

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	27
1.1 Podstawa opracowania	27
1.2 Inwestor	27
1.3 Lokalizacja inwestycji	27
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	27
2.1 Przedmiot inwestycji.....	27
2.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	27
2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu	28
2.4 Podstawowe informacje o projektowanym zagospodarowaniu terenu.	28
2.5 Informacja o zabytkach.....	28
2.6 Informacja o wpływach eksploatacji górniczej	28
2.7 Informacja o zagrożeniach i wpływie na środowisko	28
2.8 Warunki gruntowe	29
3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY	30
3.1 Przeznaczenie oraz parametry techniczne obiektu budowlanego	30
3.1.1 Forma architektoniczna i funkcje obiektu budowlanego.....	30
3.1.2 Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy	30
3.2 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne	30
3.2.1 Trasa kanalizacji sanitarnej	30
3.2.2 Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni	30
3.2.3 Wykonywanie prac ziemnych	31
3.2.4 Zasypywanie wykopu	32
3.2.5 Prace montażowe	32
3.2.5.1 Włączenie do istniejącego systemu kanalizacyjnego	32
3.2.5.2 Podsypka	32
3.2.5.3 Rurociąg.....	32
3.2.5.4 Studzienki rewizyjne i przelotowe.....	32
3.2.5.5 Układanie przewodów	33
3.2.5.6 Ułożenie przewodów w drogach.	33
3.2.5.7 Kolizje z innym uzbrojeniem	33
3.2.5.8 Połączenia przewodów do studzienek	34
3.2.6 Próby szczelności.....	34
4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	35

4.1 Część opisowa.....	36
4.1.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	36
4.1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych	36
4.1.3 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	36
4.1.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj oraz miejsce i czas ich wystąpienia	36
4.1.5 Zasady przeprowadzania instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	37
4.1.5.1 wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających występującym niebezpieczeństwom wynikającym	37

CZĘŚĆ GRAFICZNA

rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500

1. Informacje ogólne

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu budowlanego jest:

- Zlecenie inwestora,
- aktualne podkłady sytuacyjno wysokościowe w skali 1:500,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- warunki techniczne wykonania kanalizacji sanitarnej w ul. Dworcowej w Sławnie,
- opinia ZUDP,
- wizja lokalna,
- Katalog firmy Wavin „Studzienki kanalizacyjne maj 2013” oraz „Kanalizacja zewnętrzna grudzień 2013”,
- obowiązujące przepisy prawa oraz Polskie normy.

1.2 Inwestor

Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o. o., 76-100 Sławno, ul. Polanowska 45c.

1.3 Lokalizacja inwestycji

Trasę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowano się w działkach nr 623/3, 844 obręb 2.

2. Projekt zagospodarowania terenu

2.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt sieci kanalizacji sanitarnej dla Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Sławnie. Projekt obejmuje dwa odcinki rurociągów tj.: od studzienki S1 do S8 o długości 152mb wraz z przyłączami (siedem sztuk) do posesji. Od studzienki S9 do S12 o długości 87mb wraz z przyłączami (trzy sztuki). Projektowana sieć ma zapewnić odbiór ścieków sanitarnych z budynków zlokalizowanych przy ul. Dworcowej w Sławnie.

2.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obszar objęty opracowaniem jest terenem zabudowanym o dużym stopniu zurbanizowania. Teren zagospodarowany jest budynkami wielorodzinnymi, usługowymi oraz infrastrukturą techniczną tj. od części północnej pas techniczny z wjazdami na tereny posesji oraz z uzbrojeniem podziemnym tj.:

- linia niskiego napięcia,
- dwie linie telefoniczne o znaczeniu lokalnym,
- kanalizacja deszczowa 250,

- linia wysokiego napięcia,
- linia niskiego napięcia,

Jezdnia asfaltowa, w której zlokalizowana jest infrastruktura podziemna tj. woda dn 80. Część południowa to min. chodnik na którym znajduje się oświetlenie oraz wjazdy na posesję. W chodniku zlokalizowane jest uzbrojenie terenu tj.:

- linia niskiego napięcia, oświetlenie,
- światłowód,
- linia telefoniczna o znaczeniu lokalnym.

2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej jest obiektem liniowym zlokalizowanym pod ziemią. Trasę odcinka od studzienki S1 do S8 lokalizuje się w pasie drogowym będącym zielenicem oraz w małej części w posesji prywatnej. Odcinek od studzienki S9 do S12 w całości zlokalizowany będzie w jezdni. Ścieki sanitarne pochodzące z budynków zlokalizowanych wzdłuż trasy projektowanej sieci trafią do niej przez przyłącza a następnie istniejącym układem sieci kanalizacyjnej do oczyszczalni ścieków.

2.4 Podstawowe informacje o projektowanym zagospodarowaniu terenu.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø 200 PVC długości L=21,87mb oraz studzienki S2 i S3 Ø 425 PVC zlokalizowane w działkach nr 623/3, 844. Rurociąg jest częścią sieci będącej odrębnym opracowaniem.

2.5 Informacja o zabytkach

Teren zamierzenia budowlanego nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2.6 Informacja o wpływach eksploatacji górniczej

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach wpływów eksploatacji górniczej.

2.7 Informacja o zagrożeniach i wpływie na środowisko

Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami będzie miała znaczący wpływ na lokalną poprawę środowiska. Wykonanie sieci wraz z przyłączami w technologii PVC zgodnie z wytycznymi producenta materiałów oraz aktualnych przepisów i norm zapewni jej trwałość oraz całkowitą szczelność. W trakcie budowy mogą wystąpić elementy uciążliwe dla ludzi i środowiska tj. hałas i drgania lecz będą one miały charakter chwilowy a prace powodujące te uciążliwości wykonywane będą w godzinach dziennych.

2.8 *Warunki gruntowe*

Ustala się drugą kategorię geotechniczną wg. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860). Teren objęty opracowaniem składa się z gruntów gliniastych i piasków gliniastych w umiarkowanym stopniu sączącymi wodą.

3. Projekt architektoniczno- budowlany

3.1 Przeznaczenie oraz parametry techniczne obiektu budowlanego

Obiekt ma na celu odbiór ścieków sanitarnych z budynków zlokalizowanych przy ul. Dworcowej w Sławnie. Projektowany obiekt zakwalifikowany jest do XXVI kategorii obiektów budowlanych, współczynnik kategorii obiektu wynosi 8, współczynnik wielkości obiektu wynosi 1,0.

3.1.1 Forma architektoniczna i funkcje obiektu budowlanego

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej jest obiektem liniowym podziemnym. Funkcja obiektu budowlanego sprowadza się do odprowadzenia ścieków sanitarnych bytowo-gospodarczych z posesji zlokalizowanych przy ul. Dworcowej w Sławnie i doprowadzenie ich istniejącymi rurociągami do oczyszczalni ścieków.

3.1.2 Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Sieć kanalizacji sanitarnej ze względu na to że jest obiektem podziemnym ma niewielki wpływ na krajobraz i zagospodarowanie terenu. Rurociągi wraz z przyłączami, studzienkami zostaną zasypane a teren zostanie przywrócony do stanu poprzedniego. Widocznymi elementami będą włazy kanalizacyjne lokalizowane na zmianach kierunku rurociągu oraz włączeniach przyłączy.

3.2 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

3.2.1 Trasa kanalizacji sanitarnej

Odcinek kanalizacji sanitarnej PCV 200 rozpoczyna się od istniejącej studni S1 zlokalizowanej w działce nr 39/1, rurociąg biegnie w tej działce równolegle do granicy posesji wzdłuż ul. Armii Krajowej. Na terenie działki 623/3 i 844 rurociąg zmienia swój kierunek poprzez zastosowanie dwu studzienek rewizyjnych i biegnie w ul. Dworcowej.

3.2.2 Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni

Rozpoczęcie robót budowlanych w obrębie pasa drogowego dz. nr 844 i 623/3 zgodnie z wydaną decyzją nr ZZDW -3AP/422b/146/14 z dnia 11.04.2014 przez Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie musi zostać poprzedzone uzyskaniem zezwolenia na zajęcie pasa drogowego. Rozpoczęcie robót budowlanych w obrębie pasa drogowego dz. nr 21/29 i 21/30 zgodnie z wydaną decyzją nr 14/2014 (nr sprawy GKI.723.18.2014.JB) z dnia 08.04.2014 przez UM Sławno musi zostać poprzedzone uzyskaniem decyzji zezwalającej na prowadzenie robót w pasie drogowym i ustalenie za powyższe opłaty oraz decyzji zezwalającej na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego

i ustalenie za powyższe opłaty. We wniosku należy umieścić informacje o lokalizacji robót budowlanych, termin rozpoczęcia i zakończenia realizowanych robót, rodzaj terenu ze względu na jego przeznaczenie, pole powierzchni z wyodrębnieniem na długość i szerokość. Do wniosku należy dołączyć:

- Plan sytuacyjny z zaznaczeniem robót prowadzonych w pasie drogowym,
- Odpis protokołu ZUDP
- Pozwolenie na budowę
- Projekt oznakowania i organizacji ruchu drogowego w obrębie prowadzonych robót w pasie drogowym
- Zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej lub odpis aktualny z rejestru handlowego lub zgodę wszystkich współwłaścicieli.

Projekt oznakowania i organizacji ruchu drogowego w obrębie prowadzonych robót w pasie drogowym winien być zaopiniowany u zarządcy drogi. Po wydaniu zezwolenia miejsce prowadzenia pracy winno być oznakowane zgodnie z zaopiniowanym projektem. Po wykonaniu robót budowlanych nawierzchnię należy odbudować zgodnie z uzgodnieniem uzyskanym od zarządcy drogi. Na terenach nieutwardzonych należy przywrócić nawierzchnię do stanu poprzedniego i obsiać mieszkanką traw.

3.2.3 Wykonywanie prac ziemnych

Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne- Wykopy dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych- Warunki techniczne wykonania”. Przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych należy zlokalizować miejsca kolizji z innym uzbrojeniem podziemnym oraz wykonać wykopy kontrolne w obecności właścicieli tego uzbrojenia. W terenie objętym opracowaniem nie wyklucza się występowania uzbrojenia infrastrukturą podziemną niezgłoszonego do inwentaryzacji.

Informacje ogólne dotyczące wykopu:

- Szerokość dna wykopu min 1m, w sytuacjach uzasadnionych dopuszcza się zmniejszenie szerokości do 0,8m tak aby po oby dwu stronach przewodu była przestrzeń szerokości min 0,3m.
- Szerokość dna wykopu przy montażu studzienek kanalizacyjnych musi być o 0,7m większa od zewnętrznej ściany montowanej studzienki.
- Głębokość wykopów wynosi o 0,2m więcej niż posadowienie dna rurociągu lub studni.
- Wykopy wykonywać pionowo, szalować gdy głębokość dna wykopu zwiększy się powyżej 1,3m. Do szalowania używać obudów stalowych które po montażu powinny wystawać ponad wykop min 0,15m. Szalowanie wykonywać zgodnie z PN-EN 1610:2002.
- Ruch pieszych i ruch kołowy zgodnie z projektem oznakowania i organizacji ruchu wg. odrębnego opracowania.
- Urobek odkładać po jednej stronie wykopu, min. 1m od skarpy.

3.2.4 Zasypywanie wykopu

Zasypanie wykopu może nastąpić po potwierdzeniu prawidłowości wykonania kanalizacji, wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej. Grunt należy w całości wymienić. Zasypywanie rozpocząć od wykonania obsypki ze średnio i drobnoziarnistego żwiru lub piasku i zagęszczać ubijakiem wibracyjnym warstwy co max. 25cm. Obsypkę wykonać w sposób aby po zagęszczeniu miała ona grubość min 0,3m ponad górną krawędź rury. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym i zagęścić, w przypadku gdy wykop znajduje się w jezdni dodatkowo należy zastosować warstwę zagęszczonego kruszywa łamanego 0/63, nad nią warstwę kruszywa 0/31,5 stabilizowaną mechanicznie, warstwę wiążącą oraz warstwę ścierną.

3.2.5 Prace montażowe

Prace montażowe wykonywać zgodnie z PN-EN-1610.

3.2.5.1 Włączenie do istniejącego systemu kanalizacyjnego

Odcinek sieci od S1 do S8 włączyć do istniejącej studni S1 o rzędnej dna 21.32 zlokalizowanej w działce nr 39/1 będącej częścią systemu kanalizacji. Drugi odcinek rurociągu od S9 do S12 włączyć do istniejącej studni S9 o rzędnej dna 21.80 zlokalizowanej w działce nr 21/30. Odbiór ścieków zapewniony został na podstawie wydanych warunków załączonych do projektu.

3.2.5.2 Podsypka

Podsypkę wykonać zgodnie z powyższą normą oraz zaleceniami producenta rur i kształtek. Przed ułożeniem przewodów sprawdzić czy nie mają wad i uszkodzeń. Przewody układać na starannie wykonanej podsypce piaskowej niezawierającej cząstek o średnicy przekraczającej 20mm. Wysokość podsypki 0,2m, wykonać zagłębienia pod kielichy. Rura po ułożeniu na podsypce musi opierać się jednakowo na całej swojej długości.

Studzienki lokalizowane w jezdni wykonać w sposób z użyciem materiałów dopuszczonych w drogownictwie drogowym zgodnie z PN-S-02205. Należy osiągnąć stopień zagęszczenia gruntu 0,95 SPD. Montaż studzienki wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

3.2.5.3 Rurociąg

Rurociągi lokalizowane poza terenem obciążonym ruchem kołowym lub ułożonych w rurach osłonowych winny być wykonane z rur PCV-U dn 200 SN8.

3.2.5.4 Studzienki rewizyjne i przelotowe

Projektuje się studzienki kanalizacyjne nie włączkowe wykonane z materiałów prefabrykowanych. Studzienki TEGRA 425 stosować jako przelotowe (kątowe) i przyłączeniowe pod kątem 90 stopni. Studzienki TEGRA 315 stosować jako przelotowe (kąt 0 stopni) i przyłączeniowe pod kątem 60 stopni. Każde przyłącze zakończyć studzienką przelotową typu TEGRA 315

szczelnie zaślepioną. W zależności od lokalizacji studzienek w obrębie ruchu pieszego i kołowego studzienki zakończyć zwieńczeniem wzmocnionym oraz włazem klasy D400, w terenach zielonych studzienki zakończyć włazem klasy C250.

3.2.5.5 Układanie przewodów

Przewody układać od niższego do wyższego punktu odcinka, kielich winien być skierowany w przeciwnym kierunku do kierunku przepływu. Podczas układania rur w wykopie nie dopuszczać do wsypywania się niepożądanego gruntu do wnętrza rury, w razie konieczności rurę oczyścić. Przewód winien być ułożony na podsypce na całej swojej długości, nie dopuszcza się stosowanie miejscowych podpór. Rury łączone za pomocą kielich łączyć z użyciem substancji smarujących zalecanych przez producenta.

3.2.5.6 Ułożenie przewodów w drogach.

Przejścia prostopadłe pod drogami wykonać w rurach osłonowych stalowych zgodnie z częścią rysunkową. Przyłącza kanalizacyjne wykonać przeciskiem lub przewiertem sterowanego. Przy przejściu przeciskiem rury wiertnicze pozostają jako osłonowe i winny wystawać o 1m poza obręb drogi. Dla przewodów PCV-U SN8 dn 200/5,9 użyć rury osłonowej stalowej dn 300, dla przewodów PCV-U SN8 dn 160/4,7 użyć rury osłonowej stalowej dn 250. Rury przewodowe wsuwać do rur osłonowych przy użyciu opasek (płóz) dystansowych typu RACI lub INTEGRA „B”. Płozy dystansowe stosować 0,15m od początku i 0,15m od końca rury osłonowej oraz na całej jej długości w odległości 1,5m jeden od drugiego. Na obydwu końcach rury osłonowej zastosować manszety typu N.

Przewody lokalizowane równolegle w jezdni wykonać wykopem otwartym. Układać przewód PCV-U SN8 dn 200/5,9 o zwiększonej odporności mechanicznej.

3.2.5.7 Kolizje z innym uzbrojeniem

Trasę rurociągu wytyczyć geodezyjnie przed przystąpieniem do robót, na trasie zaznaczyć kolizje z istniejącym uzbrojeniem, prace w odległości od 2m od kolizji wykonywać ręcznie. W miejscu skrzyżowania rurociągu z istniejącym uzbrojeniem zachować odległość pionową min. 0,2m. W miejscach gdzie nie ma możliwości utrzymania tej odległości należy nałożyć rury osłonowe w porozumieniu z zarządcą kolidującego uzbrojenia.

Mapy geodezyjne nie zawierają rzędnych niektórego uzbrojenia, do projektu przyjęto następujące głębokości posadowienia przewodów:

- sieć gazowa- 0,8m,
- telekomunikacja- 0,6m,
- kable energetyczne- 0,7m,
- sieć wodociągowa- 1,3-1,6m,

W razie zmniejszenia odległości pionowych do mniej niż 0,2m należy na istniejących przewodach zamontować rury osłonowe. Przy skrzyżowaniu z przewodami elektroenergetycznymi lub telekomunikacyjnymi zastosować rury dwudzielne typu AROT PS

110. Uzbrojenie biegnące przy wykopie należy zabezpieczyć przed jego przemieszczeniem, w przypadku rur wodociągowych, gazu należy użyć wzmocnienia przez montaż belki i opasanie co 0,5m pasami w celu usztywnienia i wzmocnienia konstrukcji. W przypadku kabli lub kanalizacji kablowej użyć stempli z dwuteowników.

3.2.5.8 Połączenia przewodów do studzienek

Studzienki winny być uzbrojone w prefabrykowaną kinetę wyposażoną w króćce do łączenia z systemami gładkościnnymi. Bose końce rur łączonych kielichowo winny być sfazowane, przed montażem posmarowane środkiem poślizgowym. Zabrania się używania króćców zarysowanych gdyż nie dają gwarancji szczelności. W przypadku łączenia rur ze studzienkami lokalizowanymi w jezdni, należy je łączyć przy pomocy kształtek zwiększających elastyczność ma to na celu zmniejszenie odkształceń w trakcie zagęszczania.

3.2.6 Próby szczelności

Po wykonaniu rurociągu należy go poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-B-10735/1992. Należy wykonać próby na eksfiltrację i infiltrację metodą wodną.

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wraz z przyłączami, ul. Dworcowa, Sławno, obręb 2
dz. nr 623/3, 844**

(nazwa, adres obiektu budowlanego, obręb i numer ewidencyjny działki)

Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o. o. w Sławnie

76-100 Sławno, ul. Polanowska 45c

(inwestor)

**mgr inż. Marek Grabowski,
nr upr. bud. ZAP/0099/PWOS/12
branża sanitarna,
(projektował)**

(data i podpis)

INFORMACJA

Wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U.Nr 13 poz.93 z 1972r.)

Koszalin, maj 2014

4.1 *Część opisowa*

4.1.1 *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów*

Rozbiórka elementów nawierzchni, wykonanie prac ziemnych, roboty montażowe przy budowie Sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø 200 PVC długości L=21,87mb oraz studzienki S2 i S3 Ø 425 PVC zlokalizowane w działkach nr 623/3, 844. Wykonanie prac ziemnych związane z zasypaniem wykopów, odbudowa nawierzchni i przywrócenie do stanu pierwotnego.

4.1.2 *Wykaz istniejących obiektów budowlanych*

Istniejące obiekty budowlane:

- jezdnia asfaltowa
- chodnik
- wjazdy na tereny posesji prywatnych
- sieci uzbrojenia podziemnego tj. linie energetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne
- słupy oświetleniowe

4.1.3 *Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi*

- pasy ruchu drogowego
- kable elektroenergetyczne podziemne i nadziemne
- słupy oświetleniowe

4.1.4 *Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj oraz miejsce i czas ich wystąpienia*

- Praca maszyn i sprzętu budowlanego tj. samochody ciężarowe, koparki, koparko-ładowarki, zagęszczarki i ubijaki. Zagrożenia występują podczas transportu, załadunku, rozładunku oraz przy wykonywaniu prac ziemnych tj. potrącenia, przygniecenia, itp,
- prace montażowe w wykopach. Zagrożenia występują podczas wykonywania i zabezpieczania prac ziemnych związane z niekontrolowanym przysypaniem przez grunt, porażenia prądem, uderzenia przez sprzęt budowlany lub o wystające elementy wykopu itp.
- Upadek z wysokości, podczas wykonywania prac w obrębie wykopów,
- przemęczenie związane z wysiłkiem fizycznym występujące podczas wszystkich wykonywanych prac,

4.1.5 Zasady przeprowadzania instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Zakres instruktażu pracowników:

- szkolenie w zakresie bhp,
- zasady postępowania w razie wystąpienia zagrożenia,
- zasady nadzoru bezpośredniego nad wykonywanymi pracami szczególnie niebezpiecznymi przez osoby w tym celu wyznaczone,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego.

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

- wstępne,
- okresowe.

Szkolenia winny być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860)

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

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

W/w instrukcje winny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

4.1.5.1 wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających występującym niebezpieczeństwom wynikającym

W celu zapobiegnięcia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy:

- przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn, przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją techniczną tych robót,
- w razie prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie innych sieci lub słupów energetycznych czy telefonicznych, należy określić bezpieczną odległość, w jakiej mogą być prowadzone roboty,
- prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0m muszą być wykonywane w zespołach co najmniej dwu osobowych, w celu zapewnienia asekuracji, ze względów bezpieczeństwa,
- wyznaczyć i oznakować, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów,
- teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt dopuszczony do użytkowania sprzęt gaśniczy, zgodny z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych,
- roboty ziemne prowadzić na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót,
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze,
- wykopy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- stosować wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401),
- w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Opracował