

Dokumentacja Projektowa

Projekt budowlano - wykonawczy

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	Termomodernizacja budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej w Wilczogórze
Obiekt	Warsztaty Terapii Zajęciowej
Kategoria obiektu	kategoria XI
Adres obiektu budowlanego	Wilczogóra ul. Konińska 24
Nazwa Zamawiającego	działka nr ew.50 obręb Wilczogóra
Nazwa i adres podmiotu opracowującego	Gmina Wilczyn ul. Strzelińska 12D
	Biuro Projektów Organizacji i Zaopatrzenia Inwestycji "TECHPLAN" 62-571 Żychlin ul. Wrzosowa 14

Branża	Architektoniczno - budowlana
--------	------------------------------

Projektował	mgr inż. arch. Marek Józefiak
	Nr upr. bud.: UAN.8346/II/60/88 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

Dyrektor Biura	mgr inż. Danuta Taracińska-Józefiak
----------------	-------------------------------------

Teczka zawiera	1. Część opisową
	2. Część graficzną

Konin dnia: listopad 2015

1. Podstawa opracowania.....	3
1.1. Zlecenie Inwestora Gmina Wilczyn.....	3
1.2. Wizja lokalna.....	3
1.3. Inwentaryzacja przekazana przez Inwestora i inwentaryzacja do celów projektowych.....	3
1.4. Dokumentacja fotograficzna.....	3
2. Charakterystyka obiektu.....	3
3. Podstawowe dane liczbowe obiektu.....	3
4. Elementy konstrukcyjne.....	3
5. Cel opracowania.....	4
6 ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH.....	4
6.1 PRACE BUDOWLANE.....	4
6.1.1 Ocieplenie dachów.....	4
6.1.2 Wymiana stolarki.....	4
6.1.3 Prace termomodernizacyjne ścian piwnic.....	4
6.1.5 Prace termomodernizacyjne ścian nadziemna.....	5
6.1.6 Prace wykończeniowe i brukarskie na zewnątrz budynku.....	5
7. Izolacja termiczna zewnętrzna.....	5
7.1. Izolacja zewnętrzna.....	5
7.2. Wykonanie ocieplenia zewnętrznego.....	5
8. Ochrona zabytków.....	9
9. Charakterystyka ekologiczna.....	10
10. Ochrona środowiska i warunki ogólne dla budynku.....	11
11. Eksploatacja górnicza.....	11
12. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	11
13. Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia.....	11
13.1. Projekt przewiduje wykonanie następujących robót.....	11
13.2. Kolejność wykonywanych robót.....	11
13.3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	11
13.4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.....	12
13.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	17
13.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.....	19
13.7. Podstawa prawna opracowania.....	20

1. Podstawa opracowania

1.1. Zlecenie Inwestora Gmina Wilczyn

1.2. Wizja lokalna

1.3. Inwentaryzacja przekazana przez Inwestora i inwentaryzacja do celów projektowych

1.4. Dokumentacja fotograficzna

2. Charakterystyka obiektu

Budynek położony jest w miejscowości Wilczogóra. Jest to obiekt wybudowany w 1896 wpisany do gminnego rejestru zabytków.

Budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym z poddaszem nieużytkowym częściowo podpiwniczonym.

Z pierwotnej bryły po licznych przebudowach zachowały się wyłącznie ściany zewnętrzne, fragmenty ścian nośnych i ogólny kształt bryły budynku.

Na podstawie zachowanych dokumentacji obejmujących przebudowę budynku można stwierdzić, że:

- w stanie najbardziej zbliżonym do pierwotnego zachowały się piwnice ze sklepieniami. Ze względu na użytkowanie budynku brak możliwości potwierdzenia, czy istniejący układ piwnic stanowi całość podpiwniczenia czy też część została zasypana i wyłączona z użytkowania
- pierwotne stropy drewniane zostały zastąpione stropami Kleina typu ciężkiego
- klatka schodowa jest wynikiem przebudowy z roku 1986 i jej pierwotna konstrukcja jest niemożliwa do odtworzenia
- dach budynku jest wynikiem przebudowy z roku 1986

3. Podstawowe dane liczbowe obiektu

Powierzchnia zabudowy	203,15	m ²
Powierzchnia całkowita	609,45	m ²
Powierzchnia użytkowa	361,67	m ²
Długość	14,70	m
Szerokość	13,82	m
Wysokość (mnpt)	9,22	m ppt
Kubatura	13748	m ³

4. Elementy konstrukcyjne

Układ konstrukcyjny

- Ściany z cegły pełnej. Grubości ścian zmieniają się w zależności od kondygnacji. Ściany zewnętrzne pokryte tynkiem.
- Nadproża nad otworami okiennymi oraz drzwiowymi w nielicznych wypadkach ceglane proste w większości prefabrykowane L 19.

- Schody żelbetowe monolityczne wykonane na budowie
- Okna nadziemna drewniane w złym stanie technicznym.
- Drzwi wewnętrzne drewniane z ościeżnicami obejmującymi mur.
- Drzwi zewnętrzne aluminiowe przeszklone
- Dach budynku dwuspadowy w konstrukcji drewnianej ze spadkami 10 stopni. Odprowadzenie wody rynnami i rurami spustowymi.

5. Cel opracowania

Celem opracowania jest przeprowadzenie częściowej termomodernizacji budynku. zastosowane materiały i technologie mają na celu zmniejszenie zapotrzebowania na energię przy jednoczesnym zachowaniu charakteru budynku, poszanowaniu elementów zabytkowych i rewaloryzacji elewacji całej bryły budynku

6 ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH.

6.1 PRACE BUDOWLANE.

6.1.1 Ocieplenie dachów

Ze względu na zabytkowy charakter obiektu przyjęto rozwiązanie polegające na ociepleniu stropu pod poddaszem wełną mineralną z pozostawieniem warstwy wentylowanej (nieocieplanej) pod pokryciem dachowym

Zakres robót:

- przegląd i ewentualna naprawa uszkodzonych elementów konstrukcji z zachowanie przekrojów i rodzaju drewna
- montaż izolacji paroprzepuszczalnej
- montaż wełny mineralnej twardej
- położenie ochronnej warstwy szlichty cementowej na folii PCV paroprzepuszczalnej

6.1.2 Wymiana stolarki

Ze względu na zabytkowy charakter obiektu przyjęto rozwiązanie polegające na wymianie okien na stolarkę z PCV przy odtworzeniu przypuszczalnego - zgodnego z epoką podziału okien

Zakres robót:

- wykucie istniejącej stolarki
- naprawa i przemurowanie ewentualnych uszkodzeń murów
- montaż nowej stolarki
- obróbki - parapety zewnętrzne, naprawa tynków wewnętrznych i malowanie

6.1.3 Prace termomodernizacyjne ścian piwnic.

1. zabezpieczenie istniejących terenów zielonych przed uszkodzeniami mogącymi powstać w wyniku prac ziemnych i remontowych,
2. rozbiórka nawierzchni istniejących chodników i opaski wokół budynku,
3. odkopanie budynku do poziomu ław fundamentowych odcinkami z zabezpieczeniem ścian wykopów,
4. wykonanie izolacji pionowej z dwuskładnikowej bitumicznej masy powłokowej do poziomu ław fundamentowych z wywinieciem izolacji na ławę,

5. ocieplenie cokołu oraz ścian fundamentowych do głębokości fundamentów, płytami polistyrenu ekstrudowanego grubości 10 cm,
6. naprawa murków przy schodach przy wejściu z bloczków betonowych,
7. wykonanie parapetów zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej w kolorze białym
8. wykończenie cokołów płytkami elewacyjnymi
9. zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu,

6.1.5 Prace termomodernizacyjne ścian nadziemna.

1. demontaż wyposażenia elewacji typu kraty w oknach, wysięgniki kamer, tablice, parapety zewnętrzne, instalacja odgromowa, oświetlenie rynny i rury spustowe itp.
2. montaż okna klatki schodowej na piętrze
3. montaż nawiewu na opoczniku klatki schodowej
4. przygotowanie ścian do ocieplenia poprzez zmycie elewacji wodą, naprawa tynków, uzupełnienie ubytków na gzymsie,
5. zagruntowanie ścian zewnętrznych gruntem głęboko penetrującym,
6. ocieplenie ścian zewnętrznych powyżej cokołu we wszystkich części budynku powyżej cokołu styropianem EPS 70- 040 gr. 16 cm,
7. wykonanie "boniowania" ścian parteru z płyt styropianu gr 4 cm wg. rysunku elewacji
8. montaż gzymsów z z "kamienia lanego" lub alternatywnie ze spienionego poliwęglanu
9. ponowne zainstalowanie elementów wyposażenia elewacji, wykonanie i montaż nowych krat w oknach, parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej grubości min 0.5 mm, montaż rynien i rur spustowych śr. 150 mm z blachy "tytanowej" grubości min 0,50 mm,
10. wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku silikatowego o grubości 1,5
11. malowanie elewacji farbami silikatowymi wg projektu kolorystyki

6.1.6 Prace wykończeniowe i brukarskie na zewnątrz budynku.

1. wykonanie chodników i opaski wokół budynku z kostki betonowej szarej grubości 6 cm, oraz szerokości 50 cm
2. wymiana nawierzchni podjazdu dla niepełnosprawnych na nawierzchnię z betonu barwionego w masie

7. Izolacja termiczna zewnętrzna

7.1. Izolacja zewnętrzna

Docieplenie zewnętrzne wykonane ze styropianu Płyty EPS 70- 040 Fasada grubości łącznej 15 cm (10 + 5 cm) W części niższej zgodnie z załączonymi rysunkami rzutów projektuje się wykonanie izolacji termicznej z pojedynczej płyty EPS 70- 040 Fasada gr 10 cm

7.2. Wykonanie ocieplenia zewnętrznego

7.2.1. Mechaniczne usunięcie zniszczonych partii tynków

Mechaniczne usunięcie wszystkich partii tynków. Doczyszczanie odsłoniętych fragmentów z brudu, kurzu i pyłów.

7.2.2. Dezynfekcja porażonych partii elewacji

Dezynfekcja porażonych wypraw gdzie zaobserwowano rozwój korozji biologicznej preparatem bakterio i grzybobójczym – dwukrotnie;

7.2.3. Uzupełnienie ubytków

Uzupełnienie ubytków cegłą maszynowa wysokiej jakości na zaprawie cementowo - wapiennej.

7.2.4. Wykonanie iniekcji ciśnieniowej pęknięć ścian

Ocena charakteru spękań i ewentualne wykonanie w zależności od potrzeb iniekcji

ciśnieniowej pęknięć ścian, odpowiednio dobranym zaczynem mineralnym lub masa plastyczna pod nadzorem autora projektu.

7.2.5. Wykonanie warstwy izolacji z płyt styropianowych

7.2.5.1. Montaż profili cokołowych

Przed rozpoczęciem robót należy wyznaczyć wysokość cokołu i zaznaczyć ją linia pozioma. Listwa cokołowa powinna być montowana na wysokości wymykającej z istniejącego cokołu (należy wykonać geodezyjne wyznaczenie poziomu cokołu opierając się na części głównej elewacji frontowej)

Profile cokołowe mocować mechanicznie stosując 3 kołki na 1 mb. Pomiędzy poszczególnymi odcinkami profili pozostawić odstęp ok. 3 mm. Pierwszy kołek umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, a następnie dokładnie wypoziomować profil i przymocować kolejnymi kołkami.

Nierówności podłoża skorygować specjalnymi podkładkami. W narożach ścian profile przyciąć pod kątem lub zastosować specjalne profile narożne. Nad przykręconym profilem cokołu na odpowiedniej szerokości pasie masy klejącej, przykleić 30 cm szerokości pas tkaniny szklanej zachodzący na profil cokołowy.

7.2.5.2. Przyklejenie płyt styropianowych

Przygotować masę klejącą zgodnie z instrukcją na opakowaniu.

Klejenie płyt wykonać metoda punktowo - krawędziową.

Na płytę nałożyć wałek (w odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty o szer. 3÷4 cm) z zaprawy klejącej wzdłuż krawędzi płyty i 6-8 szt. placków o średnicy 12-10 cm równomiernie rozmieszczonych na powierzchni płyty. Zaprawę (w postaci wałka

i placków) nanieść na płytę tak grubo, aby zapewnić przyczepność do podłoża.

Po nałożeniu masy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z frezowanymi obrzeżami, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich.

Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki. Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża na co najmniej 40% swej powierzchni.

W narożach ścian płyty przyklejać przemiennie, aby się zazębiały. Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych.

W miejscu dylatacji konstrukcyjnych płyty układać tak, aby pozostawić odpowiednie

szczeliny. Jeśli do obróbki szczelin nie będą zastosowane specjalne profile klejone

do powierzchni płyt przed ułożeniem płyt styropianowych, wzdłuż dylatacji zastosować biegnące pionowo listwy cokołowe.

W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu.

Przed przystąpieniem do robót ocieplających ościeży okiennych, drzwiowych i filarków międzyokiennych zdemontować obróbki blacharskie, podokienniki zewnętrzne. Następnie w miejscach przewidzianych projektem należy zamontować elementy opasek okiennych.

Całą powierzchnie ościeży dokładnie oczyścić. Powierzchnie ościeży ocieplić pasami styropianu o przeciętnej grubości 2 cm. Styropian ocieplający ościeża powinien dokładnie przylegać do płyt styropianowych ocieplających ściany. Dolne ościeże okienne ocieplić pozostawiając miejsce na montaż repliki podokiennika odtworzonej z elewacji frontowej lub repliki wykonanej na jej podstawie w wypadku okien o innej szerokości.

Miejsca dochodzenia płyt izolacyjnych do ościeżnicy uszczelnić stosując specjalny profil przyościeżnicowy połączony pasem tkaniny zbrojącej, względnie taśmę lub masę uszczelniającą.

do ścian tak, aby dochodziły do płyt od dołu i od góry. Styropian w styku sfazować lub wyciąć w nim bruzdę, która po przyklejeniu siatki wypełnić silikonem.

Wykonać boniowania z płyt styropianowych ze sfazowanymi krawędziami (1 cm) zgodnie z rysunkiem elewacji.

7.2.5.3. Wyrównanie powierzchni płyt

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych, ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary pomiędzy płytami szersze niż 2 mm

wypełnić paskami styropianu lub specjalna pianka poliuretanowa. Powierzchnie styropianu wyrównać poprzez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pace tynkarska. Płyty dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.

7.2.5.4. Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych

Mocowanie mechaniczne płyt należy wykonać nie wcześniej, niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych.

W zależności od potrzeb, stosować łączniki rozprężne z wbijaniem lub wręczaniem trzpieniem. Średnica talerzyka dociskowego 6 cm. Długość łączników dobrać z uwzględnieniem grubości płyt styropianowych, warstwy kleju i wymaganej głębokości osadzenia w ścianie (przeciętnie ok. 4 cm w ścianie z elementów pełnych).

Zastosować 4-10 łączników na 1 m² ściany, w zależności od strefy ściany (obszar przynaróżnikowy, część środkowa), wysokości budynku, nośności łącznika, grubości płyt izolacyjnych. Zasięg obszarów przynaróżnikowych w których występuje zwiększona siła ssania wiatru, przyjąć jako 1/8 mniejszego wymiaru rzutu budynku (a), lecz nie mniej niż 1 m i nie więcej niż 2 m. W praktyce przyjmować: $r=1,0$ m gdy $a < 8$ m, $r=1,5$ m gdy $8m < a < 12$ m oraz $r=2,0$ m gdy $a > 12$ m. Odstęp łączników od pionowej krawędzi ściany przyjąć jak równy co najmniej 10 cm w przypadku ściany murowanej.

Łączniki montować w otworach wierconych o odpowiedniej głębokości, nieco większej od głębokości osadzenia. Przed osadzeniem łącznika każdy otwór oczyścić z urobku. Główki łączników dokładnie zlicować z płaszczyzną styropianu. W tym celu wykonać w płytach szerokim wiertłem zbierającym odpowiednie gniazda ok. 4 mm głębokości. Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich gniazdach zaszpachlować masą klejącą.

7.2.5.5. Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów

Do zabezpieczenia naroży wypukłych przy zbiegu ścian budynku, a także przy drzwiach wejściowych i balkonowych oraz otworach okiennych zastosować profile narożne. Po obu stronach wzmacnianej krawędzi, na szerokości ok. 5 cm nanieść warstwę zaprawy klejącej, a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Wydobywając się z otworów profilu zaprawę natychmiast zaszpachlować.

Zamiast profili narożnych można zastosować pasy tkaniny szklanej pancernej lub profile narożne połączone z pasem tkaniny szklanej. Pasy tkaniny pancernej o szerokości co najmniej 25 cm zgiąć w kształt kątownika i przykleić do styropianu zaprawą klejącą.

Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45° kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 20x35 cm.

Przy ocieplaniu dużych powierzchni, odpowiednie kawałki tkaniny szklanej nakleić w narożnikach wewnętrznych w miejscu styku ościeży pionowych z nadprożem.

7.2.5.6. Wykonywanie warstwy zbrojącej

Do wykonywania warstwy zbrojącej można przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu.

Masę klejącą nanosić na powierzchnie płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10x10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę szklaną i równo zaszpachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfaldowania i być całkowicie zatopiona w masie klejącej.

Warstwa zbrojona pojedyncza tkanina powinna mieć grubość 3,5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm. W miejscach zakładów tkaniny silniej ściskać masę klejącą, aby nie wystąpiły zgrubienia.

Pas tkaniny przyklejony na jednej ścianie wywinać na ścianę sąsiednią na odcinek o 5-10 cm szerszy od grubości płyt styropianowych. Przewinięcia na

naroże nie są konieczne w przypadku zastosowania do wzmocnienia krawędzi profili narożnych z dodatkowa siatka.

W części parterowej budynku, a przynajmniej do wysokości 3 m od poziomu terenu, zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dodatkowa warstwę siatki.

Po wyschnięciu warstwy zbrojącej, tkaninę zbrojącą wystającą poza obrys profilu cokołowego obciąć równo z jego dolną krawędzią.

7.2.5.7. Nałożenie podkładu tynkarskiego

Przy normalnych warunkach pogodowych, po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojącą nanieść za pomocą szczotki lub wałka z jagnięcej skóry jedną warstwę podkładu tynkarskiego.

W przypadku zastosowania tynku kolorowego, wybrać podkład tynkarski w odcieniu kolorystycznym dostosowanym do koloru tynku.

7.2.5.8. Wykonanie tynku zewnętrznego

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach, przystąpić do nakładania

tynku. W celu wyrównania barwy tynków zaleca się, aby w trakcie nanoszenia nie dopuszczać do całkowitego opróżnienia pojemnika z masą tynkarską, lecz uzupełniać opróżniony do połowy pojemnik świeżą masą z nowego kubła i starannie wymieszać obie części.

Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni elewacji prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierówności struktury i barwy tynku. Przy zbyt dużych powierzchniach, nie możliwych do wykonania w sposób ciągły, należy wprowadzić architektoniczny podział na mniejsze fragmenty. Przygotowany tynk nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej.

Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku jego powierzchnię zacierać pionowo, poziomo lub kółkiem przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania.

1. Producent zastosowanego systemu musi posiadać atest PZH oraz certyfikaty na swoje produkty. Wymagana odporność warstwy wyprawy elewacji na zagrożenia porażenia biologicznego powinna być udokumentowana certyfikatem Ministra Zdrowia.
2. Zastosowane produkty muszą posiadać Decyzję Ministerstwa Zdrowia na obrót produktem biobójczym zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady. Okres ten na mocy art. I pkt.2 lit. A) dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/107/WE z dnia 16 września 2009 r. (Dz. U. EU L 262 z 06. 10. 2009 r., s 40) z dnia 26 października 2009 r. został przedłużony do dnia 14 maja 2014 r.

8. Ochrona zabytków.

Obiekt jest wpisany do gminnego rejestru zabytków i podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

9. Charakterystyka ekologiczna.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

W związku ze stwierdzeniem braku gniazdowania gatunków ptaków na i w opiniowanym budynku wszelkie prace termomodernizacyjne można wykonać w dowolnym terminie. W trakcie prac termomodernizacyjnych należy pamiętać o tym, że Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 poz. 1348) w stosunku do dziko występujących gatunków zwierząt objętych ochroną ścisłą lub częściową zakazuje niszczenia ich siedlisk, ostoi i gniazd (§ 6 ust. 1, pkt 7, 8) oraz umyślnego płoszenia i niepokojenia (§ 6, ust. 3). Rozporządzenie to wskazuje również w § 10 sposób ochrony gatunków dziko występujących zwierząt poprzez wykonywanie zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan populacji lub siedlisk zwierząt poprzez dostosowanie terminów i sposobów wykonywania prac budowlanych remontowych i innych tak, aby zminimalizować ich wpływ na zwierzęta i ich siedliska (§ 10 pkt.4, lit h). Ustawa prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. 1994, nr 89, poz. 414 z późn. zm.) nakazuje dbałość o środowisko przyrodnicze w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Art. 22 ust 1 pkt.1 mówi o tym, że do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy zabezpieczenie elementów środowiska przyrodniczego na terenie budowy. W przypadku stwierdzenia gniazdowania ptaków w trakcie prowadzenia prac termomodernizacyjnych, prace te należy prowadzić pod nadzorem ornitologa. W miejscu odbywania lęgów przez ptaki należy wstrzymać prace termomodernizacyjne. W przypadku braku możliwości pozostawienia siedliska lęgowego najpierw należy uzyskać zgodę na likwidację siedliska a następnie kontynuować prace termomodernizacyjne. Na mocy ustawy, z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2007, nr 75, poz. 493), organem ochrony środowiska właściwym w sprawach odpowiedzialności za zapobieganie szkodom w środowisku jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska (art.7 ust.1). Zgodę na niszczenie siedlisk lęgowych wydaje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska zgodnie z art. 56 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 880).

Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 2004 nr 92, poz. 880 ze zm.) art. 131 mówi, że kto wbrew przepisom zabija zwierzęta lub siedliska zwierząt, albo bez zezwolenia lub wbrew jego warunkom narusza zakazy obowiązujące w stosunku zwierząt objętych ochroną gatunkową podlega karze aresztu albo grzywny.

Ustawa Kodeks karny z dnia 6 czerwca 1997 r. (Dz. U. 1997 nr 88, poz. 553 ze zm.) w rozdziale XXII „Przestępstwa przeciwko środowisku” w art. 181 mówi, że kto powoduje zniszczenie w świecie roślinnym lub zwierzęcym w znacznych rozmiarach, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5. Kto niezależnie od miejsca czynu niszczy albo uszkadza rośliny lub zwierzęta pozostające pod ochroną gatunkową powodując istotną szkodę podlega karze

ograniczenia lub pozbawienia wolności do lat dwóch. Jeżeli sprawca działa nieumyślnie, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.

Ponieważ z biegiem lat na skutek użytkowania budynku oraz naturalnych zmian następujących w środowisku mogą powstać kolejne miejsca stanowiące siedlisko lęgowe ptaków, w przypadku nie przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych w roku następującym po roku sporządzenia niniejszej dokumentacji zaleca się sporządzenie kolejnej dokumentacji w roku przeprowadzenia planowanych prac remontowych lub roku poprzedzającym te prace.

10. Ochrona środowiska i warunki ogólne dla budynku.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

Budynek nie stanowi zagrożenia środowiska, a jego funkcja jest zgodna z ustaleniami planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego.

11. Eksploatacja górnicza.

Teren objęty opracowaniem nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

12. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Wg projektu budowlanego- zgodnie z ustaleniami ze specjalistą do spraw przeciwpożarowych. W ramach zadania przewiduje się montaż drzwi dymoszczelnych wydzielających klatkę schodową

13. Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia.

13.1. Projekt przewiduje wykonanie następujących robót:

- wykonanie termomodernizacji zabytkowego budynku szkolnego - docieplenie dachów i ścian zewnętrznych,

13.2. Kolejność wykonywanych robót

zagospodarowanie placu budowy
roboty rozbiórkowe i budowlano-montażowe
roboty wykończeniowe

13.3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

13.4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesz na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone **daszkami ochronnymi**.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

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, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,

-napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

-związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

-przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,

pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

5,00 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 przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesła lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”.

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

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

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

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

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

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

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

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

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

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

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

13.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

13.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
niewłaściwe polecenia przełożonych,
brak nadzoru,
brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
nieodpowiednie przejścia i dojścia,
brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

niewłaściwy stan czynnika materialnego:
wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
zastosowanie materiałów zastępczych,
niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
wady materiałowe czynnika materialnego:
ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,

- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
 - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
 - wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

13.7. Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1502.)
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 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. 2003 nr 120 poz. 1126
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860 2005.07.01
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287 ze zmianami)

- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy Dz.U. 2008 nr 223 poz. 1460 2009.01.18
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 19 grudnia 2007 r. w sprawie rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. 2007 nr 247 poz. 1835 2008.01.01
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1468
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Ze względu na występujące zagrożenia oraz rodzaj prac budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).