

JLP Jan Piotrowski  
Projektowanie i Nadzory  
Instalacje Sanitarne  
Niemcewicza 16c/7, 71-520 Szczecin  
NIP 9860124835

STAROSTWO POWIATOWE  
w Policach  
Wydział Architektury i Budownictwa  
Załącznik Nr (111) do decyzji Nr 132/2018  
AB - 6110.263.5.2218.10  
z dnia 10.08.2018r.

# Projekt budowlany

GŁÓWNY SPECJALISTA

*Danuta Kaczmarek*  
mgr inż. Danuta Kaczmarek

Nazwa inwestycji	Budowa odcinka sieci wodociągowej
Inwestor	Irena i Zygmunt Traczyńscy 72-003 Dobra, Łęgi, ul. Wschodnia 2
Adres inwestycji	Łęgi, gm. Dobra dz. nr 84 i 40/11
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI

	IMIE I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. JAN PIOTROWSKI specjalność: instalacyjna b/o	ZAP/0245/PWOS/12	<i>J.P.</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. TOMASZ MULAWA specjalność: instalacyjna b/o	ZAP/0216/POOS/13	<i>Mulawa</i>

ŁĘGI	KWIECIEŃ 2018r.	1 NR EGZ.
------	-----------------	--------------

5 907214750019  
diurfol



## STRONA TYTUŁOWA

I. OŚWIADCZENIE.....	4
II. CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1. ZAMAWIAJĄCY.....	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.....	5
4. LOKALIZACJA OBIEKTU.....	5
5. OCHRONA SANITARNA.....	5
6. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	5
7. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.....	6
8. ZAKRES I ZASIĘG ODZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	6
9. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	6
10. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	6-7
11. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.....	7
11.1. SIEĆ WODOCIĄGOWA.....	7
11.1.1. MATERIAŁ I UZBROJENIE PRZEWODU.....	7
11.1.2. ZABEZPIECZENIE PRZECIWOŻAROWE.....	7-8
11.1.3. ROBOTY MONTAŻOWE.....	8
11.2. ROBOTY ZIEMNE.....	8-9
11.3. PRÓBA SZCZELNOŚCI.....	9
12. UWAGI I ZALECENIA.....	10
III. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.....	11-13
IV. ZAŁĄCZNIKI.....	14

Załącznik nr 1 – Decyzja nr 11/2018 z dnia 27.04.2018r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Załącznik nr 2 - Karta rejestracyjna wtórnika.

Załącznik nr 3 – Współrzędne geodezyjne.

Załącznik nr 4 – Umowa partycypacyjna znak: WKI.WT.7021.16.2015.MK z dnia 17.09.2015r.

Załącznik nr 5 – Aneks nr 1 z dnia 20.12.2017r do umowy partycypacyjnej  
znak: WKI.WT.7021.16.2015.MK z dnia 17.09.2015r.

Załącznik nr 6 - Warunki ogólne i techniczne znak: WZ/TE/868/2200/2018/IN z dnia 09.04.2018r  
przyłączenia do urządzeń wodociągowych wydane przez Wodociągi Zachodniopomorskie  
Spółkę z o.o.

Załącznik nr 7 – Decyzja nr 749/2018 znak: Z.Arch.5183.96.2018.AK z dnia 22.05.2018r.

Załącznik nr 8 – Uzgodnienie przebiegu i dysponowanie gruntem dla celów budowlanych dz. nr 84, ul.  
Wschodnia znak: WKI.GK.7012.82.2018.PT z dnia 11.06.2018r.

Załącznik nr 9 – Protokół znak: GK.6630.321.2018 z dnia 23.05.2018r z narady koordynacyjnej wraz  
z załącznikiem graficznym.

Załącznik nr 10 - Uprawnienia projektowe i zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa.



## V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1. Projekt zagospodarowania działki..... skala 1:500

Rys. 2. Profil podłużny w1-w5 i schemat węzłów montażowych..... skala 1:100/500

Zgodnie z art. 20

budowlane niniejsze

został sporządzony

techniczny

PROJEKTANT

PRAWDZAJĄCY





## I. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

### „Budowa odcinka sieci wodociągowej”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż.: JAN PIOTROWSKI specjalność instalacyjna b/o	ZAP/0245/PWOS/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. TOMASZ MULAŁA specjalność: instalacyjna b/o	ZAP/0216/POOS/13	



## II. CZĘŚĆ OPISOWA.

### 1. ZAMAWIAJĄCY.

Opracowanie wykonano na zlecenie Ireny i Zygmunta Traczyńskich.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

1. Decyzja nr 11/2018 z dnia 27.04.2018r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
2. Warunki ogólne i techniczne znak: WZ/TE/868/2200/2018/IN z dnia 09.04.2018r przyłączenia do urządzeń wodociągowych wydane przez Wodociągi Zachodniopomorskie Spółkę z o.o.
3. Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
4. Wypisy stanu władania.
5. Wizję lokalną i inwentaryzację w terenie.

### 3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Łęgi, gm. Dobra, dz. nr 84 i 40/11.

W zakres całej inwestycji wchodzi budowa:

- odcinka sieci wodociągowej od pkt. w1-w5 z rury PVC  $\varnothing 110$  [mm] o łącznej długości  $L=185,94$  [m].

### 4. LOKALIZACJA OBIEKTU.

Budowa odcinka sieci wodociągowej zlokalizowana będzie w miejscowości Łęgi, gm. Dobra dz. nr 84 i 40/11. Współrzędne geodezyjne w układzie X, Y punktów charakterystycznych projektowanego uzbrojenia przedstawiono w załączniku nr 3.

### 5. OCHRONA SANITARNA.

Obiekty liniowe z zakresu sieci wodociągowych nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej, a jedynie spełnienie wymagań eksploatacyjnych - dostępu do studni wodociągowych lub innego uzbrojenia.

### 6. OCHRONA KONSERWATORSKA.

Zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego teren objęty opracowaniem podlega ochronie konserwatorskiej i archeologicznej. Planowana inwestycja realizowana będzie na obszarze zabytku nieruchomego jakim jest stanowisko archeologiczne zaewidencjonowane pod nr: Łęgi, stan. 22 (AZP 28-04/53), ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków, które nie jest wpisane do rejestru zabytków.



## 7. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.

Projektowane uzbrojenie nie koliduje z istniejącą zielenią.

## 8. ZAKRES I ZASIĘG ODZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, po których jest projektowana inwestycja, tj. w miejscowości Łęgi, gm. Dobra dz. nr 84 i 40/11. Przewidywana do realizacji inwestycja jest zgodna z ustawą Prawo Budowlane, z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz warunkami technicznymi gestora sieci wodociągowej. Stanowi uzbrojenie podziemne terenu i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich.

## 9. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stwierdza się, że dokumentowane podłoże jest niejednorodne litologicznie i o stosunkowo regularnym układzie warstw. Występujące w podłożu grunty to w większości piaski drobnoziarniste szare Pd (FSa). Warunki gruntowe są korzystne gdyż podłoże budują rodzime grunty nieskaliste mineralne o nośności wystarczającej dla budowy sieci wodociągowej. Wykonane badania geologiczne wykazały, że w rejonie dokumentowanych prac występują korzystne warunki wodne. Warunki wodne są zmienne w okresach obfitych opadów/roztopów mogą uaktywnić się lokalne wysięki wód podskórnych o sezonowej intensywności. Według kryteriów określonych w art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oraz Rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463) projektowany odcinek sieci wodociągowej jest obiektem należącym do pierwszej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe w podłożu terenu są proste.

## 10. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. niniejsza inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć dla których wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia i nie ma konieczności przeprowadzenia postępowania oceny oddziaływania na środowisko. Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko. Projektowane uzbrojenie nie wpłynie istotnie na istniejące zagospodarowanie terenu.

- Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.

W fazie realizacji inwestycji projektowane uzbrojenie będzie przebiegać w poboczu, gdzie nastąpi zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie złożona na odkład czasowy wzdłuż wykopu i po zakończeniu robót zostanie ułożona w miejscu jej pierwotnego zalegania.

Bilans odpadów.



W ramach prac związanych z przedmiotową inwestycją przewiduje się:

1. wykonanie robót ziemnych w zakresie wykopów,
2. zasypanie wykopów i odtwarzanie nawierzchni.

Prace budowlane, składające się na przedsięwzięcie, prowadzone będą przy użyciu maszyn takich jak: koparko-ladowarka, samochód ciężarowy, zagęszczarka płytowa oraz ubijak wibracyjny. Zakres przewidywanych robót nie wpłynie na zmianę powierzchni terenu. W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. Nr 112 poz. 1206) – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych, są to m.in. gleba i ziemia w tym kamienie (17 05 04). Odpady te zostaną zagospodarowane na placu budowy. Zaprojektowane rozwiązania projektowe wykazały, że projektowana inwestycja nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego ani nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny środowisko krajobrazowe i przyrodnicze na terenie inwestycji ani nie pogorszy jakości wód gruntowych.

## **11. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.**

### **11.1. Sieć wodociągowa.**

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur PVC  $\varnothing 110$  [mm] w celu zasilenia w wodę przylegających do niej działek budowlanych. Projektowany wodociąg łączy się z istniejącym wodociągiem PVC  $\varnothing 280$  [mm] w pkt. w1. W zakres opracowania wchodzi wykonanie wodociągu  $\varnothing 110$  [mm] o łącznej długości  $L=185,94$  [m]. Układ wysokościowy projektowanej sieci wodociągowej został dostosowany do rzędnych istniejącego terenu, posadowienia istniejącego wodociągu oraz jest wynikiem rozwiązania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Trasę projektowanego wodociągu i jego połączenie z istniejącą siecią wodociągową przedstawiono na projekcie zagospodarowania działki patrz rys. nr 1.

#### **11.1.1. Materiał i uzbrojenie przewodu.**

Projektowany wodociąg  $\varnothing 110$  należy wykonać z rur kielichowych PVC  $\varnothing 110 \times 4,2$  PN10 z uszczelką gumową. Na wodociągu zaprojektowano hydranty nadziemne  $\varnothing 80$  [mm] na odejściu z zasuwą odcinającą. W węzłach połączeniowych zastosowano kształtki żeliwne kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego. Schemat węzłów połączeniowych zamieszczono na rys. nr 2.

#### **11.1.2. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami średnicę sieci wodociągowej zaprojektowano na przepływ wody przeciwpożarowy w wielkości 10 [l/s]. Zaprojektowana sieć wodociągowa PVC  $\varnothing 110$  zapewnia przepływ wody na cele przeciwpożarowe. Celem umożliwienia zewnętrznego gaszenia pożaru projektuje się zamontowanie nadziemnych hydrantów przeciwpożarowych  $\varnothing 80$  [mm] z podwójnym zamknięciem (np. fir-



my Jafar lub równoważnej). Przy hydrantach należy zamontować zasuwę  $\varnothing 80$  [mm] miękkouszczelnioną kołnierzową długą z żeliwa sferoidalnego GGG40 (np. firmy Jafar lub równoważnej) z obudową i skrzynką uliczną. Zamontowane hydranty przeciwpożarowe służyć będą jednocześnie do płukania i odwadniania sieci wodociągowej.

### 11.1.3. Roboty montażowe.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi włączenie do istniejącego wodociągu PVC  $\varnothing 280$  [mm] w pkt. w1 nastąpi poprzez zamontowanie na wodociągu opaski do nawiercania  $\varnothing 280/150$  [mm] z odejściem kołnierzowym zredukowanym zwężką kołnierzową  $\varnothing 150/100$  [mm] oraz połączoną z zasuwą kołnierzową o średnicy  $\varnothing 100$  [mm] z żeliwa sferoidalnego (np. firmy Hawle lub równoważnej) zgodnie ze schematem montażowym węzłów patrz rys. nr 2. Włączenie do sieci wykonać przy pomocy aparatu do nawiercania rur pod ciśnieniem (bez wstrzymywania dostawy wody). Roboty montażowe wykonywać w suchych i zabezpieczonych wykopach. Rurociąg wykonać należy z rur PVC zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PVC opracowaną przez producentów rur. Przewody wodociągowe należy ułożyć na głębokości minimum 1,40 [m] p.p.t. Nad przewodami na wysokości 30 [cm] należy umieścić taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką stalową łączoną na zacisk. Do połączeń kołnierzowych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej A2 oraz podkładki i nakrętki ze stali nierdzewnej A4. Śruby dokręcać kluczem dynamometrycznym. Zasuwę i hydrant należy posadzić na blokach podporowych - np. płytkach chodnikowych betonowych 35x35x5. Skrzynkę do zasuw posadzić na płycie betonowej z otworami. Obudowę teleskopową do zasuw zabezpieczyć dodatkowo umieszczając ją w rurze ochronnej PVC  $\varnothing 110$  [mm] na długości 0,60 [m]. Uzbrojenie na wodociągu (zasuwę, hydrant itp.) należy oznakować tabliczkami zgodnie z normą PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych”.

### 11.2. Roboty ziemne.

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych. Roboty ziemne powinny być prowadzone mechanicznie w miejscach, gdzie istnieją ku temu dogodne warunki, a więc nie występuje uzbrojenie podziemne. Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi. W przypadku napotkania niezainwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić



odpowiednim użytkownikom przewodu. Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie. Realizując inwestycję w pasie drogowym dz. nr 84 należy przestrzegać warunków i parametrów technicznych podanych w decyzji zarządcy drogi gminnej. Ze względu na warunki gruntowe wzdłuż trasy projektowanego rurociągu zaprojektowano posadowienie na podsypce piaskowej o grubości po zagęszczeniu  $H_{\min}=15$  [cm]. Zasypkę rurociągów prowadzić należy etapami:

**I.** Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 [cm] ponad wierzch przewodu z piasku średnioziarnistego lub grubego dobrze uziarnionego z wyłączeniem odcinków na złączach. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 15 [cm]. Po próbie szczelności wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń wodociągu.

**II.** Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać piaskiem drobnym i średnim - warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia w pasie drogowym do wskaźnika  $I_s=1,0$  zgodnie z normą PN-S02205 - Roboty ziemne", a w terenach zielonych do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,95$ . W przypadku, gdy zalegające grunty rodzime pozwalają na dogęszczenie ich do podanych wskaźników można je wykorzystać do wykonania zasypki, po usunięciu frakcji spoistych, organicznych i nasypowych.

### 11.3. Próba szczelności.

Zmontowane odcinki rurociągu należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1.0 [MPa]. Po ułożeniu przewodu i przysypaniu z podbiciem z obu stron rury piaszczystym gruntem w celu zabezpieczenia przewodu przed poruszaniem należy wykonać próbę ciśnieniową. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Próbie szczelności należy przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1 [°C].

Przygotowany do próby ciśnieniowej przewód należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do wartości 1,5x najwyższego ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 1,0 [MPa]. Ciśnienie to w okresie 30 [min] należy dwukrotnie podnieść do wartości pierwotnej. Po dalszych 30 [min] spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 [MPa]. W czasie następnych 120 [min] spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 [MPa]. Przed włączeniem do eksploatacji należy sieć przepłukać i poddać dezynfekcji. Dezynfekcję sieci wodociągowej należy wykonać przy pomocy 3 [%] roztworu podchlorynu sodu przy zamkniętych zasuwach przy trójnikach. Powyższe należy wykonać w sposób uniemożliwiający zapowietrzenie rurociągu. Po zachlorowaniu należy odczekać okres 24 godzin po czym należy instalację przepłukać przez okres około 20 – 25 minut. Po wykonaniu płukania należy zlecić badanie bakteriologiczne wody w Powiatowej stacji Sanitarno – Epidemiologicznej. Po otrzymaniu pozytywnego badania wody sieć wodociągową można zgłosić do odbioru.



## 12. Uwagi i zalecenia.

Całość robót wykonać należy z opracowanym projektem budowlanym. Zgodnie z obowiązującymi normami i normatywami technicznymi, wytycznymi wykonania robót z rur PVC przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP i instrukcjami producenta rur. Przed przystąpieniem do robót budowy należy:

- wytyczyć geodezyjną trasę przebiegu oraz wyznaczyć lokalizacje poszczególnych obiektów uzbrojenia,
- należy uzyskać zgody użytkowników na czasowe zajęcie pasa drogowego,
- teren prowadzonych robót oznakować znakami drogowymi pionowymi,
- całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud. – montażowych" cz. II oraz aktualnymi przepisami bhp i p.poż.
- teren budowy i tereny przyległe należy doprowadzić do należytego porządku, do stanu z przed budowy.

*mgr inż. Tomasz Mulawa*

Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.  
nr ewid. ZAP/0216/PC/03/13


*mgr inż. Jan Lech Piotrowski*

Uprawnienia budowlane w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
nr ewid. ZAP/0240/PC/03/12



# Informacja Bioz

Nazwa inwestycji	Budowa odcinka sieci wodociągowej
Inwestor	Irena i Zygmunt Traczyńscy 72-003 Dobra, Łęgi, ul. Wschodnia 2
Adres inwestycji	Łęgi, gm. Dobra dz. nr 84 i 40/11
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENÍ	PODPIS
	mgr inż. JAN PIOTROWSKI specjalność: instalacyjna b/o	ZAP/0245/PWOS/12	

ŁĘGI	KWIECIEŃ 2018r.	1 NR EGZ.
------	-----------------	--------------



## 1. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.

Informację niniejszą sporządzono na podstawie art.20 ust.1 pkt.1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 10 poz. 1126), którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Prowadzenie prac w pobliżu pasa drogowego,

2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- Niebezpieczeństwo wypadku podczas prowadzenia prac w pobliżu pasa drogowego,
- Niebezpieczeństwo doznania urazów mechanicznych wynikających z obsługi narzędzi mechanicznych (zagęszczarek, szlifierek itp.),
- Niebezpieczeństwo porażenia prądem wynikające z obsługi elektronarzędzi (agregatów prądotwórczych, przecinarek, wiertarek i zgrzewarek itp.),
- Niebezpieczeństwo upadku, przysypania przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z wykonaniem prac montażowych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac ziemnych w pobliżu kabli energetycznych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac przy użyciu sprzętu budowlanego np. koparek, dźwigów itp.

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót opracuje instrukcję bezpiecznego wykonywania robót i zapozna z nią pracowników.

- Pracownicy zatrudnieni przy robotach montażowych, próbach ciśnienia powinni być zaznajomieni z zakresem prac do wykonania, jak również otrzymać dokumentację określającą zakres prac.
- Przy prowadzeniu prac montażowych omówić stosowanie środków ochrony bezpośredniej (odzieży ochronnej, kasków, okularów ochronnych itp.) oraz stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych przewidzianych do danego typu robót.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną komunikację na wypadek awarii i innych zagrożeń.

Organizacja budowy powinna przebiegać w sposób gwarantujący bezpieczny i zgodny z przepisami przebieg budowy i robót. Należy stosować technologie robót oraz narzędzia zgodne z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i wymaganiami prawnymi, a w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06



lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) i Rozporządzenia 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).

Dobór zestawu maszyn, urządzeń i narzędzi musi wynikać z analizy procesu technologicznego, w którego skład wchodzi wszystkie operacje związane z realizacją projektu. Dozór nad realizacją przedsięwzięcia może być prowadzony tylko przez osoby posiadające uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego.

Roboty powinny być prowadzone przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne będą wskazane przed rozpoczęciem robót w części graficznej planu „BIOZ” i wyznaczone w terenie.

**mgr inż. Jan Lech Pińkowski**  
Uprawnienia budowlane w zakresie  
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych - projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi - ograniczeń  
nr ewid. ZAP/0245/PWCB/14