

# PROMAX

PROJEKTOWANIE I USŁUGI  
INWESTYCYJNE W BUDOWNICTWIE



27 -200 STARACHOWICE, ul. Radomska 29, p. I, pok. 106 ☎ 041-275-61-50 fax. 041-275-61-52

Cecha:

Egzemplarz nr:

Faza oprac.:

SSS – 390912

P.B

## PROJEKT BUDOWLANY

Budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej  
na działce o nr ewid. 2346 położonej przy ul. Kościelnej w Wąchocku,  
obręb: 261105\_4.0001 Wąchock,  
jednostka ewid. 261105\_4 gm. Wąchock.

**Inwestor:** Urząd Miasta i Gminy Wąchock  
ul. Wielkowiejska 1  
27-215 Wąchock

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
PROJEKTOWAŁ branża sanitarna	Antoni Szczerba	41/81	02.2013	
OPRACOWAŁ branża sanitarna	mgr inż. Ewelina Olszewska		02.2013	

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

### **Część opisowa**

1. Strona tytułowa	-str.
2. Spis zawartości projektu	-str.
3. Opis techniczny do zagospodarowania działek	-str.
4. Opis techniczny przebudowy kanalizacji sanitarnej z oświadczeniem projektanta	-str.
5. Informacja BiOZ	-str.

### **Część rysunkowa**

1. Plan zagospodarowania sieci kanalizacji sanitarnej	-str.
2. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	-str.

### **Załączniki**

1. Warunki techniczne	-str.
2. Opinia w sprawie uzgodnienia kanalizacji sanitarnej (ZUDP)	-str.
3. Uzgodnienie projektu budowlanego (PWIK)	-str.
4. Uprawnienia i zaświadczenia	-str.

## **OPIS TECHNICZNY**

Do projektu zagospodarowania działki Nr ewid. 2346  
przy ul. Kościelnej w miejscowości Wąchock.

### **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora
- Mapa do celów projektowych
- Normy i przepisy
- Decyzja o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 5/2012
- Warunki techniczne nr 282/12 dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej

### **2. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na działce nr 2346 w miejscowości Wąchock przy ul. Kościelnej w obrębie ewidencyjnym 261105\_4.0001 Wąchock.

Inwestorem jest Gmina Wąchock, 27-215 Wąchock, ul. Wielkowiejska 1.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania działki**

Teren, na którym Inwestor zamierza realizować inwestycję leży w południowej części gminy Wąchock. Działka nie jest objęta ustaleniami żadnego obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego.

Działka na której realizowana będzie inwestycja znajduje się na terenach oznaczonych w ewidencji gruntów jako dr (drogi) – ul. Kościelna, stanowiących własność Gminy Wąchock.

W ulicy Kościelnej jest już wykonana kanalizacja sanitarne, która rozpoczyna się na wysokości działki nr 2348/3 - studzienka kanalizacyjna oznaczona symbolem S2 i biegnie w kierunku północno – wschodnim. Do przedmiotowej studzienki zbierane są ścieki sanitarne z budynków zlokalizowanych po prawej stronie ulicy Kościelnej, kanałem sanitarnym dn 200 mm poprowadzonym przez działki prywatne z w głąb zabudowań.

Uzbrojenie działki stanowią:

- sieć i przyłącza gazowe
- sieć i przyłącza wodociągowe
- sieć i przyłącza energetyczne
- sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej
- kanalizacja deszczowa w budowie

#### **4. Projektowane zagospodarowanie działki**

W zakres zagospodarowania działki wchodzi rozbudowa istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej poprzez wykonanie nowego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej  $\varnothing$  200 z rur kanalizacyjnych kamionkowych wraz ze studzienką kanalizacyjną.

Projektowany odcinek sieci kanalizacyjnej rozpocznie się na wysokości z działką nr 2355 studzienką kanalizacyjną oznaczoną symbolem S1 i zostanie poprowadzony w kierunku istniejącej studzienki S2.

Pozostały istniejący zakres zagospodarowania działki nie ulega zmianie.

Po wykonaniu projektowanej kanalizacji teren zostanie wyrównany i zagospodarowany z przywróceniem do stanu pierwotnego.

W skład projektowanej kanalizacji sanitarnej wchodzi:

- przewód kanalizacji sanitarnej grawitacyjny  $\varnothing$  200 z rur kanalizacyjnych kamionkowych – 38,0 mb
- studzienka kanalizacyjna z kręgów betonowych  $\varnothing$  1000 mm z włazem z żeliwa sferoidalnego – 1 szt.
- rura ochronna dn 100 mm – 6,00 mb

#### **6. Wpływ inwestycji na środowisko**

Przewidywana inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia jego użytkowników jak i otoczenia. Rury kamionkowe i studnie z kręgów betonowych jako materiał nie powodują zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

#### **7. Obszar oddziaływania inwestycji**

Projektowana kanalizacja sanitarna będzie oddziaływać na działkę nr 2346.

Przewidziana do realizacji inwestycja zaprojektowana została zgodnie z Warunkami Technicznymi i Polskimi Normami i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich.

Na wejście w działki nie będące własnością Inwestora należy uzyskać pisemne zgody.

#### **8. Warunki geotechniczne**

Na analizowanym obszarze przeważają grunty piaszczyste, piasek ilasty, kolor jasnoczerwony i żółty, z domieszką gruntów gliniastych. W przypadku napotkania gruntów nieplastycznych należy je bezwzględnie wymienić na grunty piaszczyste, charakteryzujące się dobrą nośnością.

Reasumując stwierdzono proste warunki gruntowe, gdzie występujące warstwy gruntów

zalegają poziomo i stwarzają warunki do posadowienia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej. Grunty te nie obejmują mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych przy zwierciadle wody poniżej projektowanego posadowienia.

Bariery lub ekrany uszczelniające nie występują.

## **9. Wykaz działek, przez które przebiega sieć**

Działka Nr 2346.

## **10. Uwagi ogólne**

Działka, na której przewidziana jest inwestycja nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

Inwestycja znajduje się natomiast na terenie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu ustalonego w Rozporządzeniu Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005r. Nr 81/2005 (Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego Nr 156 poz. 1942 ze zmianami).

Przedmiotowa inwestycja prowadzona będzie w obrębie zabytku wpisanego do rejestru zabytków województwa świętokrzyskiego pod nr A.831, tj. śródmieście osady – zabytkowe założenie urbanistyczne miejscowości Wąchock.

Ponadto trasa projektowanej kanalizacji przylega bezpośrednio do stanowiska archeologicznego nr AZP 81-66/51, którego zasięg wyznacza m.in. ul. Kościelna, wyznaczonego dla ochrony miejsca dawnego kościoła pw. Św. Elżbiety wraz z cmentarzem przykościelnym oraz osadą.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa odcinka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w ulicy Kościelnej na działce nr 2346 w miejscowości Wąchock.

## 2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- mapa do celów projektowych
- obowiązujące normy i przepisy
- decyzja o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 5/2012 z dnia 4.02.2013r.
- Warunki techniczne nr 282/12 dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej

## 3. Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje:

- zaprojektowanie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz ze studzienką rewizyjną. Odbiór ścieków z projektowanego kanału zgodnie z warunkami technicznymi zapewniony jest poprzez studzienkę rewizyjną oznaczoną symbolem S1 do ulicznego kanału sanitarnego  $\varnothing$  200 mm.

## 4. Budowa kanalizacji sanitarnej

W celu zapewnienia odbioru ścieków sanitarnych z budynku, będącego na etapie budowy na terenie działki nr 2355, przewidziano rozbudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. W związku z powyższym zaprojektowano nowy odcinek kanalizacji z nawiązaniem do istniejącego ulicznego kanału sanitarnego, poprzez włączenie do studzienki rewizyjnej oznaczonej symbolem S2, rzędne studzienki 217,46 / 215,73.

Projektowany kanał sanitarny wykonać z rur kanalizacyjnych kamionkowych  $\varnothing$  200 mm kielichowych, wewnątrz i zewnątrz szklonych, łączonych na uszczelkę gumową. Projektowaną studzienkę kanalizacyjną należy zastosować z kręgów betonowych  $\varnothing$ 1000 mm na podmurówce z cegły, przykrytą płytą żelbetową, na której będzie zamontowany właz z żeliwna sferoidalnego. Studzienka powinna być wyposażona w stopnie żłazowe żeliwne rozmieszczone w odstępie co 30 cm w dwóch rzędach. Studzienkę zastosować jako typową i montować zgodnie z zaleceniami producenta. Powierzchnie zewnętrzne studzienek zaizolować dwukrotnie abizolem R lub innym dostępnym środkiem.

Na skrzyżowaniu projektowanego przewodu z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem należy na przewodzie założyć rurę ochronną i wypełnić ją materiałem plastycznym. Prowadzenie projektowanych przewodów kanalizacyjnych wg załączonych rysunków. Na wejście w działki nie będące własnością Inwestora należy uzyskać pisemne zgody.

## **5. Zagadnienia antykorozyjne**

Studnie z prefabrykatów z betonu nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego, jeżeli są stosowane w warunkach oddziaływania środowiska chemicznego słabo agresywnego występującego w normalnych warunkach dla ścieków domowych i podczyszczonych ścieków przemysłowych.

## **6. Zagadnienia BHP i wykonawstwa**

### 6.1. Wykopy

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć trasę przewodu na całej długości.

Projektowany przewód kanalizacyjny należy układać w wykopie otwartym wąsko przestrzennym. W przypadku prowadzenia wykopu w pobliżu elementów małej architektury, słupów oraz istniejącego uzbrojenia technicznego, zabezpieczyć ściany wykopu przed osunięciem się ziemi. W przypadku wystąpienia opadów wodę z wykopów należy odpompować za pomocą pomp spalinowych poza teren wykopu.

Wykopy w zasięgu korony zieleni wysokiej należy prowadzić ręcznie, zwracając uwagę aby nie uszkodzić korzeni drzew o średnicy powyżej 2,0 m.

Na dnie wykopu należy wykonać podsypkę z piasku nie zawierającego gliny, ostrych kamieni i innych ciał. Przewód układać na podłożu z zagęszczonego piasku grubości 20 cm w suchym wykopie na głębokości podanej na profilu. Warstwę ochronną zasypki wykonać z piasku średniego lub gruboziarnistego do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Pozostałe kolejne warstwy wykonać ziemią bez brył i kamieni (ubijając – zagęszczając) każdą z nich. Grunt należy zagęścić do współczynnika 0,95 w skali Proctora. Mechaniczne zagęszczenie nad rurą można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się przynajmniej 30 cm materiału wypełniającego wykop. Ponieważ trasa projektowanej kanalizacji zlokalizowana jest pod drogą, należy wykonać nawierzchnię jezdni z warstwy bitumicznej.

Po wykonaniu projektowanej kanalizacji teren zostanie wyrównany i zagospodarowany z przywróceniem do stanu pierwotnego.

### 6.2. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Roboty ziemne wykonać mechanicznie z zastosowaniem szczególnych środków ostrożności z uwagi na możliwość napotkania uzbrojenia podziemnego, które dotąd nie zostało ujawnione.

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji sieci kolizji z istniejącym lub dotąd nieujawnionym uzbrojeniem, wynikłej z innego niż podane w projekcie zagłębienia uzbrojenia należy skorygować spadek projektowanej sieci w uzgodnieniu z projektantem, zachowując min. odległość od uzbrojenia 15 cm.

1. prace ziemne należy rozpocząć od wykonania rozkopów kontrolnych w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem, a w szczególności gdy występują kable energetyczne i telekomunikacji. W miejscach tych prace prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, bez użycia kilofów i szpadli.
2. w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace ziemne należy wykonywać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.
3. skrzyżowania z kablami energetycznymi SN i NN należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E/-05125 i zabezpieczyć przez założenie na kable rur osłonowych dwudzielnych stalowych  $\varnothing$  100, bądź typu AROTA.
4. kable telefoniczne należy zabezpieczyć na czas budowy sieci, przez podwieszenie nad wykopem w korytach drewnianych.
5. W przypadku zbliżeń do słupów energetycznych i oświetleniowych prace wykonać ręcznie lub przewiertem. Przed przystąpieniem do prac słupy należy zabezpieczyć przed przechyłem odciągami liniowymi, wykop należy zagęścić.

Podczas prowadzenia projektowanego odcinka przewodu kanalizacji sanitarnej na podstawie mapy do celów projektowych stwierdzono skrzyżowanie z istniejącymi przewodami wodociągowymi i gazowymi, kanalizacją deszczową, kablami energetycznymi. W miejscu skrzyżowania przewodów prace prowadzić wg powyższych wytycznych.

### 6.3. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów

Wykopy powinny być zabezpieczone, oznakowane i oświetlone na całym odcinku wykonywanych robót.

Wykopy muszą być zabezpieczone, zarówno zaporami ustawionymi na terenie wzdłuż wykopu, jak i poprzez odpowiednie oświetlenie sygnalizacyjne i ostrzegawcze.

### 6.4. Uwagi końcowe

Kanalizację przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej i odbioru w PWiK. Prace prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" - część II p.t.: "Instalacje Sanitarne i Przemysłowe" przestrzegając przepisów BHP.

Wszelkie wytyczne montażowe, wykonawcze, zabezpieczenia itp. wykonać wg projektu podstawowego.

### ***OŚWIADCZENIE***

*Na podstawie artykułu 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane oświadczam, że projekt dotyczący zagospodarowania kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na działce Nr 2346 przy ul. Kościelnej w miejscowości Wąchock sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<b>Nazwa obiektu:</b>	<b>Budowa kanalizacji sanitarnej.</b>
<b>Zakres robót:</b>	<b>Odcinek kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej od studzienki S1 do studzienki S2.</b>
<b>Adres obiektu:</b>	Działka Nr ewid. 2346, ul. Kościelna gm. Wąchock.
<b>Inwestor:</b>	Gmina Wąchock ul. Wielkowiejska 1 27 – 215 Wąchock
<b>Sporządził:</b>	Antoni Szczerba

## **Zakres robót dla zamierzenia inwestycyjnego**

Zakres robót obejmuje wykonanie rozbudowy istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na działce nr 2346 w ul. Kościelnej w miejscowości Wąchock od projektowanej studzienki S1 – o rzędnych 218,00 / 216,29 do istniejącej studzienki S2 o rzędnych 217,46 / 215,73 .

### **1. Przy realizacji projektu występują roboty:**

- Roboty ziemne
- Montażowe
- Narzędzia

### **Kolejność wykonywania robót:**

- roboty ziemne - wykopy
- roboty budowlano -montażowe rur, studzienek
- maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- budynki mieszkalne, gospodarcze, droga.

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

- słupy energetyczne w pobliżu wykopów.

### **4. Zagrożenia jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót instalacyjnych**

Roboty prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów energetycznych, gazowych.

#### **4.1. Montażowe**

Przed rozpoczęciem robót montażowych rur, studzienek należy przygotować stanowiska robocze a przede wszystkim;

1. spowodować właściwe składowanie materiałów
2. sprawdzić stan narzędzi

Stanowiska robocze należy utrzymać w czystości i porządku. Pojemniki na materiały oraz narzędzia muszą posiadać urządzenia zabezpieczające te materiały przed wypadnięciem w czasie transportu.

#### **4.2. Narzędzia**

Wszelkie narzędzia używane do montażu rur powinny być sprawne, przed użyciem sprawdzone i używane zgodnie z instrukcją obsługi i do celu jakiego mają służyć.

Sprzęt do spawania gazami technicznymi powinien mieć atest producenta i być użytkowany zgodnie z instrukcją.

Butle z gazami technicznymi powinny mieć ważną cechę dozoru technicznego.

Odległość palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1,0 m.

Węże od tlenu i acetylenu powinny różnić się barwą i nie mogą być krótsze niż 5,0 m

### **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 wąsko-przestrzennym (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, 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 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. 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 strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane. 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.

#### Roboty budowlano – montażowe.

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

#### Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej słony napędu),
- potracenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia 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. Operatorzy 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.

#### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Zakres instruktażu powinien obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP

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

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze.

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)

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlano -instalacyjnych.**

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

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

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy :

*a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:*

1. nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań
2. niewłaściwe polecenia przełożonych
3. brak nadzoru
4. brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym
5. tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy
6. brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii
7. dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich,

*b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:*

1. niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy
2. nieodpowiednie przejścia i dojścia
3. brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

*a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:*

1. wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia
2. niewłaściwa stateczność czynnika materialnego
3. brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające
4. brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór
5. brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń
6. niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw

*b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:*

1. zastosowanie materiałów zastępczych
2. niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych

*c) wady materiałowe czynnika materialnego:*

1. ukryte wady materiałowe czynnika materialnego

*d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:*

1. nadmierna eksploatacja czynnika materialnego
2. niedostateczna konserwacja czynnika materialnego

### 3. niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie 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 zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Sporządził :