



Pracownia Projektowa:
B&B Ida Burglin
89-600 Chojnice
ul. Angowicka 68

tel. 0-52 3973730
fax. 0-52 3973730 wew.24
burglin@o2.pl

NIP: 555-100-24-34

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa terenu Placu Piastowskiego wraz z budową oświetlenia ulicznego, parkometrów oraz kanalizacji deszczowej w m. Chojnice

Zamawiający: Gmina Miejska Chojnice
Stary Rynek 1
89-600 Chojnice

Nazwa i miejsce przedsięwzięcia:

Przebudowa terenu Placu Piastowskiego wraz z budową oświetlenia ulicznego, parkometrów oraz kanalizacji deszczowej w m. Chojnice

dz. geod. nr 1722/7, 1722/8, 1722/13, 1722/21, 1723/6, 1723/10, 1723/11, 1723/12, 1723/13, 1724/2, 1725/10 – obr. m. Chojnice

Rodzaj dokumentacji: projekt budowlany – br. sanitarna

Oświadczenie wynikające z art. 20 ust.4 Prawa budowlanego

Ja, niżej podpisany oświadczam, że Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. nr 243, poz. 1623 z 2010 r. z późniejszymi zmianami) projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Jan Wiśniewski
upr. nr. KUP/0053/POOS/11

Sprawdzający: mgr inż. Jan Burglin
upr. nr. GPKG-I-7342-24/95

Egz. 6

Chojnice, 08 maj 2012r.

Spis treści

1. Przedmiot inwestycji	3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany	3
3. Projektowany stan zagospodarowania terenu	3
4. Bilans terenu	3
5. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej	3
6. Informacja i dane o charakterze i cechach przewidywanych zagrożeń	3
7. Uwagi końcowe:	3
1. Przeznaczenie i program użytkowy	4
2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu	4
3. Opis projektowanych rozwiązań	4
4. Kanalizacja deszczowa	4
5. Obiekty inżynierskie na sieci	4
5.1. Studzienki kanalizacyjne	4
6. Wykonawstwo robót	4
6.1. Roboty drogowe rozbiórkowe	5
6.2. Roboty ziemne	5
6.3. Wykop	5
6.4. Roboty odwodnieniowe	5
6.5. Obudowa wykopu. Umocnienie	5
6.6. Zasypanie wykopu i zagęszczenie gruntu	5
6.7. Roboty montażowe	5
6.7.1. Podsypka. Montaż rurociągów	6
6.7.2. Montaż studzienek	6
6.8. Zbliżenia i skrzyżowania z innym uzbrojeniem	6
6.9. Próby szczelności	6
6.10. Roboty odtworzeniowe	6
6.11. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami i budowlami	6
7. Wpływ budowli na środowisko	6

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z rejonu Placu Piastowskiego w m. Chojnice poprzez układ projektowanych rurociągów do istniejącego kolektora deszczowego znajdującego się na terenie Placu Piastowskiego.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany

Miasto Chojnice leży w województwie pomorskim, wzdłuż drogi krajowej nr 22.

W wyniku zagospodarowania terenu przewiduje się wystąpienie elementów zabudowy miejskiej –budynków mieszkalnych, dróg asfaltowych, chodników z kostki brukowej, urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą, elementy infrastruktury uzbrojenia podziemnego.

Uzbrojenie występujące na terenie objętym inwestycją:

- sieć telekomunikacyjna podziemna,
- sieć energetyczna podziemna i napowietrzna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć kanalizacyjna.

3. Projektowany stan zagospodarowania terenu

Obszar objęty opracowaniem obejmuje rejon Placu Piastowskiego w msc. Chojnice. W terenie objętym opracowaniem projektuje się kolektor kanalizacji deszczowej z rur PVC. W/w inwestycja jest obiektem liniowym zlokalizowanym pod powierzchnią terenu, co nie wymaga trwałego wydzielenia terenu oraz jego zagospodarowania. Ścieki będą odprowadzane do istniejącego kolektora deszczowego znajdującego się na Placu Piastowskim.

4. Bilans terenu

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej jest obiektem liniowym, zlokalizowanym pod powierzchnią terenu, nie występuje więc potrzeba wyłączenia terenu i jego zagospodarowania. Na kanalizacji nie występuje nadbudowa nadziemna wymagająca zajęcia terenu.

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wynosi 403,5 m.

5. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren, na którym projektuje się budowę nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie występuje wpływ eksploatacji górniczej.

6. Informacja i dane o charakterze i cechach przewidywanych zagrożeń

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji, dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia DZ.U.03.120.1126, zamieszczono poniżej informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, która określa szczegółowo dane, charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia osób biorących udział przy budowie projektowanego obiektu budowlanego. Informacja ta stanowi integralną część niniejszego opracowania.

7. Uwagi końcowe:

- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w uzgodnieniu Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej. Warunki te w komplecie dołączono do niniejszego opracowania.
- Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować planszę zbiorczą uzbrojenia terenu pod kątem ewentualnych kolizji - wykopy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością, a szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych.
- O rozpoczęciu prac powiadomić gestorów uzbrojenia podziemnego.
- Na obszarze opracowania nie wyklucza się niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1. Przeznaczenie i program użytkowy

Przeznaczeniem projektowanej kanalizacji deszczowej jest odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z rejonu Placu Piastowskiego. Do projektowanego kolektora zostaną włączone wpusty uliczne. Projektowana kanalizacja deszczowa wykonana zostanie z rur PCV. Projektowany kolektor deszczowy będzie odprowadzać wody opadowe i roztopowe do istniejącego kolektora deszczowego.

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- kanalizację deszczową $\varnothing 400$ o łącznej długości 90,4 m ;
- kanalizację deszczową $\varnothing 200$ o łącznej długości 131,0 m;
- kanalizację deszczową $\varnothing 160$ o łącznej długości 182,1 m;
- studnie $\varnothing 1200$ 13 szt.;
- studnie $\varnothing 1400$ 1 szt.;
- wpusty uliczne 25 szt.

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Funkcja projektowanej sieci kanalizacyjnej sprowadza się do odprowadzenia ścieków opadowych w istniejącym układzie komunikacyjnym. Zapewni przesył ścieków opadowych szczelnymi rurociągami do odbiornika. Poprzez zastosowanie obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej, obiekty budowlane objęte projektem spełniają wymagania, o których mowa w art.5 ust.1 ustawy Prawo budowlane.

3. Opis projektowanych rozwiązań

Zaprojektowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane. Obiekty budowlane zaprojektowano przy następujących założeniach:

- teren, na którym zlokalizowano inwestycję leży w strefie II wg PN-81/B-03020

4. Kanalizacja deszczowa

Kolektor kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC. Kanalizację poprowadzono wzdłuż ciągu komunikacyjnego z zachowaniem minimalnych odległości od istniejącego uzbrojenia, unikając krętych tras kanałów. Większość trasy poprowadzono w terenie utwardzonym. Zagłębienie maksymalne kanałów deszczowych nie przekracza granicy 7 m. Spadki kanałów zaprojektowano tak, aby uzyskać w przewodach prędkość samooczyszczania.

5. Obiekty inżynierskie na sieci

5.1. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne przewidziano przy zmianach kierunku trasy kanalizacji grawitacyjnej, przy zmianie średnicy kanału, przy zmianie spadku kanału i w odległościach nie większych niż 60m. Przewiduje się zainstalowanie studni o średnicach $\varnothing 1200$, $\varnothing 1400$. Studzienki kanalizacyjne zlokalizowano tak, aby zapewnić dojazd w celu wykonania niezbędnych czynności eksploatacyjnych.

Studnie kanalizacyjne wykonać o średnicy $\varnothing 1200$, $\varnothing 1400$. Przykrycie studni stanowić będą płyty betonowe prefabrykowane i włazy żeliwne $\varnothing 800$ (typ, URBAMAX, PAMREX). Kręgi studni (obustronnie) oraz podłoże pod płytą denną należy dwukrotnie zaizolować przeciwwilgociowo. Studzienki wyposażać w stopnie żłazowe i wykonać zgodnie z normą PN-B-10729. Studnie betonowe posadowić na prefabrykowanej płycie dennej.

6. Wykonawstwo robót

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją oraz zawiadomić wszystkie instytucje, których uzbrojenie znajduje się w rejonie prowadzenia robót. Zmiany w stosunku do projektu dokonane w czasie realizacji robót muszą być uwidocznione w dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji geodezyjnej. Na terenie wystąpienia uzbrojenia podziemnego należy wykonać zalecenia gestorów sieci

na podstawie wydanych przez nich uzgodnień. **Prace montażowe proj. kanalizacji deszczowej należy rozpocząć od studzienki S1 zlokalizowanej na istniejącym kolektorze deszczowym, rzeczywistą rzędną dna studzienki należy określić po dokonaniu odkrywki. Przed wykonaniem robót w miejscach występowania kolizji należy wykonać przekopy kontrolne w celu określenia rzeczywistego zagłębienia uzbrojenia.** Podczas wykonywania robót przestrzegać przepisów bhp. - Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt nr 9 wymagań technicznych COBRTI INSTAL
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II („Instalacje sanitarne i przemysłowe”) ze zmianami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji

6.1. Roboty drogowe rozbiórkowe

Przed wykonaniem wykopów pod rurociągi w drogach należy rozebrać istniejącą nawierzchnię.

6.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-B-10736, BN-83/8836-02 i PN-B-06050:1999.

6.3. Wykop

Wykopy należy wykonywać mechanicznie, w rejonie nasycenia uzbrojenia podziemnego – ręcznie. Wykonać wykop do wymaganej głębokości. W przypadku wykonania wykopu o głębokości większej od projektowanej należy wyrównać podłoże warstwą suchego, ubitego piasku. W przypadku wystąpienia gruntu organicznego należy go wymienić na warstwę piasku. W czasie wykonywania robót należy zwrócić uwagę na nośność gruntu w miejscu prowadzenia przewodów. Powinien być to grunt stabilny, jeżeli grunt będzie słabonośny, przewody należy posadowić na warstwie betonu chudego. Kierunek prowadzenia prac powinien być taki, aby urobek z wykopów był składowany wzdłuż trasy przewodu na stronie, na której nie występuje uzbrojenie podziemne. Należy przewidzieć szerokość wykopów do 2,20 m, wykopy pod studzienki z kręgów betonowych wykonać o wymiarach 2,5x2,5 m. Wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.

6.4. Roboty odwodnieniowe

Przewody posadowiono powyżej poziomu wód gruntowych. Ewentualne odwodnienie wykopu wykonać za pomocą bezpośredniego wypompowywania wody przenośną pompą zatapialną.

6.5. Obudowa wykopu. Umocnienie

Przewiduje się prowadzenie robót ziemnych w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach umocnionych odeskowaniem poziomym. Obudowa wykopu powinna wystawać przynajmniej 15cm ponad teren. Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych.

6.6. Zasypanie wykopu i zagęszczenie gruntu

Po stwierdzeniu prawidłowości wykonania przyłączy, wykonaniu próby szczelności i inwentaryzacji geodezyjnej przystąpić do zasypania wykopu. Przed rozpoczęciem zasyпки, wykonane zagłębienia pod kielichy wypełnić tym samym materiałem, który stanowi podłoże pod rurociągiem. Tym samym materiałem należy obsypać ustabilizowane w wykopie rury, aż do wysokości 30 cm ponad ich wierzch. Całość obsypki musi być zagęszczona warstwami co 20–30 cm. Obsypka razem z podsypką (podłożem) stanowią strefę posadowienia rur. Ponad strefą posadowienia rur występują zasyпка właściwa, którą z reguły dokonuje się gruntem rodzimym. Jednocześnie z zasypanyaniem wykopu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu.

6.7. Roboty montażowe

Podczas wykonywania prac związanych z montażem przestrzegać wymagań zawartych w PN-B-10725:1997 i PN-EN 1610:2002.

6.7.1. Podosypka. Montaż rurociągów

Przewody układać wg instrukcji producenta. Przewód układać w wykopie na wyrównanym podłożu, na podsypce z piasku nie zawierającego cząstek o wymiarach powyżej 20 mm. Wysokość podsypki min. 10cm + 1/10Dn. Podłoże musi być wyprofilowane półkolistie i posiadać zagłębienia w miejscach usytuowania kielichów. Podłoże powinno być zniwelowane w taki sposób, aby rura opierała się na nim na całej swej długości przy kącie opasania w zakresie 90° – 120°. Przewód układać przy temperaturze pow. 0°C. Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

6.7.2. Montaż studzienek

Zwrócić uwagę na nośność gruntu w miejscu usytuowania studzienek rewizyjnych. Jeśli grunt okaże się słaby studzienkę należy posadowić na warstwie chudego betonu. Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne styków kręgów oraz powierzchnie podłoża pod płytą denną zagruntować dwukrotnie bitizolem „R” i powlec dwukrotnie lepikiem asfaltowym „Superizol”.

6.8. Zbliżenia i skrzyżowania z innym uzbrojeniem

Istniejące podziemne uzbrojenie terenu w czasie wykonywania robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Należy zachować szczególną ostrożność w miejscu skrzyżowania z kablami energetycznymi.

6.9. Próby szczelności

Projektowane przewody kanalizacji należy poddać próbie szczelności na infiltrację i eksfiltrację, którą wykonać zgodnie z PN-EN 1610 PN-B-10735 „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.”, WTWiO – zeszyt nr 9 wymagań technicznych COBRTI INSTAL i instrukcją producenta rur.

6.10. Roboty odtworzeniowe

Teren, nawierzchnię po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.

6.11. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami i budowlami

Trasę sieci zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości bezpiecznych od istniejącego i projektowanego uzbrojenia zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku innego niż na planie przebiegu instalacji uzbrojenia podziemnego powstałe zbliżenia będą rozwiązywane przez Inspektora Nadzoru. Podczas prac w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym należy bezwzględnie stosować się do zaleceń gestorów uzbrojenia co do warunków i sposobu prowadzenia prac ziemnych i montażowych.

7. Wpływ budowy na środowisko

- Dla założonego programu użytkowania nie występuje związana z eksploatacją budowli emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia.
- Trasa przewodu nie wpływa ujemnie na środowisko. Charakter, program użytkowy oraz sposób projektowanej inwestycji nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię gleby oraz wody powierzchniowe i podziemne. Nie występuje konieczność wycinki drzewostanu.
- Projektowana inwestycja, obejmująca kanalizację deszczową jest inwestycją proekologiczną, umożliwiającą oczyszczenie i zorganizowane odprowadzenie ścieków opadowych i roztopowych do odbiornika.
- Bezpośrednie oddziaływania istotne z punktu widzenia jakości środowiska występujące w trakcie realizacji inwestycji będą miały zasięg lokalny i ograniczą się do terenu budowy kanalizacji. Oddziaływania te będą krótkotrwałe i odwracalne.

Uwzględniając powyższe, projektowana inwestycja będzie chronić wody powierzchniowe i gruntowe przed zanieczyszczeniem i nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze.

opracował:

.....

mgr inż. Jan Wiśniewski

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor:

Gmina Miejska Chojnice
Stary Rynek 1
89 – 600 Chojnice

Nazwa i miejsce inwestycji:

Przebudowa terenu Placu Piastowskiego wraz z budową oświetlenia ulicznego, parkometrów oraz kanalizacji deszczowej w m. Chojnice.

dz. geod. nr 1722/7, 1722/8, 1722/13, 1722/21, 1723/6, 1723/10, 1723/11, 1723/12, 1723/13, 1724/1, 1724/2, 1745/10 – obr. m. Chojnice

Projektant:

mgr inż. Jan Wiśniewski

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Przebudowa terenu Placu Piastowskiego wraz z budową oświetlenia ulicznego, parkometrów oraz kanalizacji deszczowej w m. Chojnice – obiekt liniowy.
2. Nazwa oraz adres inwestora:
Gmina Miejska Chojnice, Stary Rynek 1, 89-600 Chojnice
3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:
mgr inż. Jan Burglin; zam. Chojnice, ul. Angowicka 68
4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji (wg Dz.U. nr 47, poz. 401):
 - **roboty drogowe rozbiórkowe**
 - **roboty ziemne**
 - **roboty montażowe**
 - **roboty drogowe odtworzeniowe**
5. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
Czynne pasy dróg publicznych, kable energetyczne podziemne, kable energetyczne linii napowietrznych, czynna sieć gazowa
6. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:
 - **przemieszczające się maszyny (całość prac)**
 - **praca w wykopach (roboty ziemne i montażowe)**
 - **ostre wystające elementy (całość prac)**
 - **ograniczone przestrzenie (roboty ziemne i montażowe)**
 - **wysiłek fizyczny (całość prac)**
 - **oparzenia termiczne (prace spawalnicze)**
 - **oparzenia chemiczne (prace montażowe)**
 - **przysypanie urobkiem lub niekontrolowane zasypanie się wykopu.**
7. W celu zminimalizowania skutków działania zagrożeń na budowie będą stosowane:
 - **oznakowanie miejsc prowadzenia prac (tablice ostrzegawcze)**
 - **każdy pracownik zostanie przeszkolony w zakresie zagrożenia na budowie**
 - **deskowanie ścian wykopu**
 - **używanie tylko sprawnych elektronarzędzi i zgodnie z ich przeznaczeniem**
 - **odzież ochronna, obuwie robocze, sprzęt ochrony osobistej (rękawice robocze, okulary spawalnicze, ochronniki słuchu)**
 - **umożliwienie umycia się i korzystania ze środków higieny osobistej osobom wykonującym roboty impregnacyjne oraz w przerwach przeznaczonych na posiłki**
 - **przerwy w pracy (wysiłek fizyczny)**
8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.
Wszystkie osoby, biorące udział w budowie obiektu budowlanego powinny posiadać aktualne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy 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 z dnia 1 czerwca 1996 r.

Ponadto każdy z pracowników przed przystąpieniem do robót na budowie powinien uzyskać szczegółowy instruktaż dotyczący możliwych zagrożeń bezpieczeństwa i zagrożeń zdrowia, a także skalę i miejsce powstania zagrożeń oraz zasad postępowania przy wykonywaniu prac niebezpiecznych oraz możliwości pierwszej pomocy i ewakuacji z miejsc zagrożonych. Pracownicy powinni zostać także poinstruowani na temat zastosowania środków i zasad bezpieczeństwa, które mają na celu wyeliminowanie powstawanie sytuacji zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Instruktaż pracowników powinien obejmować także:

- a) imienny podział pracy
- b) kolejność wykonywania zadań
- c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach

9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- Teren prowadzenia robót, powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.)
- Tam, gdzie to jest technicznie możliwe - rozładunek materiałów i narzędzia przy wykopach, należy stosować środki ochrony przed spadającymi przedmiotami
- W razie niebezpieczeństwa należy stworzyć możliwość bezpiecznej, szybkiej ewakuacji pracowników ze wszystkich stanowisk pracy
- Budowa musi być wyposażona w odpowiedni sprzęt do gaszenia pożaru
- Nieautomatyczne gaśnice muszą być łatwo dostępne i proste w użyciu
- W pasie komunikacyjnym, po którym poruszają się środki transportu, należy zapewnić użytkownikom budowy bezpieczne przejście i odpowiednie środki ochronne
- Strefy zagrożenia muszą być wyraźnie oznakowane
- Pracodawca musi w każdej chwili zapewnić możliwość udzielenia pierwszej pomocy oraz wezwania przeszkolonego personelu
- Pracownikom, którzy ulegli wypadkowi lub nagle zachorowali, należy zapewnić transport do punktu pomocy medycznej
- Wszędzie tam, gdzie wymagają tego warunki pracy, środki pierwszej pomocy muszą być łatwo dostępne
- Środki pierwszej pomocy muszą być odpowiednio oznakowane i łatwo dostępne
- Adres i numer telefonu lokalnego pogotowia ratunkowego musi być umieszczony w widocznym miejscu
- Otoczenie oraz ogrodzenie budowy musi być tak oznakowane i rozmieszczone, aby było łatwo rozpoznawalne i widoczne
- Pracownikom należy umożliwić spożywanie posiłków w odpowiednich warunkach oraz odpowiednią ilość wody pitnej
- Pracownicy muszą być chronieni przed wpływami atmosferycznymi, które mogą oddziaływać na ich zdrowie i bezpieczeństwo
- Wykopy otwarte w porze nocnej powinny być odpowiednio zabezpieczone i oświetlone

- **Należy zapewnić bezpieczne wejścia do wykopu i wyjścia z niego. Przy zejściach do wykopów o głębokości większej niż 1 metr należy zapewnić przez drabiny rozstawiane w odległościach nie większych niż 20 metrów jedna od drugiej**
- **Drabiny muszą być wystarczająco wytrzymałe i prawidłowo konserwowane. Muszą one być właściwie użytkowane i ustawiane w odpowiednich miejscach, zgodnie z ich przeznaczeniem**
- **Wszystkie urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia, łącznie z ich częściami, elementami, kotwami i podporami muszą być:**
 - (a) **właściwie zaprojektowane i zbudowane oraz wytrzymałe stosownie do wykonywanych czynności**
 - (b) **właściwie zainstalowane i użytkowane**
 - (c) **utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność**
 - (d) **sprawdzone i poddawane okresowym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami**
 - (e) **obsługiwane przez wykwalifikowanych, odpowiednio przeszkolonych pracowników**
- **Na urządzeniach i akcesoriach przeznaczonych do podnoszenia musi być wyraźna informacja o ich udźwigu**
- **Urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia nie mogą być wykorzystywane do innych celów**
- **Pojazdy i maszyny przeznaczone do kopania i przewożenia materiałów muszą być:**
 - (a) **właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii**
 - (b) **utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność**
 - (c) **prawidłowo użytkowane**
- **Kierowcy i operatorzy pojazdów i maszyn przeznaczonych do kopania i przewożenia materiałów muszą być specjalnie przeszkoleni.**
- **Instalacje, maszyny i wyposażenie, w tym narzędzia ręczne, zarówno napędzane, jak i nie, muszą być:**
 - (a) **właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii**
 - (b) **utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;**
 - (c) **stosowane wyłącznie do prac, do których zostały zaprojektowane;**
 - (d) **obsługiwane przez odpowiednio przeszkolonych pracowników**
- **Instalacje i wyposażenie, znajdujące się pod ciśnieniem muszą być sprawdzane i poddawane regularnym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami**
- **W wykopach i w trakcie wykonywania prac ziemnych należy podjąć właściwe środki ostrożności:**
 - (a) **stosując właściwą podporę ścian wykopu**
 - (b) **zapobiegając zagrożeniom ryzyka upadku osób, materiałów i przedmiotów do wykopu;**
 - (c) **zapewniając wentylację wszystkich stanowisk pracy wystarczającą do utrzymywania bezpiecznego, nieszkodliwego dla zdrowia składu atmosfery**
 - (d) **zapewniając pracownikom ewakuację w razie pożaru lub zasypania**

- *Przed rozpoczęciem wykopów należy podjąć działania mające na celu zidentyfikowanie lub zminimalizowanie jakiegokolwiek zagrożenia związanego z podziemnymi kablami lub innego rodzaju podziemną infrastrukturą komunalną*
- *Sterty ziemi, materiałów oraz poruszające się pojazdy muszą być oddalone od wykopu; jeśli to konieczne, należy zbudować odpowiednie bariery*
- *Szalunki oraz tymczasowe podpory i przypory muszą być tak zaplanowane, zainstalowane i konserwowane, aby oddziałujące na nie obciążenia nie powodowały niebezpiecznych naprężeń i odkształceń*
- *Prace szczególnie niebezpieczne dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy wykonywać w co najmniej dwie osoby. Do prac takich należą między innymi:*
 - (a) prace na czynnych gazociągach*
 - (b) prace spawalnicze, cięcie gazowe*
 - (c) prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem*
 - (d) prace ziemne wykonywane metodą bezodkrywkową*
- *W sytuacjach, kiedy nie można uniknąć zagrożeń lub nie można ich wystarczająco ograniczyć za pomocą środków ochrony zbiorowej lub odpowiedniej organizacji pracy, powinny być stosowane środki ochrony indywidualnej, które powinny:*
 - (a) być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powodować same z siebie zwiększonego zagrożenia*
 - (b) uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy*
 - (c) uwzględniać wymagania ergonomii oraz stan zdrowia pracownika*
 - (d) być odpowiednio dopasowane do użytkownika*
- *Roboty w pasie drogowym prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy*
- *Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia uzbrojenia terenu, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala się z właściwą jednostką zarządzającą danym uzbrojeniem 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*
- *Przewód elektryczny lub hydrauliczny łączący maszynę roboczą z siecią zasilającą zabezpiecza się przed uszkodzeniami*
- *Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi:*
 - (a) miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami*
 - (b) mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi*
- *Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:*
 - (a) wykonywanie robót pod czynnymi napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż to określają odrębne przepisy*
 - (b) przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu, w czasie załadunku jego skrzyni, w przypadku gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona*
 - (c) przebywanie osób niezatrudnionych w miejscach wykopów*

10. UWAGI KOŃCOWE:

Przy sporządzaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy uwzględnić poniższe przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy-tekst jednolity (DZ.U.03.169.1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r.- w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 03.473. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (DZ.U.01.118.1263)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.96.62.288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.96.62.285)
- Dyrektywę Rady Wspólnot Europejskich NR 92/57/EWG z dnia 24 czerwca 1992 dotyczącą wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósmą szczegółową dyrektywą w rozumieniu art. 16.1 dyrektywy nr 89/391/EWG) oraz wszystkie związane z nimi przepisy szczegółowe



CZĘŚĆ GRAFICZNA



CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA



***POZOSTAŁE UZGODNIENIA ZNAJDUJĄ
SIĘ W PROJEKCIE BUDOWLANYM
BRANŻY DROGOWEJ***



**CAŁOŚCIOWY PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ZNAJDUJĄ SIĘ W PROJEKCIE
BUDOWLANYM BRANŻY DROGOWEJ**