

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

PROJEKT SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Nazwa inwestycji: **PRZEBUDOWA ULICY PROMIENNEJ W
DZIERZGONIU**

Branża: **SANITARNA**

Działki: 477/2, 650/7, 640, 641/10, 641/12, 641/14, 644,
601/2 obręb DZIERZGOŃ,

Inwestor: Gmina Dzierzgoń
Plac Wolności 1,
82-440 Dzierzgoń

podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. (art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1220 z późn. zm.)

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Data i podpis
Projektował:	mgr inż. Paweł Lewandowski WAM/0148/PWOS/14	
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Zieliński POM/0039/POOS/14	

Sierpień 2019 r

Zawartość opracowania

<i>Część</i>	<i>Element</i>	<i>Strona</i>
I	Część opisowa	
	Strona tytułowa	
	Zawartość opracowania	
	Opis techniczny	
II	Część rysunkowa	
	Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1:500
	Rys. nr 2 – Profil sieci kanalizacji deszczowej	Skala 1:100/500
	Rys. nr 3 – Profil sieci kanalizacji deszczowej	Skala 1:100/500
	Rys. nr 4 – Wpust uliczny z osadnikiem	Skala 1:%
	Rys. nr 5 – Schemat ułożenia rur w wykopie	Skala 1:%
III	Załączniki	
	Upewnienia i zaświadczenia o przynależności do PIIB projektantów	

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy sieci kanalizacji deszczowej w celu odwodnienia ulicy Promiennej w Dzierzgoniu, w ramach przebudowy tej ulicy.

2. Inwestor

Inwestorem budowy sieci kanalizacji deszczowej w miejscowości Dzierzgoń jest:

Gmina Dzierzgoń
Plac Wolności 1
82-440 Dzierzgoń.

3. Podstawa wykonania dokumentacji projektowej

- Umowa z Inwestorem,
- Wizja lokalna w terenie,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Obowiązujące przepisy i normy.

4. Istniejący stan zagospodarowania

Kanalizację deszczową zaprojektowano w ulicy Promiennej w Dzierzgoniu. Nawierzchnia ulicy jest mieszana i składa się częściowo z masy bitumicznej, płyt betonowych typu YOMB, płyt betonowych drogowych, kruszywa łamanego. Nawierzchnia w stanie złym, skoleinowana. Ruch pieszy odbywa się po istniejącej drodze. Odwodnienie drogi jest powierzchniowe na tereny przyległe.

5. Warunki gruntowe

Na podstawie archiwalnych materiałów w zakresie opracowania stwierdzono występowanie:

- Gliny zwałowe z wkładkami mułków i piasków zastoiskowych. Geneza: osady lodowcowe (morenowe, glacialne),
- Mułki i piaski deluwialne. Geneza: osady deluwialne (zmywów powierzchniowych)

Powyższe dane na podstawie „Szczegółowej mapy geologicznej” Państwowego Instytutu Geologicznego.

Poziom wód gruntowych zmienny, zależny od intensywności opadów atmosferycznych, wahający się w poziomie 1,5÷2,0 m poniżej terenu.

Inwestycję kwalifikuje się do grupy geotechnicznej I, warunki geotechniczne proste.

6. Zakres opracowania

Kanalizację deszczową zaprojektowano w ulicy Promiennej w Dzierzgoniu w działkach nr 477/2, 650/7, 640, 641/10, 641/12, 641/14, 644, 601/2; obręb Dzierzgoń.

7. Informacje o inwestycji

Tereny działek nr 477/2, 650/7, 640, 641/10, 641/12, 641/14, 644, 601/2; obręb Dzierzgoń.

- nie podlegają eksploatacji górniczej oraz nie znajdują się w granicach terenu górniczego,
- teren inwestycji znajduje się poza obszarem wyznaczonym jako teren zalewowy,
- sieć budowana jest w oparciu o drogi,
- teren inwestycji nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej

Projektowany obiekt nie ma negatywnego wpływu na środowisko, nie spowoduje zwiększonych uciążliwości i zagrożeń dla użytkowników oraz właścicieli terenów sąsiednich.

Obszar oddziaływania obiektu zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym obejmuje działki nr 477/2, 650/7, 640, 641/10, 641/12, 641/14, 644, 601/2; obręb Dzierzgoń; w miejscu lokalizacji projektowanej kanalizacji deszczowej.

Projektowana inwestycja kanalizacji deszczowej znajdzie swoje ujście do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

8. Rozwiązania projektowe kanalizacji deszczowej

Wody deszczowe z powierzchni działek objętych opracowaniem ujmowane będą poprzez wpusty uliczne. Wpusty uliczne będą podłączone do studni rewizyjnych zlokalizowanych na projektowanych kanałach deszczowych. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej zostanie podłączona do istniejącego układu kanalizacji deszczowej

Rzędne wierzchu włączów i kratek wpustowych należy dostosować do projektowanych rzędnych niwelety nawierzchni drogowej.

9. Materiały i uzbrojenie

9.1. Rury

Do wykonania sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano rury z PVC grubościennego ze ścianką litą klasy „S” SDR34, SN8, o średnicach:

- PVC 200×5,9 mm
- PVC 315×9,2 mm

w/g normy - PN-EN 1401-1 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne beciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chloru winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

9.2. Studnie

Studnie należy wykonać z kręgów betonowych Ø1200 mm. Podstawa (kineta) studni betonowych powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym z wyprofilowaną betonową kinetą. Elementy prefabrykowane studni winny być wykonane z betonu klasy C-35/45 i łączone pomiędzy sobą za pomocą uszczelki z gumy surowej w przypadku połączeń na wręb i pióro, a w pozostałych przypadkach przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe. Studnie przykryte płytą nadstudzienną opartą na pierścieniu odciążającym, z włączem żeliwnym typu ciężkiego zgodnie z PN-EN 124. Wszystkie studnie przykryte włączem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400.

9.3. Wpusty uliczne

W celu odwodnienia nawierzchni drogowej zaprojektowano wpusty uliczne w postaci studzienek z osadnikiem z betonu C35/45 i średnicy wewnętrznej Ø500 mm. Wysokość osadnika $h = 1,0$ m. Dno osadnikowe powinno być elementem monolitycznym. Zwieńczeniem wpustu jest płyta przykrawężnikowa osadzona na pierścieniu odciążającym. Na płycie przykrawężnikowej należy zamontować żeliwną kratkę ściekową zgodnie z PN-EN 124:2000. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową. Połączenie betonowej studzienki ściekowej z przewodem kanalizacyjnym następuje za pomocą przejścia szczelnego wbudowanego fabrycznie w element przyłączeniowy dla rury PVC 200.

Zaprojektowano kratkę ściekową żeliwną o wymiarach 585×390 mm z przegubami i ramą z kołnierzem o średnicy Ø685 mm. Klasa obciążenia kratki D400 wg klasyfikacji EN124.

9.4. Oznakowanie trasy sieci kanalizacji deszczowej

Przed zasypaniem trasę rurociągu należy oznakować taśmą koloru brązowego z metalową wkładką.

9.5. Stężenia zanieczyszczeń w wodzie deszczowej

Na podstawie §21 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2004 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. u. Z 2014., poz 1800) nie zawierać zawiesin ogólnych w ilościach:

- zawiesina ogólna 100 mg/dm³
- węglowodory ropopochodne nie więcej niż 15 mg/dm³.

Wody deszczowe przed zrzutem do istniejącej kanalizacji deszczowej zostaną podczyszczone w systemowym zestawie osadnikowo-separacyjnym (oznaczone w projekcie jako „Osad” i „Sep”) o przepływie wg poniższych obliczeń.

10. Wykonanie robót

10.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do prac w rejonie projektowanej kanalizacji deszczowej – za pomocą ręcznych przekopów kontrolnych należy ustalić szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Prace ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736.

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego całość prac prowadzić bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zasad BHP.

Przy wykonywaniu robót stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień poszczególnych użytkowników.

Wykopy wykonać jako wąsko przestrzenne umocnione systemowymi szalunkami wielokrotnego użytku tzw. płytami wykopowymi, nie wymagającymi zejścia do wykopu w czasie ich montażu. W zależności od głębokości wykopów należy zastosować odpowiednie systemowe obudowy szalunkowe. Deskowania zabezpieczające wykop powinno wystawać min. 15 cm ponad krawędź wykopu w celu zabezpieczenia go przed spadaniem kamieni, gruntu itp.

Odległość między bezpiecznymi zejściami dla pracowników nie może przekraczać 15 m.

Z uwagi na łatwą dostępność do wykopów przez osoby postronne, wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi ustawionymi w odległości min. 1 m od krawędzi wykopu i oświetlić w nocy światłem pomarańczowym. W rejonie prowadzonych prac ustawić odpowiednie znaki drogowe informacyjne oraz nakazujące ograniczenie prędkości.

Miejsca kolizji układanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zabezpieczyć przez podwieszenie, a przed zasypaniem zgłosić do sprawdzenia technicznego odpowiednim właścicielom uzbrojenia. W miejscu kolizji projektowanych przewodów z istniejącymi przewodami energetycznymi oraz telekomunikacyjnymi należy zastosować rury osłonowe dwudzielne.

Wykonując wykopy należy przestrzegać następujących zaleceń:

- stateczność nieumocnionych ścian wykopu musi być zachowana dla wszystkich przewidywanych sytuacji i pór roku.
- trasy przejazdu wzdłuż wykopu powinny mieć szerokość $> 0,60$ m
- z wykopów o $h > 1,0$ m należy co 20 m zapewnić wyjście w formie schodów lub drabiny
- minimalna szerokość dna wykopu dla rurociągu wynosi $0,60$ m po jednej stronie rurociągu, zaś 30 cm po drugiej.
- obudowa wykopów powinna wystawać 15 cm nad teren.

Należy oznakować trasę rurociągów poprzez umieszczenie taśmy z metalową wkładką 40 cm nad rurociągiem.

Wykopy należy wykonać z całkowitym wywozem urobku poza miejsce wykopu i składować w miejscu wskazanym przez Inwestora. Z Inwestorem należy uzgodnić miejsce czasowego składowania w hałdach gruntu rodzimego nadającego się do wbudowania.

Na odcinkach kolizyjnych obudowę wykopu należy wykonać z użyciem wyprasek lub bali w układzie poziomym. Rozpory ścian należy wykonać z elementów stalowych.

10.2. Podsypka

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoże musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna normalnie wynosić $0,10$ m. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoże jest skalne, wysokość obsypki powinna wzrosnąć o $0,05$ m.

10.3. Obsypka i zasypka

W związku z tym, że projektowane odwodnienie przebiega w działce pasa drogowego, przyjęto wymianę gruntu na szerokości wykopu po trasie projektowanej kanalizacji deszczowej.

Obsypka rurociągu jest po to, żeby zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, żeby obciążenia mogły być przekazywane i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe.

Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia.

Obsypkę (strefa ochronna) należy wykonać z pospółki. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

10.4. Ubijanie gruntu

Podczas wykonywania robót zasypowych ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami podsypkę i zasypkę należy zagęścić do wskaźnika 0,95 standardowej wartości próby Proctora.

10.5. Odwodnienie

Wykop należy chronić przed wodami opadowymi.

10.6. Układanie przewodów

Rury należy opuszczać do wykopu poprzez otwarty otwór montażowy. Przewody rurowe układać przy temperaturze 0° C do 30° C, warunki optymalne od + 5°C do + 15°C. Roboty ziemne należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności. Całość prac instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i Warunkami Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.

10.9. Kolidzje i przeszkody

W trakcie prowadzenia prac ziemnych w miejscach skrzyżowań rurociągów z kablami energetycznymi, w miarę możliwości należy kabel wyłączyć spod napięcia i zabezpieczyć go rurą ochronną dwudzielną. Prace wykonywać pod nadzorem właściciela linii energetycznej.

Przed przystąpieniem do robót należy wyprzedzająco powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego; w razie konieczności – roboty wykonać pod ich nadzorem.

11. Wpływ inwestycji na środowisko

11.1. Zapotrzebowanie na wodę i ilość odprowadzanych ścieków

Nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę.

11.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

W stosunku do stanu istniejącego nie zostaną wprowadzone nowe zanieczyszczenia gazowe, pyłowe i płynne.

11.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady powstałe należy wywieźć i zutylizować. Masy ziemne powstałe w wyniku wykonywania robót ziemnych (wykopów) należy traktować jako odpad. Masy ziemne należy wywieźć i zutylizować.

11.4. Właściwości akustyczne

W stosunku do istniejącego poziom hałasu nie ulegnie zwiększeniu.

11.5. Wpływ inwestycji na zielen

Nie dotyczy.

11.6. Gospodarka masami ziemnymi

Masy ziemne z terenu inwestycji wywiezie i zutylizuje Wykonawca robót w oparciu o ustawę o odpadach.

12. Uwagi końcowe

Wszystkie napotkane niezainwentaryzowane urządzenia podziemne traktować, jako czynne i powiadomić zainteresowane instytucje.

Na 7 dni przed rozpoczęciem robót powiadomić zainteresowane instytucje o terminie prowadzonych prac.

Przed zasypianiem wykonać inwentaryzację powykonawczą zrealizowanego uzbrojenia.

Całość prac prowadzić ręcznie zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz wytycznymi montażowymi dla rurociągów PVC i PE podanymi przez producenta rur.

Wszystkie użyte materiały i urządzenia muszą posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Powinny posiadać Certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” oraz deklaracje zgodności z PN lub aprobatę techniczną.

Na terenie objętym opracowaniem mogą wystąpić niezainwentaryzowane urządzenia i sieci z mediami . W przypadku natrafienia i zniszczenia tych urządzeń należy przywrócić je do pełnej sprawności technicznej i dokonać odbioru w obecności właściciela. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy celem identyfikacji przebiegu ewentualnych niezainwentaryzowanych przewodów instalacyjnych.

Prace w obrębie przewodów instalacyjnych należy uzgodnić i prowadzić pod nadzorem użytkowników.

W trakcie robót ziemnych przestrzegać obowiązujących warunków technicznych i BHP.

Wszystkie roboty, a szczególnie montażowe i rusztowaniowe oraz z zastosowaniem materiałów niebezpiecznych, należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopów występowania gruntów nienośnych należy w porozumieniu z nadzorem autorskim i Inwestorskim dokonać wymiany gruntu lub jego wzmocnienia.

Wszelkie zmiany materiałowe oraz odstępstwa od projektu należy uzgadniać z autorem opracowania.

W przypadku zmian w projekcie bez uzgodnienia z nadzorem autorskim, jednostka projektowa zostaje zwolniona od odpowiedzialności za następstwa spowodowane tymi zmianami.

Projektant
mgr inż. Paweł Lewandowski
upr. bud. nr WAM/0148/PWOS/14

P.P.U. MARKUB ul. Kajki 4, 82-440 Dzierzgoń
ppu.markub@gmail.com

II. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja: **Projekt sieci kanalizacji deszczowej**

Lokalizacja: Miejscowość Dzierzgoń, ulica Promienna
Działki 477/2, 650/7, 640, 641/10, 641/12, 641/14, 644, 601/2
obręb Dzierzgoń

Inwestor: **Gmina Dzierzgoń
Plac Wolności 1
82-440 Dzierzgoń.**

Autor: **mgr inż. Paweł Lewandowski
upr. bud. WAM/0148/PWOS/14**

Sierpień 2019 r.

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Zakres robót obejmuje budowę kanalizacji deszczowej w miejscowości Dzierżgoń.

Kolejno wykonane zostaną czynności:

- roboty ziemne, przygotowanie wykopów
- roboty związane z montażem rurociągów
- sprawdzenie poprawności wykonania
- roboty ziemne, zasypianie wykopów

Wykaz istniejącego uzbrojenia terenu

Projektowana kanalizacja deszczowa zlokalizowana będzie głównie w terenie uzbrojonym i zabudowanym. Należy szczególnie uważać przy skrzyżowaniu z przewodami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, wodociągami oraz innym uzbrojeniem podziemnym.

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

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stworzyć prace związane z wykonaniem sieci które odbędą się w pasie drogowym w obrębie przedmiotowej działki.

Wskazania dotyczące przewidywalnych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych

Niniejszy projekt dotyczy sposobu wykonania kanalizacji deszczowej. Roboty należy wykonywać pod nadzorem kierownika robót posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie stwierdzające przynależność do odpowiedniej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Jednakże z uwagi na fakt, iż prowadzone prace są pracami niebezpiecznymi w trakcie ich wykonywania należy zachować szczególną ostrożność. Podczas prowadzenia prac w wykopie należy korzystać z szalunków. Podczas wykonywania robót związanych realizacją projektowanego zamierzenia budowlanego mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- możliwość upadku z wysokości,
- możliwość zerwania się elementów instalacji z zawiesi podczas transportu,
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów,
- możliwość porażenia prądem,
- nadmierny hałas (przy zagęszczaniu mas ziemnych), drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- wybuch gazu,
- prace w wymuszonej pozycji przy układaniu sieci wodociągowej
- prace koparki oraz dźwigu pod linią napowietrzną energetyczną
- możliwość potrącenia przez samochód dostawczy
- możliwość odniesienia urazów mechanicznych.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót instalacyjnych wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BIOZ), co poświadczają pisemnie na liście dołączonej do Planu BIOZ.

Kierownik robót jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz rodzajem występujących robót, z określeniem podczas szkolenia:

- możliwością występujących zagrożeń,
- zasad postępowania w przypadku zagrożenia,
- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

P.P.U. MARKUB ul. Kajki 4, 82-440 Dzierżgoń
ppu.markub@gmail.com

Ponadto pracodawca powinien:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia,
- zapewnić pracownikom informację o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania,
- poinformować pracowników o rodzajach ręcznych i słownych sygnałów bezpieczeństwa.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające występującym zagrożeniom

Należy uzgodnić z inwestorem obszar terenu niezbędny do prowadzenia robót oraz składowania materiałów niezbędnych do realizacji prac w sposób umożliwiający funkcjonowanie sąsiednich budynków, pól oraz prowadzenie pozostałych robót budowlanych.

Zorganizować drogę ewakuacyjną i miejsce ewakuacji z terenu budowy.

Zaopatrzyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z wymaganiami przepisów BHP.

Prace budowlane i instalacyjne prowadzić wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej o odpowiednich uprawnieniach.

Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania Planu BIOZ, wykonania projektu organizacji budowy i harmonogramu robót budowlano-montażowych.

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i odpowiednio oznakowany.

Prace związane bezpośrednio z inwestycją prowadzone będą w/g projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U Nr 169, poz. 1650 z 2003r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003r.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285 z 1996r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r. W sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, 2002r. poz. 1596),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80 z 08.10.1999r. poz. 912),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z 2001r),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470 z 2000r),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. NR 26, poz. 313 z 2000r.) (zmiana Dz. U. Nr 82, poz. 930),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 grudnia 1990r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym (Dz. U. Nr 85, poz. 500) (zmiany: Dz. U. Nr 1, poz. 1 z 1992r; Dz. U. Nr 105, poz. 658 z 1998r; Dz. U. Nr 127, poz. 1091 z 2002r).

Projektant
mgr inż. Paweł Lewandowski