

# PROJEKT WYKONAWCZY

<b>TEMAT</b>	INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ
<b>OBIEKT</b>	CENTRUM INTEGRACJI SPOŁECZNEJ OBIEKT BUDOWLANY IX KATEGORII
<b>ADRES</b>	RZYSZCZEWO, GM. SŁAWNO, DZ. NR 72/6, OBRĘB 0012 RZYSZCZEWO, JEDN. EWID. 321306_2 SŁAWNO
<b>ZLECENIODAWCA</b>	GMINA SŁAWNO, UL. M. CURIE – SKŁODOWSKIEJ 9, 76-100 SŁAWNO
<b>INWESTOR</b>	GMINA SŁAWNO, UL. M. CURIE – SKŁODOWSKIEJ 9, 76-100 SŁAWNO
<b>BRANŻA</b>	INSTALACJE SANITARNE
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA</b>	ZIÓŁKOWSKA STUDIO ARCHITEKT PAULINA ZALEWSKA – ZIÓŁKOWSKA. E-MAIL: biuroQziolkowskastudio.pl, TEL: 663 811 791

		NAZWISKO	NR UPR	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż.	SŁAWOMIR BRZEZIŃSKI	PDK/0026/POOS/09	06.02. 2019	

# SPIS ZAWARTOSCI OPRACOWANIA

## I. Opis Techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Instalacja i przyłącze kanalizacji sanitarnej
4. Instalacja i przyłącze kanalizacji deszczowej
5. Informacja BIOZ
6. Uwagi końcowe

## II. Rysunki:

LP	NUMER RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA
1	S.01	PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ I KANALIZACJI DESZCZOWEJ – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
2	S.02	PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ – PROFILE PODŁUŻNE	1:100/1:500
3	S.03	PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ – PROFILE PODŁUŻNE	1:100/1:500

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa ze Zleceniodawcą
- Program dostarczony przez Zleceniodawcę
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami )
- Polskie Normy i przepisy branżowe
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu, przyjęta do państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego
- Ustalenia ze spotkania ze Zleceniodawcą
- Wizja lokalna

### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przyłączy i zewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla projektowanego budynku Centrum Integracji Społecznej w Rzyszczewie, Gm. Sławno, na terenie działki nr 72/6. W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- przyłącze kanalizacji deszczowej
- przyłącze kanalizacji sanitarnej

### 3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Wykonać przyłącze kanalizacji sanitarnej w technologii rur PCV-U klasy SN8 kielichowych łączonych na uszczelki o średnicach i spadkach podanych na rysunkach włączone do istniejącej studni na kolektorze kanalizacji sanitarnej o rzędnych 42.62/41.23 na terenie działki nr 81.

#### 3.1.1. Kanały i studnie

Zaprojektowana kanalizacja sanitarna wykonana będzie z rur PVC-U dla kanalizacji zewnętrznej kl.SN8 ze ścianką litą łączonych na kielichy z gumowymi uszczelkami, zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 oraz zgodnie z „Warunkami technicznym wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

W miejscach włączeń odgałęzień kanalizacji deszczowej będą zainstalowane studnie rewizyjne o konstrukcji prefabrykowanej z tworzywa sztucznego (PP oraz PVC) o średnicy 425 mm Włazy żeliwne, klasy B125 z wkładkami elastomerowymi pod pokrywą oraz zamknięciem zatraskowym.

Uzyskać maksymalną stabilność włazów, zabezpieczyć pokrywy przed drganiami i przemieszczaniem w korpusie, stosować w pasie jezdnym płyty odciążające, korpusy włazów zlokalizowane poza pasem jezdnym wymagają kotwienia.

Części żeliwne w studniach betonowych będą oznakowane.

#### 3.2. Roboty ziemne

Przewiduje się wykonawstwo robót ziemnych sposobem mechanicznym i ręcznym. W miejscach skrzyżowania trasy kanalizacji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Przedstawione w projekcie lokalizacje istniejącego uzbrojenia podziemnego traktować orientacyjnie. Przed wykonaniem robót ziemnych należy wykonać odkrywkę kontrolną aby stwierdzić rzeczywiste zagłębienie istniejącej sieci. Wszystkie odsłonięte w wykopie urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz podwiesić do ułożonej nad wykopem belki nośnej. Powinno się zawiadomić użytkowników urządzeń podziemnych w celu uzgodnienia ich ewentualnych żądań w sprawie zabezpieczenia. Miejsca skrzyżowań z kablami energetycznym niskiego i średniego napięcia należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną z tworzywa sztucznego typu AROT A/PS L=1,5m. Dla wykonywania robót ziemnych szerokość dna wykopu winna być na prostych odcinkach większa o co najmniej 0,4 m od zewnętrznej średnicy rury i nie może być mniejsza od 0,50 m. Głębokość ułożenia przyłącza w wykopie musi wynosić minimum 1,5 m. Dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych stałych części. Pod przewodem kanalizacyjnym powinna być wykonana podsypka o głębokości min. 15 cm z piasku, a nad przewodem należy wykonać nadsypkę o głębokości min.10 cm z piasku. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, dokonaniu podsypki, ułożeniu sieci, wykop należy częściowo zasypać do wysokości 30 ÷ 40 cm nad przewodem kanalizacyjnym. Grunt należy ubić i ułożyć nad przewodem niebieską folię ostrzegawczą o szerokości 0,1 do 0,2 m z wkładką metalową. Następnie należy zasypywać wykop do końca, ubijając ( zagęszczając ) warstwami co 20 cm grunt. Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem kanalizacji w wykopie powinny być prowadzone w taki sposób, aby nie spowodowały zanieczyszczenia wnętrza rur, uszkodzenia powłok oraz występowania nadmiernych naprężeń w przewodach. Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne z pełnym oszalowaniem.

#### 3.3. Próby

Instalacja i przyłącze kanalizacji sanitarnej z rur PVC powinna być poddana próbie na infiltrację i eksfiltrację wody oraz sprawdzeniu spadku i drożności.

### 4. INSTALACJA I PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

#### 4.1. Charakterystyka obiektu

Instalacja będzie odprowadzać wody opadowe i roztopowe z rus spustowych z dachu budynku do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej na terenie działki nr 126 poprzez zamknięty system kanalizacji deszczowej z rur PVC i poprzez studnię włączeniową betonową o średnicy 1200 mm.

#### 4.2. Określenie ilości, stanu i składu odprowadzanych wód opadowych

Obliczeniowy przepływy wody opadowej wyznaczono na podstawie metody stałych nateżeń deszczu, która opisana jest wzorem:

$$Q = F \times q \times \Psi \quad [l/s]$$

gdzie:

F – rzeczywista powierzchnia zlewni [ha]

q – natężenie deszczu miarodajnego [l/s ha]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

Przyjęto miarodajne natężenie deszczu  $q = 175 \text{ l/s ha}$  wg danych IMGiW dla rejonu północno- zachodniego i krzywych natężenia deszczu  $p = 0,5$  (5 lat), przy założeniu prawdopodobieństwa wystąpienia deszczu 20%, czasu trwania deszczu 15 min.

Zlewnia I (Dach):

Dach:

$$\Psi = 1.0$$

$$F1 = 305 \text{ m}^2 = 0,0305 \text{ ha}$$

$$Q1 = 0,0305 \times 175 \times 1,0 = 5,33 \text{ l/s}$$

Woda opadowa przed spływem do sieci kanalizacji deszczowej zostanie podczyszczona z osadu, piasku i mułu w osadniku studni D-4 o średnicy 1200 mm i o głębokości czynnej 0.5 m.

### 4.3. Opis instalacji i urządzeń przyłącza kanalizacji deszczowej

#### 4.3.1. Kanały i studnie

Zaprojektowana kanalizacja deszczowa wykonana będzie z rur PVC-U dla kanalizacji zewnętrznej kl.SN8 ze ścianką litą łączonych na kielichy z gumowymi uszczelkami, zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 oraz zgodnie z „Warunkami technicznym wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

W miejscach włączeń odgałęzień kanalizacji deszczowej będą zainstalowane studnie rewizyjne o konstrukcji prefabrykowanej z tworzywa sztucznego (PP oraz PVC) o średnicy 425 mm oraz studnia osadnikowa z kręgów betonowych o średnicy  $\varnothing 1200 \text{ mm}$  z osadnikiem o głębokości 0,5 m, bez zwężek i kominów włączowych, zgodnie z rysunkami.

W miejscach włączeń kanałów do studzienek osadzone będą tuleje przejściowe polipropylenowe, systemu producenta rur, z wewnętrzną uszczelką gumową. Włazy żeliwne, klasy B125 z wkładkami elastomerowymi pod pokrywą oraz zamknięciem zatraskowym.

Uzyskać maksymalną stabilność włazów, zabezpieczyć pokrywy przed drganiem i przemieszczaniem w korpusie, stosować w pasie jezdnym płyty odciążające, korpusy włazów zlokalizowane poza pasem jezdnym wymagają kotwienia.

Części żeliwne w studniach betonowych będą oznakowane.

### 4.4. Roboty ziemne

Przewiduje się wykonawstwo robót ziemnych sposobem mechanicznym i ręcznym. W miejscach skrzyżowania trasy kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Przedstawione w projekcie lokalizacje istniejącego uzbrojenia podziemnego traktować orientacyjnie. Przed wykonaniem robót ziemnych należy wykonać odkrywkę kontrolną aby stwierdzić rzeczywiste zagłębienie istniejącej sieci. Wszystkie odsłonięte w wykopie urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz podwieść do ułożonej nad wykopem belki nośnej. Powinno się zawiadomić użytkowników urządzeń podziemnych w celu uzgodnienia ich ewentualnych żądań w sprawie zabezpieczenia. Miejsca skrzyżowań z kablami energetycznym niskiego i średniego napięcia należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną z tworzywa sztucznego typu AROT A/PS L=1,5m. Dla wykonywania robót ziemnych szerokość dna wykopu winna być na prostych odcinkach większa o co najmniej 0,4 m od zewnętrznej średnicy rury i nie może być mniejsza od 0,50 m. Głębokość ułożenia przyłącza w wykopie musi wynosić minimum 1,5 m. Dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych stałych części. Pod przewodem kanalizacyjnym powinna być wykonana podsypka o głębokości min. 15 cm z piasku, a nad przewodem należy wykonać nadsypkę o głębokości min.10 cm z piasku. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, dokonaniu podsypki, ułożeniu sieci, wykop należy częściowo zasypać do wysokości  $30 \div 40 \text{ cm}$  nad przewodem kanalizacyjnym. Grunt należy ubić i ułożyć nad przewodem niebieską folię ostrzegawczą o

szerokości 0,1 do 0,2 m z wkładką metalową. Następnie należy zasypywać wykop do końca, ubijając ( zagęszczając ) warstwami co 20 cm grunt. Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem kanalizacji w wykopie powinny być prowadzone w taki sposób, aby nie spowodowały zanieczyszczenia wnętrza rur, uszkodzenia powłok oraz występowania nadmiernych naprężeń w przewodach. Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne z pełnym oszalowaniem.

#### **4.5. Próby**

Instalacja i przyłącze kanalizacji deszczowej z rur PVC powinna być poddana próbie na infiltrację i eksfiltrację wody oraz sprawdzeniu spadku i drożności.

### **5. UWAGI KOŃCOWE**

Niniejszy projekt został opracowany celem zatwierdzenia Projektu Budowlanego i uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego i Zarządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji budowlanej mogą być tylko wprowadzone po ich uzgodnieniu z odpowiednim organem nadzoru budowlanego, autorem projektu i kierownikiem budowy. Przy wykonywaniu poszczególnych robót należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej, warunków BHP oraz warunków wykonania i odbioru poszczególnych elementów robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami „Prawa budowlanego” Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”, Polskimi Normami, wytycznymi technicznymi, Świadectwami ITB oraz zgodnie z przepisami sanitarnymi i BHP. Przed rozpoczęciem prac związanych z instalacjami podposadzkowymi wykonawca zwróci się do geodety o zaktualizowanie na mapach sytuacyjno wysokościowych i wytyczenie w terenie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Podane w projekcie nazwy i typy urządzeń i armatury są referencyjne i mogą zostać zastąpione urządzeniami równoważnymi w zakresie parametrów technicznych i sposobu działania, po zaakceptowaniu ich przez Inwestora i Projektanta.

Całość robót wykonać zgodnie:

- obowiązującymi przepisami i normami,
- instrukcją montażu urządzeń i układania rur
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót COBRTI.

Po zakończeniu robót wykonane instalacje podposadzkowe geodezyjnie zinwentaryzować. Teren robót doprowadzić do stanu istniejącego.

## **6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Charakter i lokalizacja projektowanej inwestycji sprawiają, że nie istnieją zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w zakresie:**

- szkodliwego promieniowania
- oddziaływania pól magnetycznych
- hałasu
- wibracji
- zanieczyszczenia powietrza
- zanieczyszczenia gruntu i wód

### **Zakres robót budowlanych instalacji sanitarnych:**

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się:

- roboty związane z organizacją i zabezpieczeniem placu budowy
- roboty ziemne związane z instalacją sieci sanitarnych podziemnych
- prace związane z wykonaniem niezbędnych urządzeń instalacji zewnętrznych
- prace na wysokościach związane z montażem instalacji sanitarnych i związanych z nimi urządzeń takich jak aparaty grzewczo – wentylacyjne, wentylatory
- prace montażowe instalacji wewnętrznych
- prace na dachu związane z montażem czerpni i wyrzutni dachowych, kominów i wywietrzaków

**W przypadku planowanego procesu budowlanego elementami zagospodarowania działki mogącymi stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i życia ludzi są:**

- maszyny i urządzenia wykorzystywane do robót ziemnych
- maszyny i urządzenia wykorzystywane do prac na wysokości: rusztowania, dźwigi, drabiny, podnośniki
- miejsca składowania materiałów instalacyjnych
- drogi transportowe
- miejsca składowania butli gazowych przeznaczonych do prac związanych ze spawaniem
- miejsca przygotowywania do montażu materiałów instalacyjnych takie jak stanowisko cięcia rur, stanowisko spawania rur

**Potencjalnymi zagrożeniami występującymi podczas realizacji robót budowlanych mogą być:**

- zagrożenie upadkiem z wysokości, spowodowane niewłaściwym zabezpieczeniem lub brakiem zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości
- zagrożenie od spadających z wysokości materiałów budowlanych i narzędzi, spowodowane niewłaściwym zabezpieczeniem lub brakiem zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości

- zagrożenie od spadających z wysokości materiałów i urządzeń budowlanych spowodowane przez niewłaściwe lub brak zabezpieczenia przed upadkiem podczas podnoszenia i przenoszenia drogą powietrzną
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym
- zagrożenie spowodowane niewłaściwym oznakowaniem wykopów
- zagrożenie osunięciem ziemi spowodowane niewłaściwym zabezpieczeniem wykopów
- zagrożenie od niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzegania wymogów technologicznych
- zagrożenie związane z elementami ruchomymi i ostrymi podczas prowadzenia prac
- zagrożenie wypadkami komunikacyjnymi, związanymi z niewłaściwym lub brakiem oznakowania dróg dla pojazdów
- zagrożenie wynikające z niewłaściwego transportu i składowania materiałów budowlanych,
- zagrożenie wywołane niezdolnością do pracy
- zagrożenie związane z nieodpowiedzialnym zachowaniem się w miejscu pracy
- zagrożenie związane z wykonywaniem pracy przez osoby nie posiadające przeszkolenia stanowiskowego dla danego stanowiska oraz nieuprawnione do wykonywania prac, do których wymagane są określone kompetencje i doświadczenie
- wszystkie inne nie wymienione, lub będące wynikiem nałożenia się na siebie czynników powyższych

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania budowy, jeśli nie zachowa się odpowiednich środków ostrożności. Miejsca pracy na wysokości, jak rusztowania, pomosty i podesty powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenia zapobiegające upadkom z wysokości jak również powinny być zabezpieczone przed nieautoryzowanym dostępem dla osób do tego nieuprawnionych. Zagrożenie katastrofą budowlaną nie ustaje przez cały okres budowy a także, w związku z jego charakterem i potencjalna groźbą wybuchu - podczas całego okresu eksploatacji budynku. Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do organizacji i jakości nadzoru procesu i osób z nim związanych oraz kwalifikacji i przeszkolenia pracowników.

### **Szkolenia stanowiskowe pracowników**

Przed przystąpieniem do realizacji robót oraz po przeniesieniu na nowe stanowisko wykonywania pracy, każdy z pracowników powinien przejść szkolenie stanowiskowe na przypisanym mu stanowisku pracy. Instruktaż należy prowadzić w sposób umożliwiający instruowanemu zrozumienie przekazywanych mu treści, które są istotne dla zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Osób, które nie przyswoiły sobie wiadomości adekwatnych dla stanowiska i wykonywanej pracy nie należy dopuszczać do pracy. Do prac, do wykonywania których wymagane są specjalne uprawnienia mogą być dopuszczane wyłącznie osoby kompetentne, legitymujące się odpowiednimi uprawnieniami i po przejściu szkolenia stanowiskowego. Podczas prowadzonych szkoleń uwzględnić należy obowiązujące przepisy z zakresu BHP – w szczególności dotyczące bezpieczeństwa na placu budowy. Stanowiska pracy powinny być urządzone stosownie do wykonywanej na nich pracy oraz posiadać adekwatną instrukcję stanowiskową. Należy przestrzegać warunków określonych dla poszczególnych stanowisk pracy zawartych w przepisach szczegółowych BHP oraz przepisach ogólnych.

### **Stanowiska pracy i sprzęt**

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być obsługiwane przez osoby kompetentne i przeszkolone do ich używania oraz przechodzić okresowe przeglądy. Maszyny i urządzenia powinny spełniać wszelkie wymagania BiHP określone w odrębnych przepisach przez cały okres ich użytkowania. Wszystkie stanowiska pracy oraz miejsca potencjalnego zagrożenia życia i zdrowia na placu budowy powinny być wyraźnie oznakowane. Należy opracować zasady ruchu kołowego i pieszego na placu budowy, z uwzględnieniem Planu i dróg ewakuacji, które należy wyraźnie oznaczyć i zapewnić ich odpowiednie oświetlenie. Materiały i maszyny niezbędne w procesie budowlanym należy składować i przechowywać zgodnie z przepisami ogólnymi. Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną, sprawdzaną przez kierownika budowy. Należy stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa "B", miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami lub barwami, wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne, używać odzieży ochronnej, oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji.

### **Kompetencje i sposób organizacji procesu budowlanego**

Wykonawca zobligowany jest do:

- zapewnienia odpowiedniego szkolenia dla każdego pracownika przed podjęciem oraz po zmianie stanowiska wykonywania pracy
- wyposażenia pracownika w adekwatne do wykonywanych prac środki ochrony osobistej
- stosowania odpowiednich rozwiązań organizacyjnych i technologicznych, zwłaszcza w zakresie wyposażenia technicznego mającego na celu wyeliminowanie przenoszenia ciężarów metodą manualną
- ustalenia i aktualizacji wykazu prac szczególnie niebezpiecznych mogących wystąpić podczas realizacji inwestycji. Przed przystąpieniem do wykonywania robót pracodawca wraz z osobą bezpośrednio kierującą/nadzorującą prace budowlane powinni przygotować Plan BHP, określający szczegółowe warunki bezpieczeństwa i ochrony pracy na budowie.
- Zapewnienia pracownikom pomieszczenia socjalnego, wyposażonego w urządzenia higieniczno-sanitarne, których rodzaj, wielkość i ilość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów prac oraz warunków w jakich są one wykonywane

Zalecanymi środkami technicznymi zapobiegającymi niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych są: odpowiedni sprzęt, środki ochrony osobistej i wykonywane na budowie zabezpieczenia, wymienione w przepisach dotyczących BiHP oraz przepisach przeciwpożarowych, stosowane w okolicznościach i w sposób tam określony. Zaleca się też implementację środków organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych w postaci: właściwego planowania procesu technologicznego i zagospodarowania placu budowy, konsekwentnej realizacji założeń tegoż planu, systematycznej kontroli miejsca inwestycji i szybkiej reakcji na wszelkiego rodzaju wydarzenia na placu budowy. Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003 r. Nr 47, poz. 401.

Zmechanizowane roboty budowlane należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych Dz. U. 2001 r. Nr 118, poz. 1263.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy winien opracować plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126.



