

SPIS TREŚCI :**A** **CZĘŚĆ OPISOWA****B** **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

rys. nr	01	Orientacja	skala	1:20 000
rys. nr	02	Projekt zagospodarowania terenu	skala	1:500
rys. nr	03	Plansza szczegółowa	skala	1:250
rys. nr	04	Detale wykonawcze	skala	1:20

OPIS TECHNICZNY**1.0.0.0 Przedmiot i zakres inwestycji, lokalizacja****1.1.0.0 Przedmiot zamierzenia inwestycyjnego, lokalizacja**

Przedmiotem zamierzenia jest budowa przyszkolnego placu zabaw dla 6-latków w ramach projektu koncepcyjnego idei zagospodarowania szkolnych placów zabaw – „Radosna Szkoła”. Plac zabaw będzie wyposażony w odpowiednie nawierzchnie i urządzenia wskazane w odgórnych wytycznych programowych. Projektuje się wariant II – **szkolny plac zabaw duży** – zgodnie z wytycznymi programu rządowego.

1.2.0.0 Cel opracowania

Opracowanie stanowi podstawę do zgłoszenia zamiaru budowy przyszkolnego placu zabaw w ramach rządowego programu Radosna Szkoła.

1.3.0.0 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

umowa / zlecenie Inwestora
wizja lokalna w terenie
uzgodniona z Inwestorem koncepcja zagospodarowania terenu
wytyczne programu rządowego Radosna Szkoła
obowiązujące przepisy i normy

1.4.0.0 Inwestor

URZĄD GMINY BOJSZOWY
ul.Gaikowa 35
43-220 BOJSZOWY

1.5.0.0 Stan prawny działki / terenu

Inwestor ma prawo do dysponowania działką na zasadzie własności.

1.6.0.0 Zakres zamierzenia budowlanego

Zakres zamierzenia mieści się na terenie Szkoły Podstawowej im. Wilhelma Gawlikowicza w Bojszowach przy ul. Św. Jana 33. Obejmuje projekt zagospodarowanie lokalizacji wskazanej przez inwestora na potrzeby placu zabaw dla dzieci najmłodszych klas szkoły podstawowej.

2.0.0.0 Istniejący stan zagospodarowania terenu

2.1.0.0 Charakterystyka terenu

Teren przyszłego placu zabaw zlokalizowany jest tuż przy ogrodzeniu szkolnym w północno - wschodnim narożniku terenu szkoły w rejonie wejścia głównego do szkoły.

Teren obsadzony jest drzewami iglastymi typu świerk (10 sztuk w różnym wieku), wierzba (1 szt.), modrzew (1 szt.; brak na mapie), tuja (1 szt.). Po środku terenu został urządzony tzw. skalniak, a tuż obok stoi stalowa wiatra rowerowa.

Z trzech stron placu biegną ciągi piesze wykonane z betonowych płyt chodnikowych.

Od strony zachodniej teren sąsiaduje z asfaltowym placem przedszkolnym. Od wschodu i północy graniczy z istniejącym ogrodzeniem terenu szkolnego. Od strony ogrodzenia przy ul. Św. Jana teren posiada niewielką skarpę obsadzoną drzewami.

Nawierzchnię w przeważającej mierze stanowi podłoże trawiaste.

2.1.1.0 Powierzchnia terenu

Powierzchnia wytyczonej lokalizacji, na której realizowana będzie Inwestycja wynosi **525 m²**.

2.1.3.0 Dostępność komunikacyjna lokalizacji

Całość terenu inwestycji ma dostęp pieszy od strony ul. Św. Jana oraz z terenu szkolnego.

2.1.4.0 Orientacja obiektów w stosunku do stron świata

Teren inwestycji o kształcie prostokąta położony dłuższym bokiem na kierunku wschód zachód. Od strony południowej zlokalizowany jest najbliższy budynek szkolny.

2.1.5.0 Istniejące ukształtowanie terenu

Teren płaski z minimalnym spadkiem w kierunku wschodnim

3.0.0.0 Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się ogrodzony plac zabaw z wejściami poprzez dwuskrzydłowe furtki o szer. 150 cm (otwierane na 180 st.) od strony ul. Św. Jana oraz od strony południowej z terenu szkolnego. Projektowane ogrodzenie wykonać jako drewniane na wys. 80cm. Furtka w ogrodzeniu projektowanym dwuskrzydłowa szerokości 150cm, drewniana ze skrzydłem głównym szerokości 100cm. Furtkę w ogrodzeniu istniejącym wykonać w miejscu zdemontowanego stalowego przęsła.

W celu uzyskania odpowiedniej przestrzeni dla funkcjonowania placu zabaw projektuje się wycinkę wszystkich świerków oraz pozostawienie trzech największych drzew – wierzby, modrzewia oraz tui. Należy zdemontować istniejący skalniak. Wiatę rowerową proponuje się przenieść w inną lokalizację np. pomiędzy budynkiem szkolnym, a projektowanym placem zabaw w południowo – wschodni narożnik.

Od strony ul. Św. Jana w środku założenia zaprojektowano półkolisty układ z nawierzchni syntetycznej (np. Tartanowej) stanowiący strefę komunikacji. Bezpośrednio przy istniejącym ogrodzeniu od strony ulicy zachowuje się pas zieleni niskiej oraz istniejący drzewostan.

Większą część powierzchni placu zabaw wypełniać będzie tzw. nawierzchnia bezpieczna wykonana np. z granulatu gumowego niwelującego skutki upadku z urządzenia.

Każde urządzenie ma przewidzianą strefę bezpieczeństwa, w obrębie której nie wolno zlokalizować innego urządzenia (min. 150cm od każdego urządzenia i 390cm dla huśtawki wahadłowej w obrębie nawierzchni bezpiecznej).

Całość wyposażona zostanie w ławki oraz śmietniki zgodnie z zapotrzebowaniem.

3.1.0.0 **Podział i projektowane powierzchnie placu zabaw.**

Projektuje się podział na trzy rodzaje powierzchni:

- **nawierzchnia trawiasta** jako teren towarzyszący – wyprofilowana ze spadkiem 1-3% - przed założeniem trawnika należy odpowiednio przygotować teren (usunięcie kamieni, śmieci, korzeni itp.),
- **nawierzchnia komunikacyjna** z tartanu (lub innego syntetyku rozwijalnego lub wylewanego) na podbudowie asfaltobetonowej - szerokość ścieżek min. 150Cm w luźno wijącym się układzie o kształcie obłym. Na styku z powierzchnią trawiastą nawierzchnię należy ograniczyć obrzeżem betonowym z nakładką elastyczną (np. krawężniki Flexi-Step) lub krawężnikiem elastycznym. Tartan (lub j.w.) układać w spadku 2%. Kolorystyka – niebieski (paleta barw pantone 540c; RAL 5003 – jak w wytycznych rządowych)
- **nawierzchnia bezpieczna** piankowa lub z granulatu gumowego z zastosowaniem na zewnątrz, przepuszczająca wodę, układana w spadku 1%. W ramach tej nawierzchni będą instalowane urządzenia do ćwiczeń ruchowych. Nawierzchnię zaprojektowano w formie luźno wijących się układów płaszczyzn. Kolorystyka – pomarańczowy (paleta barw pantone 152c; RAL 2011– jak w wytycznych rządowych)

UWAGA: Wszystkie materiały powinny spełniać wymogi normy PE-EN 1176 i 1177

3.2.0.0 **Wyposażenie placu zabaw.**

Plac zabaw będzie wyposażony w urządzenia (lub zestawy urządzeń) niezbędne do rekreacji ruchowej lub zabaw zręcznościowych dla dzieci najmłodszych klas szkoły podstawowej.

W porozumieniu z Inwestorem wybrano następujące urządzenia:

- zestaw Lila (1 szt.) – dwa pomosty z daszkami i zjeżdżalnią, mostek wiszący, drabinka pozioma, wejście po kładkach zabezpieczone linami, tablica do rysowania, pniaki, trapy,
- zestaw Wspinaczka (1 szt.) - zestaw sprawnościowy, drabinki pionowe i poziome, siatka z łańcuchów, ścianka wspinaczkowa z zejściem drabinowym,
- zestaw Teatrzyk (1 szt.) - scena z deską + 4 ławeczki,
- domek z tunelem (1 szt.) - domek drewniany z tarasem, stolikiem oraz ławeczkami + drewniany tunel
- zestaw Duży Pociąg (1 szt.) - Lokomotywa z tunelem, wagonik z 4-ma ławeczkami,
- sprężynowce (5 szt.) - atrapa konia, kaczki itp na stalowej sprężynie mocowanej do podłoża
- huśtawka Ważka (3 szt.)
- tablica z regulaminem
- ławka z oparciem (4 szt.) - podstawa z betonu piaskowanego, siedzisko z listwy z drewna iglastego; kolor siedziska: orzech
- kosze na śmieci (4szt.) - wolnostojący - obudowa: beton zbrojony, piaskowany; pojemnik: stalowy, ocynkowany
- tabliczki informacyjne przy urządzeniach

Dane techniczne urządzeń:

1. Ślizgi są w całości ze stali nierdzewnej, lub z elementami ocynkowanymi i malowanymi proszkowo.
2. Sklejka wodoodporna, liściasta malowana wielokrotnie kolorowymi farbami utwardzonymi.
3. Drewno toczone, impregnowane ciśnieniowo.
4. Drewno toczone impregnowane preparatami grzybobójczymi na zewnątrz.
5. Łączniki, łby, śruby, nakrętki są pochowane lub powlekane plastikiem.
6. Części wymagające dużej stabilności będą wbetonowane na głębokości 50 - 70 cm.

UWAGA: Wszystkie urządzenia i zestawy przykładowo zaprojektowano w oparciu o katalog firmy Akant Leoncin. Należy przewidzieć urządzenia takie jak w projekcie lub inne o parametrach równoważnych. Ławki i kosze na śmieci np. typu Haga lub równoważne.

4.0.0.0 Uwagi końcowe

Wszystkie nawierzchnie wyposażenia placów zabaw powinny być wodoprzepuszczalne, tak aby nie zachodziła konieczność stosowania odwodnień skanalizowanych.

Place zabaw należy realizować zgodnie z wytycznymi zawartymi w normach PN-EN 1176 oraz PN-EN 1177.

Należy bezwzględnie zachować strefy ochronne wokół każdego urządzenia lub zestawu.

Wszystkie urządzenia i zestawy powinny spełniać wymogi norm PN-EN.

Wszystkie roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP.

5.0.0.0 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Sporządzona w oparciu o § 3, ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120. Poz 1126) w sprawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

obiekt:

Duży plac zabaw (nomenklatura zgodna z terminologią zawartą w programie rządowym Radosna szkoła) zlokalizowany w Bojszowach przy ul. Św. Jana 33

inwestor:

URZĄD GMINY BOJSZOWY
ul.Gaikowa 35, **43-220 BOJSZOWY**

informację opracował:

arch. Andrzej Skocza

5.1.0.0 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych zadań

- roboty ziemne
- roboty betonowe
- roboty montażowe
- roboty wykończeniowe
- roboty związane z zagospodarowaniem terenu

5.2.0.0 Kolejność realizacji poszczególnych zadań

5.2.1.0 Teren placu zabaw:

- Przygotowanie terenu
- Wykonanie podbudowy dla poszczególnych nawierzchni
- Posadowienie urządzeń (wymagających fundamentowania)
- Wykonanie warstw wykończeniowych dla poszczególnych nawierzchni
- Posadowienie pozostałych urządzeń
- Wykonanie prac wykończeniowych

5.3.0.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Stalowa wiata rowerowa

5.4.0.0 Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie inwestycji nie występują elementy zagospodarowania mogące stwarzać takie zagrożenie.

5.5.0.0 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

5.5.1.0 Szkolenie pracowników w zakresie bhp:

- Przy wznoszeniu ścian wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych – Dz. U. Nr 47 poz. 401 rozdz. 8 – Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdz. 9 – Roboty na wysokościach, rozdz. 12 – Roboty murarskie i tynkarskie.
- Przy wykonywaniu stropów wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z w/w. Rozporządzeniem, a szczególnie rozdziałem 9 – Roboty na wysokościach i rozdziałem 14 – Roboty zbrojarskie i betoniarskie.
- Przy wykonywaniu konstrukcji i pokrycia dachu, pracowników należy zapoznać z następującymi rozdziałami w/w. Rozporządzenia - rozdz. 9 – Roboty na wysokościach, rozdz. 13 – Roboty ciesielskie, rozdz. 17 – Roboty dekarские i izolacyjne.
- Ponadto pracowników należy zapoznać z rozdz. 7 Rozporządzenia – Maszyny i inne urządzenia techniczne.
- Wykonawstwo robót specjalistycznych, mogących stwarzać szczególne zagrożenia, takich jak podłączenia do sieci elektrycznej i wodociągowej, powinno być realizowane przez pracowników (firmę posiadającą specjalne uprawnienia).
- Zapoznanie pracowników z zasadami postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- Określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznym, przez wyznaczone w tym celu osoby
- Ustalenie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

5.6.0.0 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, rodzaje zagrożenia oraz miejsce ich występowania oraz sposoby zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia

5.6.1.0 Zagospodarowanie placu budowy:

Zagospodarowanie terenu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- zapewnienia właściwej wentylacji w pomieszczeniach zamkniętych
- zapewnienia łączności telefonicznej
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

5.6.1.1 Ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych oraz wykonanie dróg komunikacyjnych, wyjść i przejść dla pieszych

- Teren budowy lub robót powinien być 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 miejsca postojowe na terenie budowy.
- Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

- 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 powinna składać 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 lub materiałów, 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.
- Na terenie budowy, za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć ją na planie terenu budowy.

5.6.1.2 Doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody

- 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 nie przekraczającym 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
 - 5,0 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:

- a) przed uruchomieniem urządzenia, po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych
 - b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc
 - c) 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.
- 5.6.1.3 Odprowadzenie ścieków lub ich utylizacja, urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych, zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego, zapewnienie właściwej wentylacji w pomieszczeniach zamkniętych, zapewnienie łączności telefonicznej
- 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.
 - Na pomieszczeniu socjalnym, oznaczonym na planie terenu budowy umieścić wykaz adresów i numery telefonów:
 - najbliższego punktu lekarskiego
 - straży pożarnej
 - posterunku policji
 - W pomieszczeniu socjalnym umieścić punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników oraz telefoniczny aparat komórkowy.
 - Kaski ochronne, pasy i linki zabezpieczające powinny znajdować się w pomieszczeniu socjalnym.
 - Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt 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
- 5.6.1.4 Urządzenie składowisk materiałów i wyrobów
- Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.
 - Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, 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 mniejszej niż 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.
- 5.6.2.0 Roboty ziemne
- 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.
- Skarpy wykopów wykonywać o odpowiednim do warunków gruntowych nachyleniu.

5.6.3.0 Roboty budowlano – montażowe

5.6.3.1 Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia krawędzi 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)

5.6.3.2 Sposób zapobiegania zagrożeniom

- Roboty specjalistyczne np. w zakresie palowania mogą być wykonywane jedynie przez jednostki specjalistyczne, zatrudniające osoby przeszkolone.
- Roboty montażowe 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
- Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia, a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75m.
- Przebywanie osób 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.
- Zabronione jest w szczególności:
- przechodzenie osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi, a podwoziem żurawia lub wychylanie 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 należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i zerwaniu 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
- Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub, do których możliwy jest dostęp ludzi, należy również zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.
- Przemieszczane 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 powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa (szelek bezpieczeństwa) nie powinna być większa niż 1,50 m.
- 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.

5.6.4.0 Roboty wykończeniowe

5.6.4.1 Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (w przypadku braku balustrad ochronnych przy podestach roboczych, lub braku stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z rusztowania przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowań)
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)

5.6.4.2 Sposoby zapobiegania zagrożeniom

- Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań.
- 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 wyznacz. i wygradzić 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.

5.6.5.0 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

5.6.5.1 Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych;

- pochwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd (brak 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).

5.6.5.2 Sposoby zapobiegania zagrożeniom

- 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.

Opracował: