

***Program postępowania konserwatorskiego dla renowacji
dachu
budynku stajni i wieży Zamku w Toszku***

OBIEKT : dach budynku stajni i sąsiadującej wieży

LOKALIZACJA : Zamek w Toszku
ul. Zamkowa 10
44 - 180 Toszek

INWESTOR : Miejsko - Gminny Ośrodek Kultury

ul. Zamkowa 10
44 - 180 Toszek

OPRACOWANIE : Biuro projektowe ARKONA
41 - 908 Bytom, ul. Wierzbowa 3

mgr inż. arch. Ariana Gano-Kotula
uprawnienia budowlane nr 953/92 UW Katowice
uprawnienia konserwatorskie nr 760/2/93 WKZ Katowice
zaświadczenie Śląskiej Okręgowej Izby Architektów w
Katowicach
nr SL-0577 z dn. 25.04.2002

mgr inż. arch. Magdalena Szyszkowska

Bytom, wrzesień 2006r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. DANE OGÓLNE
 - 1. Podstawa opracowania
 - 2. Przedmiot opracowania
 - 3. Zakres opracowania
 - 4. Dane ogólne
- II. OPIS OBIEKTU
 - 1. Historia zamku w Toszku
 - 2. Opis budynku stajni
 - 3. Opis techniczny stanu zachowania
- III. PRGRAM POSTĘPOWANIA KONSERWATORSKIEGO
- IV. WNIOSKI I ZALECENIA KONSERWATORSKIE
- V. SPIS DOKUMENTACJI FOTOGRAFICZNEJ
- VI. SPIS DOKUMENTACJI RYSUNKOWEJ
- VII. ZAŁĄCZNIKI
- VIII. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
- IX. INFORMACJA BIOZ

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania

- Umowa nr ZP/342/01/2006 z dnia 5 lipca br zawarta pomiędzy zlecającym Miejsko-Gminnym Ośrodkiem Kultury w Toszku z siedzibą przy ul. Zamkowej 10, 44 - 180 Toszek, a firmą „ARKONA” Usługi Projektowo-Budowlane ul. Wierzbowa 3 w Bytomiu jako wykonawcą na opracowanie zamówienia: **“Program postępowania konserwatorskiego wyznaczonych obiektów zespołu zamkowego w Toszku”** zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym stanowiącym załącznik do w/w umowy
- Szczegółowa dokumentacja fotograficzna obiektu;
- Inwentaryzacja dachu budynku stajni sporządzona na potrzeby niniejszego projektu budowlanego
- Inwentaryzacja dachu wieży przekazana przez inwestora
- Uzgodnienia materiałowe z Inwestorem;
- Materiały wyjściowe archiwalne będące w posiadaniu inwestora.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest część zamówienia wynikającego z przedmiotu w/w umowy, tj. „Programu postępowania konserwatorskiego wyznaczonych obiektów zespołu zamkowego w Toszku”, a to renowację dachu budynku stajni, poszerzonego o dach budynku zabytkowej wieży.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania programu postępowania konserwatorskiego renowacji dachu budynku stajni zamku w Toszku zawiera w szczególności:

- inwentaryzację stanu istniejącego;
- naprawę więźby dachowej z przystosowaniem do ekspozycji, która ma być widoczna z pomieszczenia I piętra wieży zamkowej;
- zabezpieczenie p.poż oraz dezynfekcję więźby dachowej;
- wymianę pokrycia dachowego;
- wymianę obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych;

- instalację odgromową;
- instalację elektryczną służącą do podświetlania sklepień i więźby dachowej celem jej ekspozycji;
- ocieplenie poddasza;
- naprawy, przemurowania kominów.

Dodatkowo prace projektowe wynikające z oceny stanu technicznego obiektu i ewentualnych dodatkowych zaleceń konserwatora zabytków.

4. Dane ogólne

- miejscowość, adres: Toszek
- województwo: śląskie (dawne katowickie)
- powiat: gliwicki
- obiekt: dach budynku stajni i wieży
- data budowy: XV wiek
- styl: gotycki, znacznie przekształcony w okresie baroku
- zadanie: renowacja dachu budynku stajni i wieży zamkowej
- planowany termin realizacji: orientacyjnie 2007r.

II. OPIS OBIEKTU

1. Historia obiektu

Zamek książęcy w Toszku położony jest na wzgórzu oddzielonym fosą od miasta ulokowanego w formie podgrodzia na zachód od miasta. Zamek warowny został wzniesiony na miejscu pierwotnego grodu drewnianego z XII wieku, otoczonego obwałowaniami drewniano-ziemnymi. W XIII wieku był siedzibą kasztelana. Gród z zamkiem należał do książąt raciborsko-opolskich, następnie bytomsko-kozielskich i innych Piastów śląskich. Od wieku XV zamek jest murowany. Zniszczony w 1429 r. przez husytów, został odnowiony lub rozbudowany ok. połowy wieku XV. Od 1532 roku zamek należał do Habsburgów, którzy w 1557 r. oddali go w lenno rodzinie Redernów. W latach 1592-1638 własność rodziny v. Redern, 1639-1707

Colonnów. Zamek spalony w 1570 r., po pożarze odbudowany, m.in. powiększenie budynku bramy i wzniesienie muru z bastcjami od wschodu. Zamek zostaje przekształcony i powiększony w l. 1650-66 za hr. Kaspra Colonna, który dobudował nową część mieszkalną, tworząc z zabytkowej budowli barokową rezydencję. Wówczas zatrudnieni zostali sztukator mediolański Giovanni Seregni, jego pomocnik Wawrzyniec Musiał i Malarz Jan Jäger z Brzegu. W XVIII w. obiekt kolejno przechodzi we własność Peterswaldskich, Kotulińskich, przejściowo Colonnów, oraz w latach 1759-87 do rodziny Posadowskich, a w latach 1797-1840 znajduje się w rękach rodziny von Gaschin. W 1728 roku zniszczona została pożarem wieża południowa. Przed 1761 rokiem nastąpiła przebudowa stajni na oranżerię. Po pożarze w 1811 roku zamek popadł w ruinę. Niewielkie prace remontowe prowadzono w latach: 1894-1897, 1910, 1930-1934 1935, 1939. W 1925 roku miały miejsce na zamku prace wykopaliskowe. W latach powojennych zostały przeprowadzone badania architektoniczne i archeologiczne (1957 r.) i opracowane zostało studium. Obiekt odbudowany w latach 1956-63 wg projektu arch. Jana Gontarczyka. W połowie lat 80-tych przebudowano kawiarnię w budynku bramnym, a w połowie lat 90-tych adaptowano część budynku stajni zajmowaną przez kino na salę biesiadną z zapleczem kuchennym. Na podstawie badań można częściowo ustalić zarys założenia pierwotnego zamku oraz zasadnicze fazy rozwojowe zespołu warownego.

FAZA I

Pierwotny zamek murowany został wzniesiony w XV wieku z kamienia, na planie nieregularnym, z owalnym obwodem murów od strony południowej i wschodniej. Na podstawie badań można przypuszczać, że od zachodu i północy mury obwodowe zamykały dziedziniec prostymi odcinkami, być może w związku z istniejącymi tam wówczas budynkami. Istniejące przewiązania murów i użyty materiał wskazują na budowę w wieku XV również północno-zachodniej wieży, przy czym nie sposób jest obecnie datować na przed, lub po zniszczeniu zamku przez husytów. Wjazd do zamku od strony miasta, a więc od wschodu prowadził przez most przerzucony nad szeroką fosą i przez wysunięte na zewnątrz przedbramie.

FAZA II

Następna możliwa do ustalenia faza budowlana odnosi się do lat po r. 1570. Został wówczas wzniesiony wysunięty ryzalitowo budynek bramny, przy czym zużytkowano mury przedbramia. Od strony dziedzińca stanął budynek, który od południa miał dwie narożne cylindryczne wieżyczki. Przed wjazdem do zamku powstało przedzamcze obejmujące fosę, założone na planie trapezu z bastejami narożnymi i dwiema bastejami koło bramy.

FAZA III

Trzecią fazę budowy można wiązać z latami 1650-66. W części zachodniej stanął nowy dom mieszkalny dostawiony od zewnątrz do starego muru obwodowego z północno-zachodnią wieżą. Zbudowany na planie prostokąta, miał od strony dziedzińca dwie wysokie czterokondygnacyjne wieże, na planie kwadratu z ostatnią kondygnacją na planie 8-kąta na trompach – nadbudowaną wieżę północno-zachodnią i prawdopodobnie wówczas wzniesioną wieżę południowo-zachodnią. Z kolei do północnej linii murów obwodowych dostawiono od zewnątrz długi, prostokątny budynek stajni. Istniejący budynek bramny został przebudowany, z kamiennym portalem u wjazdu do sieni przejazdowej na dziedziniec zamkowy. Na przedzamczu adaptowano jedną z bastei przybramnych na tzw. dom burgrabiego. W takim stanie zamek dotrwał do pożaru w r. 1811.

Źródła:

1. Zabytki architektoniczne Ziemi Śląskiej na tle rozwoju architektury w Polsce – Czesław Thullie, Katowice 1965;
2. Katalog zabytków Sztuki w Polsce. Tom VI. Zeszyt 5. Województwo katowickie. Powiat Gliwicki Pod redakcją Izabeli Rejduch-Samkowej i Jana Samka. Instytut Sztuki Polskiej Akademii Nauk. Warszawa 1966
3. Zamki w Polsce – Bohdan Querquin, Warszawa 1984;
4. Zamki i twierdze w Polsce. Historia i legendy, Ryszard Rogiński, Warszawa 1990;
5. Pałace i Zamki w Polsce – Krystyna Stępińska;
6. Zamki i twierdze w Polsce. Historia i legendy – Ryszard Rogaliński, Warszawa 1990;
7. Zabytkowe ośrodki miejskie Górnego Śląska i pogranicza – Lech Szafraniec, Katowice 1988;
8. Górny Śląsk i Małopolska – Lech Szafraniec, Katowice 1992;
9. Leksykon miast polskich – Jerzy Kwiatek, Teofil Lijewski, Warszawa 1998;
10. Leksykon zamków w Polsce – Leszek Kajzer, Stanisław Kołodziejowski, Jan Salm, Warszawa 2004;

2. OPIS OBIEKTU

Budynek stajni usytuowany jest w północnej linii murów obwodowych dziedzińca zamkowego. Przy wznoszeniu budynku dawnej stajni (w 1666r.?) wykorzystano mur pochodzący z XV wieku, dobudowując na skarpie od zewnątrz długi, prostokątny budynek. Około 1761 r. stajnia została przekształcona na oranżerię. Po pożarze z 1811 roku stajnia zostaje odbudowana dopiero w latach 1956-1963 i zaadaptowana na salę kinową i salę zabaw. W 1996 roku wewnątrz stajni w części kinowej zaadaptowano na salę biesiadną z zapleczem kuchennym przy wschodniej ścianie szczytowej. W podpiwniczonej części budynku zmodernizowano zaplecze sanitarne i ulokowano część magazynową.

Budynek stajni wybudowany został jako obiekt jednotraktowy w układzie amfiladowym na planie wydłużonego prostokąta. Fundamenty murowane z kamienia łamanego, ściany nadziemne murowane częściowo z kamienia łamanego a częściowo z cegły pełnej, o grubości 210 cm (mur od strony dziedzińca) i 110 cm (mur od zewnątrz, od strony skarpy). Ściany wewnętrzne tynkowane. W ścianie południowej widoczne zamurowane wcześniejsze otwory okienne. W ścianie północnej łuki i wnęki na żłoby. Na elewacji frontowej - południowej znajduje się portal kamienny, wykonany z piaskowca.

Stajnia sklepiona nieckowo z lunetami. Łęki na ścianach podłużnych wzmocniono kutymi sciążami stalowymi w rozstawie co co 3,6 m. W części wschodniej stropy Kleina - ceramiczne na belkach stalowych wspartych na ścianach lub podciągach żelbetowych. Piwnica przekryta płytą żelbetową. Schody żelbetowe, 2-biegowe łamane. Wewnątrz zachowane i w części zrekonstruowane dawne żłoby, w kształcie wnęk zamkniętych hemisferycznie, ujęte w proste obramienia.

Dach drewniany dwuspadowy z powiekami na połąci południowej i z nadbitkami u podstawy. Ustrój nośny mieszany krokwiowo-jętkowy z płatwią pośrednią. Krycie dachu podwójnie dachówką karpiówką układaną w koronkę.

3. OPIS TECHNICZNY STANU ZACHOWANIA

Budynek stajni jest obiektem systematycznie remontowanym i nie wykazuje uszkodzeń w sposób widoczny zagrażających życiu zwiedzającym czy użytkownikom. Jego stan techniczny należy określić jako średni, ze szczególnym wypunktowaniem dachu, którego pokrycie znajduje się w stanie złym. Budynek wymaga poddania go częściowemu remontowi, odświeżeniu elewacji frontowej i tylnej, wykonania prac izolacyjnych, jak i przeprowadzenia konserwacji dachu wraz z wymianą pokrycia na nowe. Dach budynku wykonany został w całości ok. 1960 roku. Jest to dwuspadowy, z kalenicą równoległą do dziedzińca zamkowego. Dach o kącie nachylenia ok 45 stopni. Całość pokryta dachówką, pierwotnie karpiówką gładką układaną podwójnie w koronkę, obecnie z wieloma łatami z różnych dachówek, w tym cementowych i zakładkowych. Od strony dziedzińca wysunięto duży okap wykończony od spodu podbitką z desek. Pokrycie to wymaga całkowitej wymiany ze względu na zły stan techniczny i widoczne uszkodzenia obróbek blacharskich. Konieczna jest wymiana rynien i rur spustowych, a także elementów wentylujących wewnątrz, wystających ponad dach i zabezpieczenie ich w miejscach łączeń przed przeciekaniem do wnętrza budynku poprzez wybudowanie dwu kominów wentylacyjnych z cegły klinkierowej i wyprowadzenie ich ponad kalenicę dachu. Konstrukcja więźby miejscowo zbutwiała, więc zaleca się wymianę niektórych elementów (ołączenie, końcówki krokwi, część elementów konstrukcji powiek, murłaty). Po odsłonięciu więźby z dachówki, inspektor nadzoru winien ponownie dokonać oględzin konstrukcji więźby dachowej dla wskazania elementów do wymiany lub naprawy. Ponadto dach nie jest zabezpieczony przed utratą ciepła. W celu ocieplenia poddasza zaleca się położenie warstwy wełny mineralnej na konstrukcji sklepienia i zabezpieczenia jej od góry folią paroizolacyjną. Dodatkowo zaleca się ułożenie na krokwiach folii paroprzepuszczalnej pod dachówkę w części pokrycia (1/2 powierzchni od strony wschodniej z zapleczem kuchennym przy sali biesiadnej).

III. PROGRAM POSTĘPOWANIA KONSERWATORSKIEGO

1. Demontaż podwójnego pokrycia dachowego z dachówki karpiówki w 100%

2. Rozebranie konstrukcji więźb dachowych (ołacenie dachu, podbitki okapu w 100%)
3. Rozebranie konstrukcji więźb dachowych, więźby ze stolcami w 30%
4. Demontaż rynien i rur spustowych nie nadających się do użytku
5. Wzmocnienie konstrukcji połaci dachu deskami w 10% połaci dachu
6. Wymiana zniszczonych elementów konstrukcji ścian, stropów, dachów, podwaliny i murłaty na 14x14 (elementy do wymiany wskazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego)
7. Wymiana murłat na nowe 14x14, wymiana ołacenia
8. Ocieplenie sklepienia nad salą wełną mineralną grub. 15 cm
9. Pokrycie ocieplenia folią paroprzepuszczalną
10. Założenie foli paroprzepuszczalnej na łaty w wschodniej części dachu ($\frac{1}{2}$ powierzchni połaci dachowych)
11. Założenie dachówek ceramicznych – karpiówek, układanych podwójnie w koronkę, zaleca się przybijanie ich co 2. łatę
12. Wymiana konstrukcji i okien dachowych w lukarnach – tzw. okien powiekowych
13. Założenie nowych rynien i rur spustowych z blachy cynowo-tytanowej, z nowym podłączeniem do kanalizacji deszczowej
14. Wymiana podbitki okapu (100% powierzchni), naprawa krokwi w części okapu
15. Montaż dwu wyłazów dachowych z blachy miedzianej (alternatywnie okienka połaciowe o min. wymiarach 60 x 60 cm) przy reflektorach iluminacyjnych zamontowanych na dachu
16. Wymiana odgromienia (drut miedziany montowany na stelażu ze stali nierdzewnej)
17. Impregnacja więźby dachowej środkiem owadobójczym oraz impregnacja p-poż (np. Fobos).
18. Montaż oświetlenia służącego do ekspozycji więźby
19. Ustawienie drewnianego podestu wspartego na stropie sali w celu poruszania się po poddaszu.
20. Zamontować nowe ceramiczne cęgi wentylacyjne nad wylotami wentylacyjnymi, budowa dwu kominów wentylacyjnych z elementów prefabrykowanych Schiedel i wyprowadzenie ich ponad kalenicę

- 21. Przebicie otworów w stropach celem montażu kominów wentylacyjnych
- 22. Licowanie kominów ponad połacią dachu płytkami klinkierowymi

IV. WNIOSKI I ZALECENIA KONSERWATORSKIE

Zespół zabudowy zamku w Toszku, tj. zamek obronny wraz z fosami, przyległymi ogrodami i całym wzgórzem zamkowym, objęty został ochroną prawną poprzez wpis do rejestru zabytków byłego województwa katowickiego – nr rejestru zabytków 338/60 z dnia 7 marca 1960 roku. Granice obejmują całość założenia zamkowego wraz z fosami, przyległymi ogrodami i całym wzgórzem zamkowym. Wszystkie prace remontowe należy prowadzić ze szczególną starannością, biorąc pod uwagę konieczność zachowania walorów historycznych zarówno zespołu jak i budynku byłych stajni. Prace wykonać zgodnie z zakresem i technologią podaną w niniejszym programie postępowania konserwatorskiego, stanowiącym dokumentację do wniosku o wydanie pozwolenia przez Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach, a następnie pozwolenia na budowę.

V. SPIS DOKUMENTACJI FOTOGRAFICZNEJ

- Fot.1. Widok ogólny wieży i częściowy widok budynku stajni ze strony południowej.
- Fot.2. Widok ogólny wieży.
- Fot.3. Widok wieży zamku od strony wschodniej.
- Fot.4. Zbliżenie szczytu wieży od strony wschodniej.
- Fot.5. Widok wieży zamku od strony wschodniej.
- Fot.6. Zbliżenie na okna w ścianie wschodniej wieży.
- Fot.7. Widok dachu budynku stajni od strony południowej.
- Fot.8. Zbliżenie dachu na komin wentylacyjny oraz na oświetlenie halogenowe wieży.
- Fot.9. Widok konstrukcji drewnianej, zastrzałów i krokwi.
- Fot.10. Widok rur wentylacyjnych na strychu stajni.
- Fot.11. Widok konstrukcji jętkowej dachu stajni.

Fot.12. Oparcie belki drewnianej, trampu na murłacie.

Fot.13. Widok zastrzału połączonego kleszczami z krokwią.

Fot.14. Połączenie zastrzału z krokwią za pomocą stalowej obejmy.

VI. SPIS DOKUMENTACJI RYSUNKOWEJ

1. Sytuacja, skala 1:1000
2. Budynek stajni. Inwentaryzacja – rzut więźby dachowej, skala 1:50
3. Budynek stajni. Inwentaryzacja – rzut dachu, skala 1:100
4. Budynek stajni. Inwentaryzacja – przekrój A-A, skala 1:50
5. Budynek stajni. Projekt – rzut więźby dachowej, skala 1:50
6. Budynek stajni. Projekt – rzut dachu, skala 1:100
7. Budynek stajni. Przekrój – przekrój A -A, skala 1:50
8. Wieża. Inwentaryzacja – rzut więźby dachowej, skala 1:50
9. Wieża. Inwentaryzacja – przekrój A-A więźby dachowej, skala 1:50
10. Wieża. Projekt – przekrój A-A więźby dachowej, skala 1:50

VII. ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia budowlane
2. Uprawnienia konserwatorskie
3. Zaświadczenie przynależności do Izby Architektów

VIII. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ustęp 4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie ustawy
– Prawo budowlane oświadczam, że

**„Program postępowania konserwatorskiego dla renowacji dachu budynku
stajni i wieży
Zamku w Toszku”**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Bytom, wrzesień 2006r.

IX. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje wykonanie remontu dachu budynku stajni i wieży Zamku w Toszku.

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na wydzielonym z terenu dziedzińca zamkowego placu budowy nie ma istniejących obiektów budowlanych. Plac budowy obejmuje dwa budynki zespołu zabudowy zamkowej w Toszku, budynki objęte pracami konserwatorskimi i wydzielonymi od pozostałych, użytkowanych obiektów.

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- wydzielenie i zagospodarowanie placu budowy
- ustawienie rusztowań
- roboty budowlane rozbiórkowe
- roboty budowlane ciesielskie, blacharskie i dekarские
- roboty wykończeniowe
- maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

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

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

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

3.1. Zagospodarowanie placu budowy

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

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) 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. Do zamierzonych prac konserwatorskich nie wolno używać ciężkiego sprzętu samochodowego.

Drogi i ciągi piesze 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. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

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:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- 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.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

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.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

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, rozsunęcia 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:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 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.

3.2.Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,

- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również 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 w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

3.3. Roboty budowlano – montażowe (ciesielskie, dekarские i blacharskie)

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);
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

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 (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

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, krzesełka 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.

3.4.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 (okapy dachowe, odgromienie) 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. W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

4. 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),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),

- 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 techniczno – 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.

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.

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.

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.