

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Architektury
i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Bielska 59
ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI
Nr 1026/10 dnia 26.07.2010r.
Znak A.0117351-1004/10

MARO Usługi Inżynieryjno – Sanitarne
PROJEKTOWANIE I NADZORY

Mieczysława Rosicka

09-402 Płock; ul. Dobrzykowska 28A

e-mail maro_projekt@op.pl

Tel. 024 264-73-42

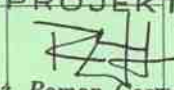
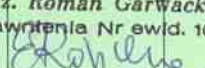
PROJEKT BUDOWLANY (spełniający wymogi projektu wykonawczego)

SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ODCINKU OD ULICY SMOCZEJ DO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPNIE GM. SŁUPNO

zlokalizowanej na działkach o nr ewid. :

533; 534; 323/2; 301/50; 308; 302/1; 306; 317; 307; 320; 323/1; 303/2

INWESTOR: Gmina Słupno
ul. Miszewska 8A
09-472 Słupno

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
BRANŻA :	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień	Data	Podpis
sanitarna	Projektant – inż. Roman Garwacki	Nr 10/81	05.2010	 inż. Roman Garwacki Uprawnienia Nr ewid. 10/81
	Asyst. proj. - mgr inż. Ewa Rosicka			

Egz. Nr 1, 2, 3, 4, 5, 6

Płock 2010r.

Zawartość opracowania :

1. Opis techniczny
2. Warunki, uzgodnienia, opinie.
3. Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 1
4. Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 2
5. Profil kanalizacji sanitarnej - rys. nr 3
6. Schemat studzienki typowej połączeniowej – rys. nr 4
7. Pierścień odciążający – rys. nr 5

OPIS TECHNICZNY

SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ODCINKU OD ULICY SMOCZEJ DO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPNIE GM. SŁUPNO

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- podkłady geodezyjne
- projekt branży drogowej
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia znak bg.7624-2-10 z dnia 10.05.2010r.
- opinia ZUD-u nr ODGK-III-7442/96/2010 z dnia 03.03.2010r..
- warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy w Słupnie znak BG:6211/6/2010 z dnia 09.02.2010r.
- normy i przepisy branżowe

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej na odcinku od ulicy Smoczej do oczyszczalni ścieków w Słupnie, Gmina Słupno. Zaprojektowana sieć kanalizacji sanitarnej zastąpi wyeksploatowany kolektor \varnothing 300mm, będący w złym stanie technicznym. Włączenie projektowanego odcinka nastąpi w przebudowanej studni S18 \varnothing 1400mm zlokalizowanej na terenie oczyszczalni przed stacją pomp, ujętej w odrębnym opracowaniu. W związku z budową nowego odcinka konieczne jest przebudowanie istniejącego przyłącza do posesji nr 301/29. Projekt przyłącza stanowi odrębne opracowanie. Przedmiotowe zadanie inwestycyjne nie narusza nieruchomości o nr ewid. 123/15.

3. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

3.1. Roboty ziemne

Wykopy należy prowadzić mechanicznie i ręcznie. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, by nie dopuścić do jego uszkodzenia.

Ściany wykopów zabezpieczyć przed osuwaniem się gruntu deskowaniem pełnym zgodnie z wytycznymi KNR i obowiązującymi przepisami BHP.

Rozstaw podpór nie powinien być mniejszy niż 2,5 m. ze względu na długości stosowanych rur.

Wykopy nie powinny być przekopane, ich głębokość powinna uwzględniać jedynie podsypkę.

Wykopy na odcinku Sistr. – S2 zasypać piaskiem (pełna wymiana gruntu). Odcinek S2 – S18 zasypać piaskiem do wysokości 30 cm nad wierzch rury a pozostałą wysokość zasypać gruntem rodzimym warstwami 20 cm z ich zagęszczeniem mechanicznym do współczynnika 0,97 zgodnie z normą BN-72/8932-01 oraz PN-68/B-06050. Nadmiar gruntu z wykopów należy wywieźć na wyznaczone składowisko. Na czas budowy należy opracować projekt tymczasowej organizacji ruchu.

3.2. Roboty montażowe

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Gminy w Słupnie kanał sanitarny należy wykonać z rur typ S PVC-U o średnicy \varnothing 400mm, łączonych za pomocą uszczelek gumowych np. firmy WAVIN. - dł. ca 697,00 mb.

Rury \varnothing 400mm ułożyć w wykopie na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości min.25 cm. Na trasie kanalizacji sanitarnej przewidziano studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy \varnothing 1200 mm z kręgiem dennym z wyprofilowaną kinetą wykonaną z betonu C12/15. Przejścia przez kręgi betonowe wykonywać z użyciem tulei ochronnej z uszczelką, tzw. przejściem szczelnym. Wymagane jest połączenie kręgów na zakład za pomocą uszczelki elastomerowej, tworzywowej lub z wykorzystaniem innego materiału uszczelniającego dostarczonego przez producenta kręgów (np. Sienkiewicz, INŻBUD, MATBET). Zewnętrzne powierzchnie kręgów i płyt betonowych należy zabezpieczyć środkiem gruntującym podłoża betonowe a następnie lepikiem do wykonywania przeciwwilgociowych izolacji budowlanych, np. środkiem Abizol P i R, Izolbet-A.

Studnie przykryte zostaną płytą nadstudzienną PP164/64 z otworem \varnothing 600 i włazem żeliwnym z zamkiem zatraskowym \varnothing 600 typu ciężkiego kl. D [SWW 0614-491]. W celu zabezpieczenia ścian studni przed uszkodzeniami płyty przykrywające należy osadzić na pierścieniu odciażającym (zgodnie z załączonym rysunkiem Nr 5). Kręgi i płyty przykrywające powinny być atestowane, pierwszej jakości z pełnym uzbrojeniem zgodnie z normą. W ścianie studni w odstępach co 30 cm zostaną zamontowane naprzemiennie żeliwne stopnie złazowe (SWW 0614-499).

Przejście kanalizacji sanitarnej pod rowem należy wykonać w rurze ochronnej stalowej \varnothing 600mm.

4. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Jeżeli w trakcie prowadzenia robót ziemnych i budowlano - montażowych pojawią się w wykopie wody opadowe lub gruntowe należy je wypompować przy użyciu pomp przeponowych ze zbiorczych studzienek osadzonych na podsypce piaskowo - żwirowej w dnie wykopu lub za pomocą igłofiltrów zabitych obustronnie wraz z montażem kolektora ssącego.

- 5 -

Pompowanie wód opadowych z wykopu należy prowadzić zgodnie z dziennikiem pompowania potwierdzanego każdorazowo przez inspektora nadzoru. Sposób odprowadzenia wód deszczowych powinien być potwierdzony przez Inwestora.

5. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

W miejscach kolizji projektowanej sieci z istniejącym kanałem kanalizacji sanitarnej \varnothing 300 należy dokonać jego demontażu na długości 2,5mb.

6. PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH

W trakcie prowadzenia robót budowlano - montażowych przy projektowanej kanalizacji sanitarnej należy zapewnić możliwość bezpiecznego przejścia dla pieszych ponad wykopem.

Możliwość taką można zapewnić wykonując kładkę z balików drewnianych o grubości 32 mm ułożonych na krawędziakach 120 x 120 mm z obustronną balustradą o wysokości 1,2 m i układając ją nad wykopem zgodnie z przesuwaniem się frontu robót.

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w obrębie działek 533; 534; 323/2; 301/50; 308; 302/1; 306; 317; 307; 320; 323/1; 303/2.

Przedmiotowe zadanie inwestycyjne nie narusza nieruchomości o nr ewid. 301/29.

8. ŚRODOWISKOWE UWARUNKOWANIA REALIZACJI INWESTYCJI

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Prace budowlane należy prowadzić w godzinach dziennych i w sposób nie powodujący nadmiernego zanieczyszczenia środowiska, głównie w zakresie hałasu, emisji pyłów i gazów do powietrza. Wszelkie roboty związane z przedmiotowym przedsięwzięciem należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, niniejszą dokumentacją i w sposób nie zagrażający zdrowiu i życiu ludzi.

Istniejącą zieleń w obrębie prowadzonej inwestycji, która nie wymaga usunięcia w związku z realizowanym przedsięwzięciem należy chronić przed zniszczeniem. Roboty należy prowadzić tak by do ziemi nie przedostały się żadne szkodliwe substancje.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Prace budowlane należy zorganizować i prowadzić tak , aby nie powodować nadmiernej uciążliwości dla środowiska, w zakresie hałasu, emisji pyłów i gazów do powietrza, odpadów itp..

- 6 -

Roboty budowlano – montażowe prowadzone będą wykopem otwartym. Wykopy zasypane będą piaskiem warstwami ~20cm z ich zagęszczeniem zgodnie z normą BN-72/8932-01 oraz PN-68/B-06050, nadmiar gruntu z wykopów będzie częściowo wykorzystany do rekultywacji nieużytków na danym terenie oraz sukcesywnie odwożony na składowisko.

UWAGI :

1. Roboty budowlano - montażowe prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych” cz. II.

ST. PROJEKTANT

Gravidue



inż. Roman Garwacki
Uprawnienia Nr ewid. 10/91

2. Projekt nie zawiera wymagań w zakresie ochrony środowiska tym nie zmienia warunków decyzji środowiskowej wydanej przez Wójta Gminy w dn. 23.04.2010. znak BG. 7624-2/09.




**INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ
SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH,
STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA
I ZDROWIA LUDZI**

PROJEKT BUDOWLANY
(spełniający wymogi projektu wykonawczego)

**SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ODCINKU
OD ULICY SMOCZEJ DO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W SŁUPNIE GM. SŁUPNO**

INWESTOR: Gmina Słupno
ul. Miszewska 8A
09-472 Słupno

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

BRANŻA :	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień	Data	Podpis
sanitarna	Projektant – inż. Roman Garwacki	Nr 10/81	05.2010	 inż. Roman Garwacki Uprawnienia Nr ewid. 1018
	Asyst. proj. - mgr inż. Ewa Rosicka			

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Ustawa " Prawo budowlane "
- b) Przepisy bhp branżowe
- c) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest informacja plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanego obiektu budowlanego

3. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

- 1) Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m
 - roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m (nie dotyczy)
 - rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8,0 m (nie dotyczy)
 - roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych (nie dotyczy)
 - montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych (nie dotyczy)
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców (nie dotyczy)
 - prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory (nie dotyczy)
 - montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych (nie dotyczy)
 - betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony (nie dotyczy)
 - fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach (nie dotyczy)
 - roboty wykonywane pod lub поблизу przewodów linii energetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż
 - 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV
 - 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV
 - 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV
 - 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV (nie dotyczy)
 - roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków (nie dotyczy)
 - roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1,0 m (nie dotyczy)
- 2) Roboty budowlane, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi :
 - roboty prowadzone w temperaturze poniżej – 10 ° C (nie dotyczy)
 - roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających
 - azbest (nie dotyczy)
- 3) Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym :
 - roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej (nie dotyczy)
 - roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których realizowane były procesy technologiczne z użyciem izotopów (nie dotyczy)
- 4) Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych :

- roboty wykonywane w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV (nie dotyczy)
 - roboty wykonywane w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV (nie dotyczy)
 - budowa i remont sieci elektrotrakcyjnej (nie dotyczy)
 - budowa i remont urządzeń sterowania ruchem kolejowym, położonych wzdłuż linii kolejowej (nie dotyczy)
 - wszystkie roboty budowlane wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego (nie dotyczy)
- 5) Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników :
- roboty prowadzone z wody lub pod wodą (nie dotyczy)
 - montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych (nie dotyczy)
 - fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach (nie dotyczy)
 - roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m (nie dotyczy)
- 6) Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach :
- roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych (nie dotyczy)
 - roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami tunelową, przecisku lub podobnymi
- 7) Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych, przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk (nie dotyczy)
- 8) Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza, przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych (nie dotyczy)
- 9) Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych
- roboty ziemne związane z przemieszaniem lub zagęszczaniem gruntu
 - roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów
- 10) Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t

WSKAZANIE ELEMENTÓW DOTYCZĄCYCH PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Teren na którym zlokalizowano przedmiotową inwestycję jest terenem pasa drogowego. Nie istnieją tu żadne elementy zagospodarowania terenu stwarzające jakiegokolwiek zagrożenie.

Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie kanalizacji sanitarnej wynikają z ogólnie obowiązujących przepisów bhp i odnoszą się do wszystkich operacji składających się na całość wykonawstwa.

KANALIZACJA SANITARNA

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Gminy w Słupnie kanał sanitarny należy wykonać z rur typ S PVC-U o średnicy \varnothing 400mm, łączonych za pomocą uszczelek gumowych np. firmy WAVIN. - dł. ca 697,00 mb.

Rury \varnothing 400mm ułożyć w wykopie na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości min. 25 cm. Na trasie kanalizacji sanitarnej przewidziano studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy \varnothing 1200 mm z kręgiem dennym z wyprofilowaną kinetą wykonaną z betonu C12/15. Przejścia przez kręgi betonowe wykonywać z użyciem tulei ochronnej z uszczelką, tzw. przejściem szczelnym. Wymagane jest połączenie kręgów na zakład za pomocą uszczelki elastomerowej, tworzywowej lub z wykorzystaniem innego materiału uszczelniającego dostarczonego przez producenta kręgów (np.

Sienkiewicz, INŻBUD, MATBET). Zewnętrzne powierzchnie kręgów i płyt betonowych należy zabezpieczyć środkiem gruntującym podłoża betonowe a następnie lepikiem do wykonywania przeciwwilgociowych izolacji budowlanych, np. środkiem Abizol P i R, Izolbet-A.

Studnie przykryte zostaną płytą nadstudzienną PP164/64 z otworem \varnothing 600 i włazem żeliwnym z zamkiem zatraskowym \varnothing 600 typu ciężkiego kl. D [SWW 0614-491]. W celu zabezpieczenia ścian studni przed uszkodzeniami płyty przykrywające należy osadzić na pierścieniu odciążającym (zgodnie z załączonym rysunkiem Nr 5). Kręgi i płyty przykrywające powinny być atestowane, pierwszej jakości z pełnym uzbrojeniem zgodnie z normą. W ścianie studni w odstępach co 30 cm zostaną zamontowane naprzemiennie żeliwne stopnie złączowe (SWW 0614-499).

Przeście kanalizacji sanitarnej pod rowem należy wykonać w rurze ochronnej stalowej \varnothing 600mm.

Podstawowymi operacjami przy budowie kanalizacji sanitarnej z rur PVC będą:

- 1.Roboty ziemne (wykopy, zakładanie szalowania ścian wykopu, zasypka, odwodnienie wykopów)
- 2.Roboty przygotowawcze do montażu i układania rur (przycinanie rur , opuszczanie na dno wykopu, przygotowanie podłoża)
- 3.Roboty montażowe (układanie rur w wykopie na przygotowanym podłożu, wykonanie złączy, montaż studzienek rewizyjnych)
- 4.Transport i składowanie (załadowanie i rozładowanie sprzętu i materiałów do wykonania przedmiotowego zadania).

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać :

- schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego dozwolone jest tylko po drabinach, zabrania się schodzenia i wchodzenia po rozporach szalunku
- należy zachować szczególną ostrożność przy demontażu obudowy wykopu
- w czasie pracy sprzętu mechanicznego (koparki) nie wolno przebywać w jego zasięgu
- zabrania się zrzucania do wykopu jakiegokolwiek przedmiotów, należy je opuszczać tylko w przygotowanych do tego celu pojemnikach

Każdy pracownik ma prawo do przerwania pracy, jeżeli podczas wykonywania wykopu napotka przewody podziemne niewiadomego pochodzenia, tunele i inne nie zinwentaryzowane urządzenia podziemne.

W czasie pracy do obowiązków pracownika należy utrzymanie miejsca pracy w należyтым porządku i czystości, wykonywanie prac z szybkością odpowiadającą naturalnemu rytmowi pracy, niedopuszczenie do pracy na swoim stanowisku pracy innych osób, bez wiedzy przełożonego oraz przed wejściem do wykopu dokładne sprawdzenie stanu obudowy wykopu.

Po zakończonej pracy miejsce pracy należy uporządkować, szczególnie drobny sprzęt, narzędzia i materiały pomocnicze i umieścić je w wyznaczonym miejscu, natomiast miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi zawartymi w D.U. Nr 53 z dnia 2.12.1961 r przez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.

WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Stworzenie odpowiednich warunków BHP jest obowiązkiem kierownictwa budowy, przy czym każdy pracownik obowiązany jest znać i przestrzegać określonych przepisów BHP.

Przy przedmiotowych robotach powinni być zatrudnieni monterzy przeszkoleni w zakresie wykonywania sieci z rur i kształtek zaprojektowanego materiału.

Warunki BHP przy robotach ziemnych zawarte są w obowiązujących przepisach dla robót ziemnych – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania i odbioru wg PN-B-10736:1999

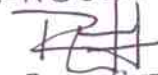
ZAKRES PRZEPISÓW BHP MAJĄCYCH ZASTOSOWANIE PRZY ROBOTACH BUDOWLANO – INSTALACYJNYCH NA PRZEDMIOTOWEJ BUDOWIE

- a. Na przedmiotowej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak : koparki, samochody wywrotki, elektronarzędzia, betoniarki, maszyny do obróbki drewna, maszyny do obróbki stali (zbrojenie)
- b. Wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano - montażowo – instalacyjnych i przepisów związanych
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi
 - Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych
 - Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych

Materiały źródłowe :

1. Tekst podstawowego aktu bhp na budowie tj. „ Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych
2. Tekst „ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30.10.2002 r sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy Dz. U. 191/2002 poz. 1596
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy tzw. „ planu bioz „ (Dz. U z dnia 17.09.2002 r)

ST. PROJEKTANT


inż. Roman Garwacki
Uprawnienia Nr ewid. 10/81

Rosic