

Zal Nr 8

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWA DROGI Z BUDOWĄ KANALIZACJI
DESZCZOWEJ W UL. MODRZEWIOWEJ
W MIĘDZYRZECU PODLASKIM

LOKALIZACJA:

ul. MODRZEWIOWA W MIĘDZYRZECU PODLASKIM
dz. nr 1534, 947, obr. 0001, Międzyrzec Podlaski,
jednostka ewidencyjna 060101_1 m. Międzyrzec Podlaski

KATEGORIA
OBIEKTU:

XXVI

BRANŻA:

SANITARNA

INWESTOR:

Miasto Międzyrzec Podlaski
ul. Poczтовая 8, 21-560
Międzyrzec Podlaski

PROJEKTANT:

mgr inż. Michał Koźluk
upr. nr MAZ/0083/PWOS/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. MAZ/IS/0484/13

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Włodzimierz Kamiński
upr. nr 13/Wa/72
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
nr ewid. MAZ/IS/2110/01

OPIS TECHNICZNY	3
1. Zakres opracowania	3
2. Materiały wyjściowe	3
3.3 Studnie rewizyjne żelbetowe DN1000mm na kanale istniejącym	3
4.1. Rurociągi	4
4.2 Studnie do zamontowania wpustów deszczowych	4
5. Ilość wód opadowych odprowadzanych do istniejącej kanalizacji deszczowej	4
6. Wykonanie kanalizacji deszczowej	4
6.1 Roboty ziemne	4
6.2 Roboty Montażowe	5
7. Wymagania i atesty	5
8. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	5
9. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego	6
10. Opinia geotechniczna posadowienia obiektów	6
11. Zestawienie zakresu rzeczowego robót	6

II ZAŁĄCZNIKI

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. nr 7-8
2. Protokół z narady koordynacyjnej nr NR.GKN.6630.274.2016 z dnia 07.10.2016r.	str. nr 9-11
3. Oświadczenie projektanta o zgodności wykonania projektu z obowiązującymi przepisami	str. nr 12
4. Uprawnienia projektanta	str. nr 13
5. Zaświadczenie o przynależności projektanta do Mazowieckiej Izby Inżynierów	str. nr 14
6. Uprawnienia sprawdzającego projekt	str. nr 14A
7. Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego projekt do Mazowieckiej Izby Inżynierów	str. nr 14B
8. Opis do projektu zagospodarowania terenu inwestycji	str. nr 15

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. nr 1 Plan orientacyjny	str. nr 16
rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500	str. nr 17
rys. nr 3 Profil podłużny kanalizacji deszczowej w skali 1:100, 1:500	str. nr 18
rys. nr 4 Schemat studni Ø500beton. z osadnikiem i wpustem kl. D400	str. nr 19
rys. nr 5 Schemat studni inspekcyjnej Ø425mm	str. nr 20
rys. nr 6 Schemat studni rewizyjnej DN1000mm	str. nr 21
rys. nr 7 Schemat przekroju przez wykop	str. nr 22

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany odwodnienia nawierzchni projektowanej ulicy Modrzewiowej w Międzyrzeczu Podlaskim. Wody opadowe zebrane systemem wpustów i przyłączy kanalizacji deszczowej będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø300mm zlokalizowanej w ul. Modrzewiowej.

Projektuje się wykonanie kanalizacji deszczowej z przyłączami do wpustów z podłączeniem do istniejącej kanalizacji oraz montaż studni DN1000 na istniejącym kanale deszczowym dn300mm.

2. Materiały wyjściowe

- Aktualny podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej sieci uzbrojenia terenu
- Projekt branży drogowej ulicy Modrzewiowej wykonany przez firmę Vega Zbigniew Zbieć 08-110 Siedlce ul. Władysława Reymonta 2C
- Aktualne normy i wytyczne w projektowaniu

3. Opis techniczny do projektowanej kanalizacji deszczowej

3.1. Rurociągi

Projektuje się kanał deszczowy z rur PVC-U ze ścianką litą, jednorodną z kielichem i uszczelką o średnicy Ø315/9,2mm (SDR 34) SN-8. Rury PVC spełniają wymagania normy PN-EN 1401-1:2009. Rurociągi kanalizacji deszczowej należy układać ze spadkiem $i=10\%$, podanym na profilu podłużnym – rys. 3.

3.2. Studnie inspekcyjne Ø425mm

Na sieci projektuje się studnie inspekcyjne Ø425PP. Wyposażenie studni:

- Właz żeliwny Ø425 kl. D400 z 2-ma śrubami i wkładką gumową – typu ciężkiego wraz z rurą teleskopową Ø425mm wysokości $L=375\text{mm}$
- Stożek odciążający żelbetowy dla rur trzonowych karbowanych Ø425mm
- Uszczelka
- Rura trzonowa karbowana Ø425 PP SN4
- Kinetę z PP typ I, II, III – przepływowa, dopływ prawy lub lewy

Uwaga: w celu wzmocnienia usadowienia stożka w gruncie, przed ułożeniem stożka należy wykonać dookoła rury trzonowej, wylewkę z betonu C12/15 grubości 15cm.

Wszystkie włazy zgodne z normą PN EN-124:2000. Schemat studni przedstawiono na załączonym rysunku.

3.3 Studnie rewizyjne żelbetowe DN1000mm na kanale istniejącym

Studnie oznaczone symbolem „W-1, W-2, W-3, W-8” projektuję z kręgów żelbetowych Ø1000. Kręgi z felcem na uszczelki z betonu kl. min C35/45, wodoszczelności „W-8”, mrozoodporności $F=150$, nasiąkliwości do 5%. Żelbetowe elementy studni kanalizacyjnych produkowane według normy PN-EN 1917:2004. Pokrywę studni projektuje się z gotowego elementu żelbetowego Ø1700/600mm grubości 150mm z włazem żeliwnym kanałowym kl. D 400 z 2-ma ryglami wentylacją i wkładką gumową zgodnie z normą PN-EN124:2000. Pokrywa oparta na pierścieniu odciążającym Ø1720/1330mm gr.20cm. Pokrywa jak i pierścień odciążający z bet. kl. min C35/45. Element dna studni projektuje się z gotowego żelbetowego elementu Ø1000 z dnem wraz z zamontowaniem przejść szczelnych – tuleja ochronna z uszczelką do rur PVC dla średnicy Ø315mm. Element denny studni zamontowany na płycie fundamentowej Ø1500mm z bet. kl. C16/20 gr. 15cm oraz podsypce piaskowej gr. 10cm. Stopnie włazowe żeliwne należy obsadzić w ścianach kręgów żelbetowych od wewnątrz w odległości co 30cm zgodnie z normą DIN 121E. Kinetę studni rewizyjnej należy wyrobić z betonu klasy C20/25 z obsadzeniem rury przewodowej (1/2 średnicy – rura rozcięta wzdłuż jej poziomej osi symetrii).

W celu połączenia z istniejącą siecią deszczową dn300mm należy zastosować adaptery Ø315/300 PVC/rura betonowa/ rura kamionkowa i odcinki rur PVC Ø315mm.

Schemat studni na rys. nr 6.

4. Przyłącza do wpustów deszczowych

4.1. Rurociągi

Przyłącza do wpustów deszczowych projektuje się rur PVC-U ze ścianką litą, jednorodną z kielichem i uszczelką o średnicy $\varnothing 200 \times 5,9 \text{ mm}$ (SDR 34) SN-8. Rury spełniają wymagania normy PN-EN 1401-1:2009. Rurociągi należy układać ze spadkiem $i = 20\text{-}30\text{‰}$ podanym na profilach – rys. nr 3.

4.2 Studnie do zamontowania wpustów deszczowych

W miejscach wpustów deszczowych projektowane są studzienki żelbetowe średnicy DN500 mm (oznaczone na planie sytuacyjnym symbolem „K”)

Wpusty uliczne projektuje się z żeliwa sferoidalnego $\frac{3}{4}$ kołnierzone z zawiasem i zatraskiem kl. D400 o powierzchni wlotu $F_{WL} = 9,8 \text{ dm}^2$ o wym. $620 \times 420 \text{ mm}$ Wszystkie wpusty osadzone na studni $\varnothing 500$ z osadnikiem $H = 1,0 \text{ m}$. Kręgi z betonu kl. min. C35/45 produkowane zgodnie z normą PN-EN 1917:2004. Studnia wyposażona w pierścień odciążający żelbetowy. Schemat montażu studni z wpustem pokazano na załączonym rysunku nr 4.

Uwaga

Przy budowie kanalizacji należy lokalizację wpustów dostosować wysokościowo do projektu drogowego (1cm poniżej powierzchni nawierzchni).

5. Ilość wód opadowych odprowadzanych do istniejącej kanalizacji deszczowej

Obliczenia dokonano w/g opracowania Romana Edela „Odwodnienie dróg” wydanie trzecie rozszerzone i uaktualnione z 2006 roku według wzoru $Q = q * F * \psi$ [dm^3/s] gdzie:

Q – ilość wód opadowych [dm^3/s]

q – natężenie deszczu [$\text{dm}^3/\text{s ha}$], przyjęto $q = 130,0$ [$\text{dm}^3/\text{s ha}$]

F – powierzchnia zlewni naturalna [ha]

ψ - współczynnik spływu dla danych powierzchni [-]

Powierzchnia o nawierzchni asfaltowej (ws. spływu 0,90)

$$F = 430 * 5 = 2150 \text{ m}^2 \quad Q = 130 * 0,90 * 0,215 = 25,16 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dopływ z ulic sąsiednich ok.

$$Q = 14,04 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Całkowita ilość wód deszczowych wyniesie

$$Q = 39,20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

W tabeli podano parametry pracy dobrane kanału deszczowego dla maksymalnej ilości wód

Nazwa odcinka	Przepływ [dm^3/s]	Spadek [%]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]
1	39,2	10	315	44,1	1,34

6. Wykonanie kanalizacji deszczowej

6.1 Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania. Roboty ziemne wykonywać w wykopie wąskoprzestrzennym ze szczególną dbałością z umocnieniem ścian i pozostawieniem w stanie nienaruszonym gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu. Zасыpywać piaskiem gruboziarnistym lub pospółką i zagęszczać warstwami 20-30cm $J_s \geq 0,97$ a dla warstwy górnej $J_s = 0,98$. Wykopy prowadzić mechanicznie przy pomocy koparki z wywiezieniem urobku na miejsce wskazane przez Inwestora. Przyjmuje się 95% robót ziemnych mechanicznych i 5% robót ręcznych. Projektuje się pełną wymianę gruntu. Wykop należy wykonać o ścianach pionowych w szalunkach.

Prace w rejonie występujących skrzyżowań z uzbrojeniem prowadzić ręcznie z jednoczesnym zabezpieczeniem wykopu szalunkami stalowymi.

Podsypkę pod rurociągi wykonać z piasku gruboziarnistego lub pospółki o minimalnej wysokości 15 cm z wyprofilowaniem dla rury. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Obsypkę rurociągu wykonać warstwą piasku gr. 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Należy ją wykonać tak aby miała ona zagwarantowane dobre podparcie ze wszystkich stron, obciążenia mogły być przekazywane i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Stopień zagęszczenia bocznej obsypki winien wynosić 90% zmodyfikowanej wartości Proktora. Materiał do

obsypki powinien odpowiadać warunkom używanego materiału na podsypkę. Obsypka oraz podsypka winna być wolna od kamieni i odpowiednio wytrzymała. Zасыpywanie wykopu w dalszej części przeprowadzić zgodnie z normą BN-66/8973-01 piaskiem średnioziarnistym, nie zmarzniętym, z jednoczesnym zagęszczeniem warstwami grubości max 30cm.

Na drogach, zasypkę wykopów należy odpowiednio zagęścić do wskaźnika minimum $J_s \geq 1,0$ sprawdzanego przez uprawnioną jednostkę geotechniczną.

W przypadku wystąpienia w dnie wykopu wody gruntowej, wykop należy odwodnić za pomocą pompowania bezpośrednio z wykopu pompą spalinową. Wodę odprowadzić do kanalizacji deszczowej poprzez osadnik piasku. Rozliczenie godzin pompowania należy przeprowadzić w oparciu o zapis w Dzienniku Budowy, potwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Podczas pompowania wody z wykopu nie powstanie lej depresyjny na działkach sąsiednich (nie zostanie naruszona gospodarka wodna). Obniżenie zwierciadła wody (depresja) może nastąpić tylko w pasie objętym prowadzonych robót związanych z budową kanalizacji deszczowej.

6.2 Roboty Montażowe

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Prowadzić w zabezpieczonym i suchym wykopie pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności:

- Stopień i głębokość zagęszczenia warstwy przypowierzchniowej przyjąć wg normy drogowej
- Wszystkie prace związane z robotami budowlano-montażowymi należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać zaleceń zawartych w warunkach technicznych oraz w instrukcjach producentów rur, protokoły ZUD i uzgodnieniach zamieszczonych w dokumentacji.
- Wykonywanie wykopu prowadzić bezpośrednio przed ułożeniem przewodu,
- Nie dopuszczać do rozluźnienia struktury gruntu w wykopie. W przypadku przegłębienia wykopu lub rozluźnienia gruntu należy wykonać wzmocnienie podłoża z ubitego piasku lub żwiru zagęszczonego do $I_s=0,95$
- Celem zabezpieczenia dojazdu podczas prac montażowych należy wykonać tymczasowe mostki przejazdowe oraz kładki. Wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi o wysokości 1,0m, a w nocy światłami ostrzegawczymi.
- Po zakończeniu prac montażowych przed zasypaniem wykopów należy potwierdzić zgodność wykonania prac z projektem budowlanym, oraz obowiązującymi normami i przepisami wpisem do dziennika budowy. Wpisu dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.
- Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego

7. Wymagania i atesty

Rury kanalizacyjne z których będą wykonane przewody kanalizacji deszczowej studnie kanalizacyjne, uszczelki, przejścia szczelne, powinny posiadać atesty dopuszczające je do stosowania na sieć kanalizacyjną zewnętrzną.

Ponadto stosowane materiały powinny być odporne na uszkodzenia mechaniczne, posiadać odpowiednią wytrzymałość oraz posiadać atesty dopuszczające do stosowania ich w pasie jezdni (Aprobata techniczna Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, Warszawa ul. Jagiellońska 80). Rury powinny być odporne na powstawanie osadów na wewnętrznej ich powierzchni a tym samym odporne na zatykanie się przewodów - dzięki odpowiedniej gładkości ścian wewnętrznych. Ponadto na podstawie art. 10 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016r. poz. 290) przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE lub dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

8. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Wszystkie prace związane z robotami budowlano-montażowymi należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

W czasie prowadzenia robót ziemnych, należy zwracać uwagę na napotkanie w obrysie wewnętrznym wykopu, przewody i kable, które należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem za pomocą podwieszenia do prowizorycznej konstrukcji (belki drewnianej) dobrze opartej na gruncie, tak aby były zachowane

warunki pracy podwiazanego przewodu i bezpieczeństwo pracowników zatrudnionych przy wykopie i montażu układanego przewodu.

Wykonawstwo i odbiór projektowanych robót należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych” część II. Materiały stosowane do budowy kanalizacji winny odpowiadać wymaganiom ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 z 2004r.)

9. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Obszar oddziaływani obiektu tj. przyłącza kanalizacji deszczowej ogranicza się do miejsca w którym zostaną wykonane w granicach działek wymienionych na stronie pierwszej niniejszego projektu. Obszar oddziaływania określono na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawy z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2015r. poz. 199)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)

10. Opinia geotechniczna posadowienia obiektów

na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463).

Obiekty projektowane: sieć i przyłącza kanalizacji deszczowej.

Adres budowy: dz. nr 1534, 947, Obr. 0001 Międzyrzec Podlaski.

Zaliczenie obiektów do kategorii geotechnicznej:

Kanalizacja deszczowa będzie wykonywana metodą rozkopu z umocnieniem ścian szalunkami stalowymi są budowlami o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, posadowionym w prostych warunkach gruntowych, dla których możliwe jest zapewnienie poprawności posadowienia na podstawie doświadczeń wykonawczych – **zalicza się do I kategorii geotechnicznej**. Dla obiektów budowlanych pierwszej kategorii geotechnicznej zakres badań geotechnicznych może być ograniczony do wierceń i wykopów kontrolnych oraz określenia rodzaju gruntu na podstawie analizy makroskopowej.

Warunki gruntowe występujące na działce inwestora w miejscu planowanej inwestycji:

Na przedmiotowych działkach występują następujące warunki geotechniczne: grunt nasypowy (żużel, nasyp niebudowlany) 40cm - (otwór nr 2) oraz namuł czarny i nasypy niebudowlane z gruntem próchnicznym do gł. 1,70m (w otworze nr 3). Poniżej do głębokości 3,0 m zalegają piasek drobny i średni oraz gliny. Wody gruntowej na trasie projektowanej kanalizacji nie nawiercono.

Wykonanie obiektów nie wymaga wykonania skomplikowanych robót. Wykop będzie wykonany jako wąskoprzestrzenny, umocniony szalunkami stalowymi. Warunki gruntowe występujące na przedmiotowych działkach zaliczają się do prostych.

Przydatność gruntów na potrzeby budownictwa

Grunty w obrębie inwestycji nadają się do wykonania planowanych obiektów. Nośność podłoża wynosi 0,15MPa.

11. Zestawienie zakresu rzeczowego robót

– Przewód deszczowy Ø315x9,2mm PVC SN-8 lite	L=163,0mb
– Przewód deszczowy Ø200x5,9mm PVC SN-8 lite	L=100,0mb
– Studnie inspekcyjne Ø425 mm z włazem żeliwnym kl. D 400	kpl. 3
– Studnie rewizyjne żelbetowe DN1000 mm z włazem żeliwnym kl. D 400	kpl. 4
– Wpusty ściekowe kl. D 400 o wym. 420x620 osadzone na studni żelbet. Ø500mm z osadnikiem H=1,0m	kpl. 24

*Projektant:
mgr inż. Michał Koźluk
upr. nr MAZ/0083/PWOS/13*

NAZWA OPRACOWANIA:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

NAZWA OPRACOWANIA:

**BUDOWA DROGI Z BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
W UL. MODRZEWIOWEJ
W MIĘDZYRZECU PODLASKIM**

LOKALIZACJA:

ul. MODRZEWIOWA W MIĘDZYRZECU PODLASKIM
dz. nr 1534, 947, obr. 0001, Międzyrzec Podlaski,
jednostka ewidencyjna 060101_1 m. Międzyrzec Podlaski

BRANZA:

SANITARNA

INWESTOR:

Miasto Międzyrzec Podlaski
ul. Poczтова 8,
21-560 Międzyrzec Podlaski

Zespół projektowy:

Projektant **mgr inż. Michał Koźluk**
upr. nr MAZ/0083/PWOS/13

– SIEDLCE, grudzień 2016r. –

1. Zakres robót

1.1. Zakres robót objętych opracowaniem.

Opracowanie obejmuje wykonanie odwodnienia nawierzchni projektowanej ulicy Modrzewiowej w Międzyrzecu Podlaskim.

1.2. Kolejność realizacji obiektów.

Realizacja robót odbywa się w następującej kolejności: tyczenie geodezyjne, oznakowanie placu budowy, roboty ziemne, zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, roboty montażowe, inwentaryzacja geodezyjna, zasypanie trasy przewodów, uprzątnięcie placu budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie zadania inwestycyjnego istnieją następujące obiekty budowlane:

- drogi utwardzone o nawierzchni gruntowej, częściowo asfaltowej
- istniejące uzbrojenie podziemne: sieć kanalizacji deszczowej, kable telefoniczne, kanalizacji sanitarnej
- linia napowietrzna wysokiego napięcia

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie. Zagrożenia mogą wystąpić przy wykonywaniu następujących robót:

- układania sieci kanalizacyjnej pod oraz wzdłuż drogi
- układania rurociągu w wykopach poniżej 1m p.p.t.
- wykonywania robót pod lub w pobliżu słupów linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia,
- wykonawstwa robót budowlanych

4. Wskazania dotyczące instruktażu pracowników:

Instruktaż pracowników na stanowiskach roboczych winna prowadzić osoba posiadająca ukończone szkolenia BHP dla kadry kierowniczej. W prowadzonym instruktażu należy zwrócić szczególną uwagę na:

- prawidłowość zabezpieczenia ścian wykopów,
- przestrzegania instrukcji obsługi wszelkich urządzeń,
- zastosowanie drabin do zejścia na dno wykopu,
- użytkowanie sprawnych urządzeń i narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem,
- prowadzenie robót pod liniami energetycznymi (wykonywać ręcznie bez wprowadzania sprzętu mechanicznego),
- prowadzenie robót przez minimum dwóch pracowników,
- prowadzenie robót w ubraniach roboczych i ochronnych,
- postępowanie w razie wypadku,
- udzielenie pierwszej pomocy.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwu.

W trakcie realizacji robót na terenie budowy winien znajdować się sprawny samochód do ewentualnego przemieszczenia ludzi.

Brygady budowlane wykonujące roboty na poszczególnych odcinkach powinny posiadać sprawny telefon komórkowy z zaprogramowanym połączeniem z numerami alarmowymi i kierownictwem zakładu.

Przy pracach montażowych należy materiały składowane wzdłuż wykopu zabezpieczyć przed ich wpadnięciem do wykopów. Robót budowlanych nie należy wykonywać w czasie silnych wiatrów opadów atmosferycznych, niepogody itp.

Przy realizacji inwestycji należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Projektant:
mgr inż. Michał Koźluk
upr. nr MAZ/0083/PWOS/13