

egzemplarz:

Inwestor: GMINA POLICE
ul. St. Batorego 3, 72 – 010 Police

Nazwa obiektu
budowlanego ZAGOSPODAROWANIE TERENU NAD RZEKĄ KANAŁ ŁARPIA W POLICACH
NA ODCINKU OD UL. GOLENIOWSKIEJ DO ISTNIEJĄCEJ MIEJSKIEJ
PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ NA CELE SPORTU, TURYSTYKI I REKREACJI WRAZ Z
BUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ
ORAZ ROZBIÓRKĄ KOLIDUJĄCYCH Z INWESTYCJĄ OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH

adres inwestycji: Ul. Goleniowska, Police

teren inwestycji: dz. nr 2152, 2151/2 , 2153, 2151/4 , 2149/1 , 3271, 2226, 3184/4 z obrębu Police-8
dz. nr 132/18 z obrębu Police-11
dz. nr nr 2671, 2694, 2697/4 z obrębu Police-10
teren rozbiórek: dz. nr 3184/4, 3184/5, 2226 i 3184/6, 2149/1, 2149/2, 2151/2, 2151/3 z obrębu
Police-8

Stadium projektu	PROJEKT BUDOWLANY
Branża	WIELOBRANŻOWY
Opracowanie	INFORMACJA BIOZ

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: as architektura
pracownia projektowa
72-010 Police, ul. Jesionowa 7
tel. 317 90 08, 0605 53 81 87

AUTORZY OPRACOWANIA

oświadczają, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
Art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami

BRANŻA	projektant/opracował/ sprawdził	uprawnienia	PODPIS
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch.	19/ZPOIA/2003	
Główny projektant	Agnieszka Szczypińska		

Niniejszą informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego sporządza się na podstawie Art. 20 ust.1 pkt 1b Ustawy – Prawo budowlane.

Generalny realizator inwestycji (wykonawca) zobowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od wszystkich podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy jest zobowiązany w oparciu o niniejszą informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym ewentualne jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie obowiązkowo sporządza się, jeżeli:

- 1) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z niebezpiecznych rodzajów robót budowlanych wymienionych w Art. 21a ust.2 Ustawy – Prawo budowlane, lub
- 2) przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Zasady ogólne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych znajdują się w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 (Dz.U. Nr 47, poz. 401), które zastąpiło rozp. MBIPMB z dnia 28.03.1972 w spr. bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych oraz rozp. RM z dnia 4.02.1956 w spr. bhp przy robotach impregnacyjnych impregnacyjnych i odgrzybieniu, a także w rozporządzeniu MIPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz.U. Nr 129, poz. 844)

1. Cel zamierzenia budowlanego

Celem zamierzenia budowlanego jest zagospodarowanie terenów nad rzeką Kanał Łarpia w Policach na odcinku od ul. Goleniowskiej do istniejącej Miejskiej Przystani Żeglarskiej na cele sportu, turystyki i rekreacji wraz z budową infrastruktury technicznej oraz zagospodarowanie terenu w obrębie ul. Goleniowskiej gdzie projektuje się ścieżkę rowerową.

Głównym celem inwestycji jest rewitalizacja i rewaloryzacja terenów nad Kanałem Łarpia. Skutkiem działań podjętych w ramach inwestycji ma być ożywienie oraz poprawa funkcjonalności, estetyki, wygody użytkowania i jakości życia w rewitalizowanym obszarze.

Rewitalizacja i rewaloryzacja obszaru projektuje się realizować poprzez:

- skomunikowanie ze sobą nowo zainwestowanych terenów Starego Miasta tj. Placu Chrobrego i Miejskiej Przystani Żeglarskiej poprzez budowę ciągłego komunikacyjnego pieszo- rowerowego prowadzącego od ul. Goleniowskiej do ul. M. Konopnickiej (ciągi utwardzone i w formie pomostów z nawierzchnią z tworzywa sztucznego) oraz budowa ścieżki rowerowej wzdłuż ul. Goleniowskiej na odcinku między ul. Wojska Polskiego i mostem na Kanale Łarpia.
- zorganizowanie wzdłuż ciągu komunikacyjnego stref funkcjonalnych dla różnych grup wiekowych i społecznych: strefa relaksu, strefa dziecka, strefa szachistów, strefa usług, strefa integracji, strefa aktywności fizycznej.
- rozmieszczenie wzdłuż ciągu komunikacyjnego urządzeń małej architektury w formie ławko-ekzpozycyj, gdzie prezentowana będzie informacja o historii terenu (funkcja edukacyjna),
- rewaloryzacja brzegu - niwelacja terenu w celu zabezpieczenia przed okresowym zalewaniem i wzmocnienie brzegu faszyną
- zapewnienie zorganizowanego dostępu do wody mieszkańcom miasta poprzez budowę pomostów wędkarskich, budowę ciągu komunikacyjnego ponad lustrem wody, budowę tarasu rekreacyjnego
- zapewnienie dostępu do wody poprzez budowę ciągu pieszo- rowerowego z przystosowaniem do ruchu kołowego (samochody) – możliwość wodowania małych jednostek wodnych: kajaki, łódzie
- rewaloryzację zieleni – nasadzenia drzew, krzewów, uzupełnienia roślinności siedliskowej
- budowę sieci oświetlenia terenu wzdłuż ciągów komunikacyjnych

2. Zakres robót

W ramach zagospodarowania terenów położonych nad Kanałem Łarpia projektuje się budowę wzdłuż brzegu Łarpia widokowego ciągu komunikacyjnego pieszo-rowerowego prowadzącego od drogi dojazdowej do Miejskiej Przystani Żeglarskiej do ul. Goleniowskiej. Ciąg komunikacyjny pomiędzy ul. Goleniowską i ul. Drzymały zlokalizowany będzie w obrębie działek gruntowych. Projektuje się go jako utwardzony. Ciąg komunikacyjny pomiędzy ul. Drzymały i przystanią żeglarską, ze względu na wymiary gruntowych działek inwestycyjnych oraz istniejącą w obrębie tych działek podziemną infrastrukturę techniczną lokalizuje się w obrębie działki wodnej w formie pomostów z nawierzchnią z desek z tworzywa sztucznego. Wzdłuż ciągu komunikacyjnego na terenach nad Łarpią projektuje się zlokalizowanie stref funkcjonalnych dla różnych grup wiekowych i społecznych: strefa relaksu, strefa dziecka, strefa szachistów, strefa integracji, strefa aktywności fizycznej. Ponadto przy ciągu komunikacyjnym / pomoście w obrębie działki wodnej zaprojektowano widokowy taras rekreacyjny, na którym lokalizuje się stacjonarne stoły oraz leżaki. Przewiduje się możliwość czasowego demontażu stołów i leżaków na czas organizowania imprez plenerowych wymagających innego czasowego zagospodarowania tarasu np. koncerty plenerowe na wodzie. Na odcinku pomiędzy ul. Drzymały i mostem na ul. Goleniowskiej zaprojektowano 4 pomosty wędkarskie. Od strony istniejącego dojazdu od ul. M. Konopnickiej do Miejskiej Przystani Żeglarskiej (działka nr 2153) projektuje się ciąg komunikacyjny (dojazd i plac) pieszo-rowerowy przystosowany do ruchu kołowego (samochody) zapewniający możliwość wodowania małych jednostek wodnych (kajaki, łódzie) indywidualnym użytkownikom. Ponadto przy ww. ciągu komunikacyjnym projektuje się miejsca postojowe dla samochodów osobowych i rowerów. Od strony miejsc postojowych zaprojektowano drugi wjazd na teren przystani żeglarskiej. Projektuje się powiększenie terenu przystani. Na przedłużeniu ul. Drzymały w obrębie działki nr 2226 oraz w obrębie działki nr 2151/2 projektuje się utwardzone place. Plac przy ul. Drzymały zaprojektowano pod kątem lokalizowania usług wykorzystujących dostęp do wody np. wypożyczalnię sprzętu wodnego.

Wzdłuż ciągu komunikacyjnego projektuje się posadowienie urządzeń małej architektury w formie ekspozytorów, ławko-ekspozytorów, gdzie prezentowana będzie informacja o historii terenu lub informacja o środowisku.

Wzdłuż ul. Goleniowskiej na odcinku między ul. Wojska Polskiego i mostem na Kanale Łarpia projektuje się budowę ścieżki rowerowej mającej kontynuację w postaci ścieżki pieszo-rowerowej na terenie "A" nad Łarpią. Budowa ścieżki rowerowej na odcinku pomiędzy ul. Wojska Polskiego i ul. Dolną będzie wymagała ingerencji w istniejącą skarpe i budowy muru oporowego (gabiony).

Zagospodarowanie terenu będzie obejmowało również poza wyżej wymienionymi robotami:

- usunięcie obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki, ogrodzeń i innych elementów niekontrolowanego zagospodarowania terenu (obiekty budowlane do rozbiórki oznaczono na rysunku projektu zagospodarowania)
- usunięcie drzew i krzewów będących w złym stanie zdrowotnym oraz kolidujących z planowaną inwestycją
- niwelację i wzmocnienie podłoża terenu inwestycji położonego wzdłuż Łarpia w celu zabezpieczenia zainwestowanego terenu przed okresowym zalewaniem,
- rewaloryzacja linii brzegowej - wzmocnienie brzegu płotkiem z pali drewnianych z opłotem z faszyny wraz z dostosowaniem przebiegu wzmocnienia do położenia aktualnej linii brzegowej lub granic działki wodnej
- usunięcie kolizji projektowanej inwestycji z siecią elektroenergetyczną i siecią oświetlenia terenu oraz zabezpieczenia istniejących sieci w obszarach terenu inwestycji.
- budowę sieci oświetlenia terenu nad Łarpią
- budowa ogrodzeń
- rewaloryzacja zieleni – nasadzenia drzew, krzewów, uzupełnienia roślinności siedliskowej,
- budowa ogrodzenia od strony nieruchomości usługowych i nieruchomości z budynkami mieszkalnymi sąsiadującymi z terenem inwestycji

3. Kolejność realizacji robót

a) Przygotowanie placu budowy

Przed przystąpieniem do właściwych prac budowlanych należy wyznaczyć miejsce i ustawić tymczasowe obiekty biura budowy, zaplecza higieniczno-socjalnego, sanitarnego i magazynowe. Ponadto teren budowy należy ogrodzić i wydzielić ewentualne strefy niebezpieczne, wykonać drogi

komunikacji kołowej i pieszej, doprowadzić media, t.j. energię elektryczną, oświetlenie, łączność telefoniczną, wodę i odprowadzenie ścieków.

Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5m. W widocznym miejscu, od strony drogi publicznej, na wysokości nie mniejszej niż 2m należy zamontować tablicę informacyjną, zgodną z Rozp. Min. Inf. z 19.11.2001 (Dz. U. Nr 138, poz. 1555) z numerami telefonów alarmowych. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6m. W zwartej zabudowie miejskiej dopuszcza się zmniejszenie tych wymiarów pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów itp. jest zabronione. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić, co najmniej o 1m więcej niż szerokość przejścia. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.

Miejsca pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

b) właściwe roboty budowlane przy zagospodarowaniu terenu

- usunięcie obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki, ogrodzeń i innych elementów niekontrolowanego zagospodarowania terenu
- usunięcie drzew i krzewów będących w złym stanie zdrowotnym oraz kolidujących z planowaną inwestycją
- usunięcie kolizji projektowanej inwestycji z siecią elektroenergetyczną i siecią oświetlenia terenu
- korytowanie terenu inwestycji pod kątem niwelacji i wzmocnienia podłoża terenu inwestycji z zabezpieczeniem istniejących sieci w obszarach terenu inwestycji.
- budowa sieci oświetlenia terenu nad łarpią
- niwelacja i wzmocnienie podłoża terenu inwestycji położonego wzdłuż Łarpia
- budowa ścieżki rowerowej w pasie ul. Goleniowskiej (zajęcie pasa drogowego) wraz z budową muru oporowego z gabionów i przeniesieniem pomnika (głaz)
- wzmocnienie brzegu płotkiem z pali drewnianych z opłotem z faszyny wraz z dostosowaniem przebiegu wzmocnienia do położenia aktualnej linii brzegowej lub granic działki wodnej
- budowa ciągu komunikacyjnego w formie pomostów nad wodą (palowanie, konstrukcja pozioma- ruszt pod deski z tworzywa sztucznego, bariery pomostów) oraz pomostów wędkarskich
- budowa ciągów komunikacyjnych utwardzonych i żwirowych
- ogrodzenie terenu
- posadowienie małej architektury
- nasadzenia zieleni

c) zakończenie robót i uporządkowanie terenu inwestycji

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a) Hangar na sprzęt wodny na terenie Miejskiej Przystani Żeglarskiej
- b) Budynki w zbliżeniu do linii brzegowej na działce nr 2225
- c) Budynki gospodarcze na działkach nr 3184/5, 2151/3
- d) Budynki usługowe na działce nr 3249
- e) Istniejące sieci infrastruktury w obrębie terenu inwestycji

5. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Głównym elementem zagospodarowania terenu, które stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest linia brzegowa stanowiąca rozgraniczenie między lądem i wodą. Większość działań i robót

budowlanych w trakcie projektowanego przedsięwzięcia koncentrować się będzie wzdłuż tej linii stwarzając ryzyko upadku do wody i utonięcia.

Do elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy zaliczyć również istniejącą zabudowę i infrastrukturę techniczną na terenie inwestycji (napowietrzne linie elektroenergetyczne, sieć gazową, kolektor zbiorczy $\Phi 450$ kanalizacji sanitarnej prowadzący do oczyszczalni ścieków usytuowany ok. 1m poniżej poziomu terenu, ziemna instalacja sygnalizacyjna).

6. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

a) Zagrożenie wpadnięcia i przysypania ziemi przy wykonywaniu wykopów i pracy w wykopach.

Przez pojęcie "praca w warunkach zagrożenia przysypaniem" na budowie rozumiemy roboty wykonywane w wykopach, pod ziemią, w studniach, tunelach itp. na głębokości poniżej 1 metra od zewnętrznego terenu otaczającego, a także wszelkie prace wykonywane na poziomie terenu, ale w rejonie krawędzi odłamu sąsiedniego, wyższego terenu lub w rejonie nasypów. Prace te powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w ich zasięgu. 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. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie. Miejsca niebezpieczne na terenie prac ziemnych należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób postronnych należy wokół wykopów, w odległości min. 1m od ich krawędzi ustawić balustrady z poręczą umieszczoną na wysokości 1,1m i wypełnieniem zabezpieczającym przed upadkiem. Na czas zmroku i w nocy balustrady te należy zaopatrzyć w czerwone światło ostrzegawcze. W uzasadnionych przypadkach pozostawiane czasowo wykopy należy niezależnie od ustawienia balustrad ochronnych szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do nich. W takim przypadku balustrady mogą być wykonane z taśm lub lin ochronnych. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Dla wykopów głębszych niż 1m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

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

Wykopy o ścianach pionowych, nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Głębsze wykopy bez umocnień, lecz nie głębsze niż 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Wykopy szerokoprzestrzenne można wykonywać w terenie o znacznych rozmiarach, pozwalających na ich wykonanie w bezpiecznej odległości od otaczającej zabudowy, dróg komunikacji itp. Wykopy szerokoprzestrzenne muszą mieć skarpy nachylone pod odpowiednim kątem, wynikającym z rodzaju gruntu i warunków wilgotnościowych. W celu wyznaczenia bezpiecznego kąta nachylenia skarp kierownik budowy powinien skontaktować się z projektantem. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarp. Skarpy należy również sprawdzić po deszczu, mrozie czy dłuższej przerwie. W pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu należy wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu. Ruch środków transportu, a także składowanie urobku musi odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu, co najmniej 60cm poza granicą tego klina. Umocnienia ścian wykopów obudowanych powinny uwzględniać ruch i ewentualne składowanie urobku wokół wykopów. Zakładanie i umacnianie obudowy w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy.

W razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia sieci medialnych należy niezwłocznie przerwać pracę i ustalić z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót. Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.

W czasie zasypywania obudowanych wykopów, zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

b) Zagrożenie upadku przy robotach prowadzonych na wysokości

Przez pojęcie "praca w warunkach zagrożenia upadkiem" na budowie rozumiemy roboty wykonywane na rusztowaniach, pomostach, podestach, masztach, konstrukcjach budowlanych, kominach, drabinach i innych podwyższeniach na wysokości powyżej 2 metrów od terenu zewnętrznego lub poziomu podłogi pomieszczenia zamkniętego, a także wszelkie prace wykonywane bezpośrednio na poziomie konstrukcji stałej, ale w rejonie jej krawędzi np. na dachach, wykopach itd.

Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 metrów, stanowiska pracy należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 15cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Rusztowania budowlane winny :

- być atestowane,
- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
- posiadać siatkę zabezpieczającą,
- zapewniać bezpieczną komunikację pionową,
- zapewniać swobodny dostęp do stanowisk pracy,

WAŻNE : Podczas montażu rusztowania teren nieutwardzony należy w sposób bezpieczny utwardzić zapobiegając osunięciu się konstrukcji rusztowania.

Każda konstrukcja rusztowania winna być codziennie sprawdzana pod względem jej stanu bezpieczeństwa, a w szczególności po gwałtownych wiatrach, ulewach oraz gdy zachodzi uzasadniona obawa o przesunięcie konstrukcji rusztowania. Konstrukcję należy zakotwiczyć do ściany budynku. Zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie. Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany. Liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kg.

Przejścia obok rusztowań, wejścia do budynku powinny być zabezpieczone deskami ochronnymi, które winny znajdować się na wysokości co najmniej 2,4 metra i ze spadkiem co najmniej 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia. Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów. Wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań jest zabronione.

WAŻNE : Na terenie budowy winny znajdować się tablice informacyjne o pracach na wysokości.

Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań. Na dachach krytych elementami, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich pracowników, należy układać przenośne mostki zabezpieczające. Przy wykonywaniu pokrycia dachów płaskich w pobliżu krawędzi dachu należy zabezpieczyć pracownika za pomocą pasa ochronnego z linką zamocowaną do stałych części konstrukcji obiektu. Pracowników zatrudnionych na dachu o pochyleniu większym, niż 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, należy zabezpieczyć przed upadkiem za pomocą pasów ochronnych lub innych urządzeń. Materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem

c) Zagrożenie przy robotach prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu bioz. Prace te mogą prowadzić jedynie pracownicy zapoznani z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Zabronione jest przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe. Ponadto prowadzenie robót montażowych jest zabronione przy złej widoczności lub prędkości wiatru powyżej 10m/s. prace prowadzone o zmierzchu lub w porze nocnej wymagają równomiernego oświetlenia, niepowodującego powstania ostrych cieni lub ośniewi pracowników. Przed podniesieniem elementu konstrukcyjnego należy przewidzieć bezpieczny sposób naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania, jego stabilizacji i uwolnienia z haków zawiesia. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia, po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

e) Zagrożenie upadku materiałów i wyrobów w czasie ich mechanicznego załadunku i rozładunku oraz przemieszczania.

f) Zagrożenie przy robotach prowadzonych sprzętem zmechanizowanym i w pobliżu czynnych dróg komunikacji

Przy obsłudze urządzeń transportu zmechanizowanego mogą być zatrudniane tylko osoby o kwalifikacjach właściwych do obsługi określonego urządzenia.

Dla terenu budowy należy zapewnić opracowanie zasad ruchu na drogach wewnętrznych, zgodnych z przepisami prawa o ruchu drogowym. W przypadku ingerencji prac budowlanych w ruch na drogach publicznych lub w ich pobliżu należy zapewnić takie samo opracowanie i uzgodnić je z zarządcą drogi. W opracowaniu tym należy określić w szczególności maksymalne prędkości środków transportu i komunikacji na drogach oraz w obiektach budowlanych. Drogi powinny być oznakowane znakami drogowymi zgodnymi z przepisami prawa o ruchu drogowym. W ogrodzeniu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego i pojazdów. Szerokość i nośność dróg komunikacyjnych powinna być dostosowana do używanych środków transportu i nasilenia ruchu, przy czym szerokość ciągu pieszego do ruchu jednokierunkowego nie powinna być mniejsza niż 75cm, a przy ruchu dwukierunkowym 1,2m. Pochylnie, którymi przemieszcza się ciężary ręcznie lub taczkami, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% zaopatruje się w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 40cm lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 75cm, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem.

Roboty w pasie drogowym lub w jego pobliżu prowadzi się w zależności od ich skali i rodzaju przy wyłączeniu z ruchu drogowego pasa ruchu lub części jezdni lub przy ograniczonej prędkości pojazdów poruszających się na remontowanym odcinku jezdni, w przypadku gdy roboty są prowadzone na poboczu drogi, w rowie lub na przydrożnych skarpach. W skrajnych wypadkach należy czasowo zamknąć ruch na drodze. W warunkach ograniczonej widoczności miejsce pracy maszyn roboczych oświetla się.

Eksploatowanie maszyn budowlanych odbywać się może jedynie na terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych. Niedopuszczalne jest obsługiwanie maszyn bez urządzeń lub osłon zabezpieczających, ewentualnie sygnalizacyjnych, a także wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu oraz dokonywanie jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych. Ponadto zabrania się konserwacji maszyn środkami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny gazów palnych lub wybuchowych. W czasie ulewnych opadów deszczu i bezpośrednio po nich nie powinno się używać sprzętu zmechanizowanego na terenach o gruntach gliniastych.

W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpiecza się przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach. Podczas załadunku ciężkich maszyn roboczych na przyczepy niskopodwozowe przy użyciu wciągarek mechanicznych, zatrudnione przy tej czynności osoby nie mogą znajdować się w pobliżu naciągniętej liny lub osi jej przedłużenia oraz za wciągającą maszyną.

- g) Zagrożenie upadku materiałów i wyrobów w czasie ich mechanicznego załadunku i rozładunku oraz przemieszczania.
- h) Zagrożenie upadku narzędzi i materiałów budowlanych z wysokości
- i) Zagrożenie podczas robót wykonywanych przy użyciu dźwigów
- j) Zagrożenie upadkiem do wody i utonięciem – cały okres realizacji przedsięwzięcia – większość prac prowadzonych jest z wody lub na granicy lądu i wody.
- k) Możliwość upadku przedmiotu z wysokości – przy prowadzeniu robót kafarowych.
- l) Zagrożenie podczas robót wykonywanych w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych

m) Zagrożenie przy wykonywaniu robót rozbiórkowych

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i wyburzeniowych należy wykonać bezwzględnie wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu, oraz wykonać urządzenia do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaznajomieni z zakresem prac do wykonania; w szczególności przy rozbiórce budynków z prefabrykatów powinni być zapoznani z rozwiązaniem podstawowych węzłów konstrukcyjnych i stosowanymi w nich połączeniami, jak również otrzymać dokumentację określającą kolejność demontażu poszczególnych prefabrykatów oraz sposobu zabezpieczenia ich przed przewróceniem się w czasie rozbiórki. Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i wyburzeniowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą oraz hełmy, okulary i rękawice ochronne oraz komplet potrzebnych narzędzi. Znajdujące się w pobliżu rozbieranego budynku urządzenia powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami. Przy rozbiórce gruz i drobne materiały należy usunąć przez zsypy. Niedopuszczalne jest zrzucanie ich na niższe stropy.

Roboty rozbiórkowe prowadzi się ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez zwalanie ścian lub za pomocą materiałów wybuchowych (tzw. wyburzanie). Zwalanie ścian metodą podcinania jest zabronione. Elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym. Elementy konstrukcji stalowych tną się palnikiem acetylenowym. Robót rozbiórkowych elementów konstrukcyjnych nie można prowadzić jednocześnie na kilku poziomach. Przy robotach rozbiórkowych na wysokości powyżej 4m robotnicy powinni być zabezpieczeni pasami. Do robót nie można przystąpić w żadnym przypadku przed odłączeniem budynku od sieci zewnętrznych.

Przy rozbiórce budynków obowiązują wszystkie przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące robót budowlanych. Warunki bezpieczeństwa pracy przy robotach rozbiórkowych określa Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych. Dz.U. 13/73 poz. 72 z dnia 28 marca 1972r.

- Urządzenia zabezpieczające i ochronne. Wszystkie niebezpieczne miejsca, jak przejścia i pomosty, powinny być zabezpieczone barierami, a pomosty krawężnikami obrzeżnymi. Również znajdujące się w pobliżu rozbieranego budynku urządzenia użyteczności publicznej, budowle, latarnie, słupy z przewodami i drzewa powinny być zabezpieczone.
 - Ubrania ochronne i narzędzia. Robotnicy powinni mieć odzież roboczą, hełmy ochronne, okulary i rękawice, a narzędzia powinny być utrzymane w dobrym stanie. Przed rozpoczęciem robót robotnicy powinni być pouczeni o sposobie prowadzenia robót i przepisach bezpieczeństwa pracy.
 - Warunki atmosferyczne. W czasie silnego wiatru, opadów atmosferycznych, mgły, mrozu, odwilży i innych niekorzystnych warunków atmosferycznych nie należy prowadzić prac rozbiórkowych.
 - Bezpieczeństwo otoczenia. Wszystkie przejścia dla pieszych i przejazdy w zasięgu robót powinny być zabezpieczone, a w momencie zagrożenia wartownicy powinni kierować ruch na drogi okężne.
 - Demontaż ręczny. Przy robotach na wysokości powyżej 4m robotnicy powinni pracować w pasach ochronnych z lin mocowanych do mocnych elementów konstrukcji. Gruz powinien być usuwany za pomocą zsyków. Niedopuszczalne jest gromadzenie gruzu na stropie.
 - Przewracanie elementów budynku. Przewracanie ścian innych elementów budynku dokonuje się na teren ogrodzony lub zabezpieczony w inny sposób przed gapiami. Używane do przewracania ścian liny powinny być stale kontrolowane, a sposób ich mocowania do ściany i ciągnika musi być sprawdzany.
7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawcy robót budowlano-montażowych mogą rozpocząć pracę po podpisaniu „protokołu przekazania placu budowy” oraz po ustanowieniu kierownika robót, uprawnionego do prowadzenia zleconych prac.

Określone czynności mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Wszystkie prace wykonywane powinny być pod stałym nadzorem uprawnionych kierowników robót. Pracownicy zatrudnieni na budowie muszą posiadać ważne badanie okresowo dopuszczające ich do wykonywania pracy. Ponadto przy pracach niebezpiecznych może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy. Niezależnie od tego wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni zostać przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia powinny być przeprowadzane jako:

- wstępne - obejmujące instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy i szkolenie podstawowe,
- okresowe - obejmujące szkolenie i doskonalenie okresowe.

Szkolenie z zakresu BHP musi być prowadzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285). Szkolenie może być prowadzone w formie instruktażu, seminarium, kursu lub samokształcenia kierowanego. Szkolenie wstępne podstawowe oraz szkolenie okresowe powinno zakończyć się egzaminem, przeprowadzonym przez organizatora szkolenia.

Pracownicy przeznaczeni do prac specjalnych lub niebezpiecznych powinni przejść szkolenie specjalistyczne. Szkolenie takie obejmuje część teoretyczną i praktyczną i kończy się egzaminem. Osoba, która uzyskała pozytywny wynik egzaminu otrzymuje pisemne świadectwo.

Szkolenia z zakresu BHP odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy. Pracownik jest zobowiązany do potwierdzenia na piśmie, że zapoznał się z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Przed każdym rozpoczynającym się etapem robót odpowiedzialny kierownik robót powinien przeprowadzić szkolenie BHP na stanowisku pracy.

Przed rozpoczęciem robót należy szczegółowo określić zakres robót przewidzianych do wykonania i dokonać imiennego podziału prac oraz określić kolejność ich wykonania przez poszczególnych członków zespołu.

Przed rozpoczęciem robót należy ustalić sposób porozumiewania się pomiędzy poszczególnymi członkami zespołu lub pomiędzy współpracującymi zespołami oraz omówić przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji prac, szczególnie dotyczy to możliwości upadku do wody i prac palowych.

Uwaga – obowiązek przeszkolenia w zakresie BHP dotyczy nie tylko pracowników, ale także pracodawców, w rozumieniu przepisów Kodeksu pracy.

Poza szkoleniami pracodawca powinien wydać szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku pracy.

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Środki dotyczące placu budowy

- Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych i dzieci poprzez ogrodzenie obszaru robót, a także zapewnić ochronę terenu poza czasem pracy.
- Materiały i urządzenia budowlane konieczne do wykonywania poszczególnych robót lokalizować w wydzielonych, utwardzonych strefach z zachowaniem odpowiednich dróg komunikacyjnych.
- Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych.

- Środki dotyczące sprzętu
 - 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.
 - Sprawdzić okresowo stan techniczny przewodów i przedłużaczy elektrycznych zasilających maszyny, przewody prowadzone na stojakach oraz samych urządzeń elektrycznych.
 - Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
 - Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.
 - Pracownicy wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej (kaski, rękawice).
- Środki dotyczące robót budowlanych
 - Strefy wokół wykopów należy ogrodzić, ewentualnie zamknąć balustradami, a także wyposażyć w tablice ostrzegawcze.
 - Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, natomiast przy głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.
 - Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujących się na wysokości, co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.
 - Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa, a gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej należy stosować środki ochrony indywidualnej, takie jak szelki bezpieczeństwa.
 - Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.
 - W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładowczych zachować wymagane przepisami odległości.
 - Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogradza się balustradami.
 - Roboty z zastosowaniem żurawi nie powinno się wykonywać 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 odrębnymi oświetlenia.
 - Należy dopełnić wszelkich środków organizacyjnych, aby uniemożliwić chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych deskowaniach.
- Pierwsza pomoc

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Jeżeli roboty wykonywane będą w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka. Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy powinno dostarczyć dostępne środki lokomocji. Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, policji.
- 9. Inne
 - Roboty będą realizowane na terenie nabrzeża z istniejącą infrastrukturą techniczną i w terenie zabudowanym. W związku z powyższym należy prowadzić roboty budowlane ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa pracowników wykonujących roboty budowlane oraz uwzględnieniem bezpieczeństwa konstrukcji sąsiednich budynków.
 - Przy realizacji inwestycji może być konieczne wejście na teren sąsiedniej nieruchomości. Inwestor przed rozpoczęciem robót wymagających wejścia na sąsiednią nieruchomość jest zobowiązany uzyskać zgodę właścicieli tych nieruchomości na wejście oraz uzgodnić z nimi przewidywany sposób, zakres i terminy korzystania z nieruchomości oraz ewentualną rekompensatę z tego tytułu

Opracowała
Arch. Agnieszka Szczygielska