązującą do historycznych podziałów i konstrukcji. Stolarkę okienną zrekonstruować jako okna krosnowe drewniane, jednopoziomowe, dwuskrzydłowe i jednoskrzydłowe. Kolorystykę nowej stolarki przyjęto od wewnątrz i od zewnątrz w kolorze okienka piwniczne wg NCS S 2020-B10G, okna klatki schodowej oraz strychu NCS S 0505-Y20R

4.4. Remont dachu

Remont więźby dachowej – Podczas robót sprawdzić i w uzasadnionych przypadkach wymienić elementy więźby porażonej biologicznie. poprawić połączenia pomiędzy poszczególnymi elementami więźby. Całość więźby należy poddać konserwacji środkiem FOBOS M-4 nie stosując barwnika. Wykonanie impregnacji - Roztwór nanosi się na powierzchnię drewna za pomocą pędzla, wałka lub dyszy rozpyłowej. Zabieg należy powtarzać kilkakrotnie, aż do naniesienia wymaganej ilości preparatu. Między kolejnymi nanoszeniami należy zachować kilkugodzinne przerwy, aby nastąpiło dobre wchłonięcie impregnatu. Smarowanie i natryskiwanie są metodami zalecanymi do impregnacji drewna już wbudowanego.

Remont poszycia dachu – zakłada się całościową wymianę deskowania połąci, łąt oraz konrłat.

Na deskowanie należy stosować deski co najmniej V klasy jakości bez murszu, o grubości nie mniejszej niż 25 mm. Szerokość desek nie powinna być większa niż 18 cm. Deski powinny być powleczone ze wszystkich stron preparatami grzybobójczymi, ułożone stroną prawą (do rdzeniową) ku dołowi i przybite do każdej krokwi dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej dwa i pół razy większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach. Deskowania stanowiące podkład pod pokrycie papowe powinny być układane na styk lub przylgę. Wstępne krycie dachu wykonać zastosowania membrany asfaltowej np. DELTA BITUXX PLUS układanej na pełnym deskowaniu zaczynając montaż od okapu. Membranę mocować za pomocą gwoździ papowych w obszarze zakładu w taki sposób aby kolejny pas membrany zakrył miejsca mocowania. Odstęp pomiędzy łącznikami powinien wynosić ok. 20 cm. Zakłady pomiędzy poszczególnymi pasami membrany powinny wynosić od 8 do 10 cm. W celu uzyskania szczelności zaleca się sklejenie zakładów poziomych oraz pionowych za pomocą kleju DELTA-THAN. Połączenia membrany z takimi elementami dachu jak kominy, ściany, ogniomury itp. wykonać za pomocą kleju DELTA-THAN.

Pokrycie dachu – z uwagi na zły stan techniczny dachówki zakłada się wymianę jej w całości. Projektuje się dachówkę ceramiczną "esówkę 451" POTTELBERG. Okapy dachu przed zsuwającym się śniegiem wyposażyć w śniegołapy w formie kolców/haków kolorystycznie zbliżonych do koloru dachówki

Komunikacja dachowa – dach wyposażyć w ławy kominarskie w zakresie niezbędnym do prawidłowej obsługi i konserwacji okresowej pionów kominowych. Projektuje się systemowe ławy kominarskie – z blachy perforowanej ocynkowanej ogniowo i lakierowane na kolor ceglasty, zbliżony do koloru dachówki. Zaleca się zastosowanie kompletnego system komunikacji dachowej łącznie z wyłazem dachowym.

Remont kominów – istniejące zniszczone kominy rozebrać. Nowe kominy wymurować z cegły ceramicznej pełnej licowej w kolorze ceglasczerwonym. Po zakończeniu prac murarskich związanych z

wymurowaniem komina, przewody kominowe poddać przeglądowi kominiarskiemu w celu kontroli ich szczelności i drożności.

5.0 Wpływ obiektu na środowisko

Projektowany budynek nie będzie miał niekorzystnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

działka		Podstawa prawna	uwagi dotyczące spełnienia warunków	
Lidzbark Warmiński, Dz. Nr 146, 145; Obr. 0006 Gm. Lidzbark Warmiński	1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	Bud. istniejący. Warunki nie uległy zmianie	
	2.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.		
		§11.2,	szkodliwe promieniowanie	nie występuje
		§11.3,	hałas i drgania	nie występują
		§11.4	zanieczyszczenie gruntu i wód	nie występują
		§12.	odległość od granicy działki	Bud. istniejący. Warunki nie uległy zmianie.

Zakres oddziaływania inwestycji nie przekracza działek inwestora – obr. 0006 dz. nr 146; 145.

Olsztyn, styczeń 2021 r.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
remontu elewacji, pokrycia dachu oraz izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnic budynku
mieszkalnego przy ul. Lipowej 11-13 w Lidzbarku Warmińskim.

Informację opracowano na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120 poz. 1126)

1. Zakres robót do wykonania dla planowanej inwestycji.

Roboty renowacyjne na elewacji:

- Montaż i demontaż rusztowań,
- Wykonanie daszku zabezpieczającego nad wejściami do budynku,
- Zagruntowanie ścian wraz z usunięciem przy pomocy szczotek stalowych pyłu i luźnego tynku,
- Wymiana tynków, prace konserwatorskie
- Wymiana obróbek blacharskich
- Wymiana obróbek blacharskich okien i innych
- Malowanie elewacji

Roboty remontowe dachu:

- Wymiana poszycia dachu,
- Rozbiórka łączenia, deskowania dachu,
- Wykonanie nowego pokrycia dachu.

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnic:

- Roboty ziemne, wykonanie i zasypanie wykopu
- Ułożenie opaski wzdłuż ściany budynku

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Roboty wykonywane są na elewacji, dachu i w obrębie istniejącego budynku wielorodzinnego przy ul. Lipowej 11-13 w Lidzbarku Warmińskim.

Na terenie sąsiednim znajdują się budynki mieszkalne. Infrastrukturę miejską stanowią drogi miejskie, chodniki, sieci.

3. Elementy działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują

4. Zagrożenia jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

- Przewrócenie rusztowania na skutek niewłaściwego montażu,
- Upadek pracownika z rusztowania,
- Upadek przedmiotu z rusztowania,
- Upadek pracownika z dachu
- Ewentualne zdarzenia podczas pionowego transportu materiałów,
- Porażenie prądem,
- Urazy pracowników,
- Zagrożenie pożarowe przez pracowników i osoby trzecie,
- Zaproszenie oczu podczas przygotowania mieszanek klejowych,
- Wejście osób postronnych na rusztowanie,
- obsunięcie ścian wykopu, zasypanie pracownika masami ziemnymi

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych etapów robót.

Przed przystąpieniem do realizacji robót (etapów robót) należy przeprowadzić szkolenie bhp i udokumentować je w dzienniku szkoleń.

Szkolenie to powinno dodatkowo zawierać:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia ludzi i środowiska,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed ewentualnymi skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru osób uprawnionych na budowie (kier. budowy, majster, itp.) nad realizacją robót szczególnie niebezpiecznych,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy.

6. Wskazanie środków technicznych, organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwem wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zabezpieczających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i w ich sąsiedztwie, kierownik budowy powinien:

- Opracować i przestrzegać planu BIOZ,
- Przygotować zaplecze budowy z punktem medycznym i środkami łączności,
- Wykonać harmonogram robót, uwzględniający etapy robót i warunki bhp,
- Prowadzić ciągły nadzór nad wykonywaniem robót niebezpiecznych,
- Prowadzić dziennik budowy i dokonywać w nim zapisów dotyczących sytuacji naruszenia przepisów bhp,
- Powiadamiać sukcesywnie lokatorów o ewentualnych możliwościach wystąpienia zagrożeń na budowie,
- Montaż i demontaż rusztowania dokonać przez wyspecjalizowane ekipy monterskie,
- Dokonać odbioru rusztowań przez dozór techniczny,
- Zastosować siatki zabezpieczające na rusztowaniach,
- Oгородzić teren budowy, wyznaczyć strefy niebezpieczne, zamontować odpowiednie tablice ostrzegawcze,
- Dozorować teren budowy przed wejściem na teren budowy osób postronnych,
- Dokonać montażu odpowiednich daszków zabezpieczających ciągi komunikacyjne.

Plan bioz należy sporządzić na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie *informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.). Roboty budowlane należy wykonywać z zachowaniem przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, które zostały zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie *ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* Dz. U. z dnia 23 października 1997 r. Nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami oraz ze szczególnym uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie *bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.) .Podczas organizacji placu budowy i prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać przepisów ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami, przepisów przeciwpożarowych.

Opracował: