



PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : Sieć wodociągowa
Kategoria obiektu budowlanego XXVI

ADRES : Białystok ul. Ścianka
działka numer **338/2, 460/1**
obręb 7 Ścianka
jednostka ewidencyjna Białystok

STADIUM : Projekt budowlany

TEMAT : Budowa sieci wodociągowej – kat. obiektu XXVI

INWESTOR : Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.
15-404 Białystok ul. Młynowa 52/1

PROJEKTANT : Bogdan Lautsch

Luty 2016r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I	Zawartość opracowania	
II	Opis do projektu zagospodarowania	3 – 4
III	Opis architektoniczno – budowlany do projektu budowlanego	5 – 8
IV	Oświadczenie projektanta o poprawności wykonania	9
V	Informacja BIOZ	10 – 14
Załączniki		
1	Opinia z narady koordynacyjnej Nr. DGE-III.6630.356.2015 z dnia 20.05.2015r	15 - 16
2	Załącznik nr 1 do zasady prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych PGE Dystrybucja S.A. z dnia 23.06.2015r.	17 - 18
3	Decyzja U.M. Zarząd Dróg ZDI-II.6853.1.434.2015 z dnia 25.06.2015r zgoda na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogowym.	19 - 20
4	Zgoda U. M. Zarząd Dróg ZDI-II.6853.1.434.1.2015 z dnia 25.06.2015r na dysponowanie pasem drogowym do celów budowlanych.	21
5	Uzgodnienie U. M. Zarząd Dróg ZDI-II.6853.2.116.2015 z dnia 25.06.2015r. projektu budowlanego.	22
6	Uprawnienia projektanta	23
7	Przynależność do Podlaskiej Izby Inżynierów	24

CZEŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Nr. rys.	Str.
1	Projekt zagospodarowania terenu ark. 1	1:500	1	25
3	Profil podłużny wodociągu	1: 100/500	2	26

II. Opis do projektu zagospodarowania

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiot inwestycji stanowi budowa sieci wodociągowej Ø100mm w ul. **Ścianka** na odcinku od wysokości nieruchomości przy ul. Ścianka Nr 56 do wysokości nieruchomości przy ul. Ścianka Nr 42/2 w Białymstoku. Kategoria obiektu budowlanego XXVI.

W opracowaniu ujęto wodociąg zlokalizowany na działkach o nr : **338/2, 460/1** w obrębie 7 Ścianka w jednostce ewidencyjnej miasta Białystok.

Teren jest pasem drogowym gminy Białystok i jest w gospodarowaniu Zarządu Dróg Miejskich w Białymstoku.

Zaprojektowano budowę sieci wodociągowej:

- odcinek „w1 – T1 – w2” z rur średnicy Ø110mm PE 100 RC; L Ø110mm PE 100 RC=**194,20m**.

- w węźle „T1” przełączenie istniejącego wodociągu Ø110mm PE zaopatrującego w wodę budynek mieszkalne w zabudowie szeregowej (działka nr 2064/13.); L Ø110mm PE 100 RC=**1,00m**.

$L_{\text{cał}} \text{ Ø110mm PE 100 RC} = 194,20\text{m} + 1,00\text{m} = 195,20\text{m} \Rightarrow \sim \text{196,00m}$.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

W terenie objętym opracowania występuje uzbrojenie podziemne takie jak ; kable teletechniczne, kable energetyczne, sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, linia energetyczna napowietrzna NN.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany na budowę sieci wodociągowej, zostały zaprojektowane zgodnie z :

- warunkami technicznymi nr SD10/10775/000600/15 z dnia 28.01.2015r. wydanymi przez Wodociągi Białostockie.
- obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego części osiedla Nowe Miasto w Białymstoku (w rejonie ulic Ścianka i P. Łódzińskiego). Dz. Urz. Woj. Podl. z dn. 23 listopada 2006 r. Nr 278, poz. 2779 - UCHWAŁA NR LXII/769/06 RADY MIEJSKIEJ BIAŁEGOSTOKU z dnia 23 października 2006 r.
- uzgodnieniem koordynacyjnym Nr DGE-III.6630.356.2015 z dnia 20.05.2015r.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Teren jest pasem drogowym, gminy Białystok, pozostaje w gospodarowaniu Zarządu Dróg Miejskich w Białymstoku.

5. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORA ZABYTKÓW

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana jest w terenie, który nie podlega ochronie konserwatorskiej.

6. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie występuje.

7. INFORMACJA O CECHACH I CHARAKTERZE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

Projektowany wodociąg zlokalizowany jest w granicach działek o nr : **338/2, 460/1** w obrębie 7 Ścianka w jednostce ewidencyjnej miasta Białystok.

Realizacja inwestycji nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, nie ograniczy sposobu użytkowania i nie zmieni zagospodarowania sąsiadujących działek.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu należy przez to rozumieć teren w otoczeniu obiektu budowlanego, a także jego otoczenie to jest w granicach projektowanego wodociągu, wprowadzający związane z tym ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. W związku z powyższym obszar oddziaływania

ogranicza się do pasa szerokość 2,0m, który jest zlokalizowana centrycznie po obu stronach projektowanej sieci wodociągowej na całej ich długości.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje część działek o numerach : 338/2,460/1 w obrębie 7 Ścianka w jednostce ewidencyjnej miasta Białystok. Ograniczenia w zakresie dalszego zagospodarowania terenu nie występują.

9.DANE KONIECZNE WYNIKAJACE ZE SPECYFIKACJI CHARAKTERU
I SKOMPLIKOWANIA INWESTYCJI

Budowa wodociągu jest inwestycją o charakterze nieskomplikowanym. Nie wymagana jest osoba sprawdzająca projekt budowlany, o której jest zapis w art. **20** ustawy Prawo Budowlane.

OPRACOWAŁ:

III. Opis Architektoniczno - Budowlany

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawę opracowania stanowi umowa - zlecenie Wodociągów Białostockich Sp. z o.o. w Białymstoku.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany na budowę wodociągu rozbiorczego o średnicy $d=110\text{mm}$.

Projektowany wodociąg

Zaprojektowano wodociąg z rur polietylowych PE 100 RC PN10 średnicy $\varnothing 110\text{mm}$ $L_{ca}=196,0\text{m}$

3. WARUNKI GRUNTOWO WODNE.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24. 09. 1998r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw nr 128 poz. 839) warunki geotechniczne w rejonie ulicy Ścianka są proste.

4. MIEJSCA POŁĄCZENIA Z ISTNIEJĄCĄ SIECIĄ CZYNNĄ.

Włączenie projektowanego wodociągu do istniejącej sieci wodociągowej w ul. Ścianka zaprojektowano w węzłach oznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu symbolami „w1”, z rur $\varnothing 110\text{mm}$ PCV, oraz w „w2” i „T1” z rur $\varnothing 110\text{mm}$ PE (Rys. nr 1.).

5. LOKALIZACJA

Wodociąg zaprojektowano pod jezdnią ul. Ścianka o nawierzchni z trylinki oraz ażurowych płyt betonowych typu „jomb” wzdłuż istniejącego wodociągu z rur azbestowo cementowych w odległości $L \sim 1,0-0,5\text{m}$ przewidzianego do likwidacji/rozbiórki według odrębnego opracowania. Lokalizacja została potwierdzona pozytywną opinią zawartą w protokole z narady koordynacyjnej oraz decyzjami Zarządu Dróg i Inwestycji miejskich Urzędu Miejskiego w Białymstoku.

6. WYTTCZNE REALIZACJI.

6.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.

Na dwa tygodnie przed wejściem na teren budowy wykonawca powiadomi właścicieli istniejącego uzbrojenia w ulicy oraz właścicieli nieruchomości o terminie rozpoczęcia robót.

Zebrania i zmagazynowania na terenie objętym inwestycją wierzchniej warstwy gleby terenów nieutwardzonych, którą należy wykorzystać do rekultywacji terenu budowy po zakończeniu prac budowlanych. Rozbiórki nawierzchni z materiałów podlegające demontażowi (np. kostka betonowa typu „polbruk”, betonowe płytki chodnikowe, „jomb” itp.). Nawierzchnie utwardzone materiałami nie podlegających demontażowi/odzyskowi po rozbiórce wywieść na składowisko odpadów stałych. Elementy nawierzchni z rozbiórki przewidziane do ponownego wbudowania tzn. odtworzenia nawierzchni z pełnym przywróceniem do stanu pierwotnego składować na terenie budowy po uzgodnieniu z właścicielem nieruchomości i Inwestorem.

Przed przystąpieniem do budowy wodociągu uzgodnić w Dziale Sieci Wodociągowej Wodociągów Białostockich Sp. z o. o. etapy oraz harmonogram przełączeń przyłączy wodociągowych i włączeń do istniejących sieci.

Przed przystąpieniem do robót należy w terenie wytyczyć wszystkie elementy budowy. Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.

6.2. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty montażowe prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych szalunkiem klatkowym z atestem z odkładem urobku obok wykopu lub odwozem w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru W.B. Sp. z o.o. w miejsce do 10km. Trasę projektowanego wodociągu należy wyznaczyć

w oparciu o część rysunkową (Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 1). Teren, na którym będą wykonywane wykopy należy oznakować tablicami ostrzegawczymi, wykopy wygrodzić zastawkami, barierkami i w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Projektem organizacji ruchu na czas budowy. Wykopy powinny być wygrodzone w odległości co najmniej 1,0m od krawędzi wykopu. Na ogrodzeniu należy umieścić tablice informacyjne np. „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, „ Głębokie wykopy” w nocy czerwone światło ostrzegawcze. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie normami : BN-83-8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”. PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dziennik Ustaw Nr. 47 poz. 401 z dnia 06.02.2003r. i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych i montażowych powinni posiadać aktualne szkolenie BHP w tym zakresie.

6.3. PRZEWODY I ROBOTY TECHNOLOGICZNE.

Projekt zakłada wykonanie sieci wodociągowej w wersji podstawowej z rur PE100-RC odpornych na powolną propagację pęknięć PN10 SDR17 o średnicy $d_z=110 \times 6,6$ mm oraz odgałęzień do hydrantów z rur PE100-RC odpornych na powolną propagację pęknięć PN10 SDR17 o średnicy $d_z=90 \times 5,4$ mm (węzeł „w1”, „HP”).

Rury i kształtki powinny posiadać dopuszczenia do obrotu w budownictwie - znak „B” lub „CE”, stosowne atesty / aprobaty techniczne / deklaracje zgodności.

Połączenia rur i armatury wykonywać zgrzewami doczołowymi lub kształtkami elektrooporowymi zgodnie z instrukcją producenta rur.

Roboty technologiczne dla rur PE należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych, oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru podanymi przez producenta rur. **Budowę wodociągu prowadzić etapami w porozumieniu z Wodociągami Białostockimi Sp. z o. o. po ustaleniu harmonogramu przełączeń i włączeń do istniejących sieci.**

6.4. ARMATURA.

6.4.1. ZASUWY.

Na projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano zasuwy PN 10 z króćcami rur PE do zgrzewania np. AVK typ 36/80.

Zasuwy posadowić na betonowych blokach podporowych prefabrykowanych lub wykonanych na budowie (min. kl. betonu C12/15) .

Zasuwy wyposażać w przedłużacze trzpieni typ 04 np. firmy AVK oraz w skrzynki uliczne typ 80/50-4056 np. firmy AVK ustawionymi na płytach podkładowych z betonu (min kl. betonu C12/15) lub z tworzyw sztucznych AVK typ 80/44.

W terenach utwardzonych pokrywy skrzynek licować z powierzchnią ich niwelety, w terenach nieutwardzonych skrzynki obłożyć prefabrykowanymi betonowymi pierścieniami.

Stosować wyłącznie armaturę wodociągową z miękkim uszczelnieniem np. firmy AVK, HAWLE lub innych producentów spełniającej wymagania określone w warunkach technicznych budowy sieci.

6.4.2. HYDRANTY.

Po trasie projektowanego wodociągu zaprojektowano hydranty w uzgodnieniu z Wodociągami Białostockimi Sp. z o.o. w rozstawie zapewniającej zachowanie odległości pomiędzy hydrantami nie większej niż 150m uwzględniającej istniejące hydranty na sieciach wodociągowych sąsiadujących z projektowaną w tym opracowaniu. Hydranty montować na odgałęzieniach z rur $d_z=90 \times 5,4$ mm PE100-RC. Zastosować hydranty nadziemne $d_n=80$ mm bez zabezpieczeniem wypływu wody przy złamania tzw. „niełamliwy” np. firmy AVK typ 87/30. Hydranty nadziemne zlokalizowano w zieleńcu w sposób nieutrudniający ruchu pieszym i pojazdom. W odwodnieniowej podziemnej części hydrantu stosować dedykowaną otulinę podziemnej części hydrantu np. firmy AVK typ 35. oraz obsypkę z gruntem zapewniającego prawidłowe odwodnienie. Hydrant montować zgodnie z karta katalogową.

6.5. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.

Na profilu podłużnym i projekcie zagospodarowania terenu naniesiono skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, tj. przewodami sieci wodociągowej, gazowej, kablami elektrycznymi i telefonicznymi oraz kanalizacją sanitarną. Wykopy w obrębie kolizji należy wykonać ręcznie, a kolizje przed rozpoczęciem robót powinny być zlokalizowane i oznaczone.

6.6. PRÓBA SZCZELNOŚCI.

Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności próbą hydrauliczną wg PN-B-10725:1997P. Dla przewodów PVC i PE wg PN-EN 805:2002P, PN-EN 805:2002/Am1:2006.

Próba szczelności powinna odpowiadać następującym warunkom:

- badany odcinek powinien być bez hydrantów, wmontowane zasuwki w trakcie badanego odcinka powinny być otwarte
- wszystkie odgałęzienia i trójniki pod hydranty oraz końcówki przewodów powinny być dokładnie zakorkowane i zabezpieczone przed rozszczemnieniem.
- próbę szczelności należy wykonywać przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 1°C.
- ciśnienie próbne dla badanego odcinka; $P_p = 1.5 \cdot P_r \geq 1 \text{ MPa}$.

6.7. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA.

Przewód wodociągowy przed oddaniem do eksploatacji (włączeniem do istniejącego systemu sieci wodociągowej) należy poddać dokładnemu płukaniu używając do tego celu czystej wody.

UWAGA:

Punkty poboru wody do płukania ustalić w Dziale Sieci Wodociągowej Wodociągów Białostockich Sp. z o.o. Prędkość przepływu wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1m/s. Przewód wodociągowy uważa się za wypłukany gdy wypływająca woda jest przezroczysta i bezbarwna. Przewody wodociągowe PE do wody pitnej po przepłukaniu należy poddać dezynfekcji, używając roztworów wapna chlorowanego. Po dezynfekcji wodociąg ponownie wypłukać. Następnie wodę należy poddać analizie bakteriologicznej (nie może wykazywać zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia).

UWAGA: Zabrania się odprowadzania wód z płukania do kanalizacji sanitarnej.

6.8. OZNACZENIE PRZEWODÓW I UZBROJENIA.

Zasuwki, hydranty należy trwale oznakować tabliczkami orientacyjnymi z tworzyw sztucznych umieszczonymi na słupkach betonowych z wgłębieniami do ich montażu lub na trwałym elemencie zabudowy np. ogrodzeniu posesji, elewacja budynku (za zgodą ich właścicieli) zgodnie z PN-B-09700:1986P „Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych”. W miejscu lokalizacji armatury odcinającej sytuować słupki betonowe oznaczeniowe (lokalizacyjne) w widoczny niekolidujący z ruchem pieszych i pojazdów.

Taśmę lokalizacyjno – ostrzegawczą ułożyć 30 cm nad przewodem w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci (zakończyć w skrzynkach zasuw).

6.9. ZASYPKA PRZEWODÓW.

Sieć wodociągową po wykonaniu 30cm powyżej góry rurociągów należy zasypać rodzimym gruntem przepuszczalnym/mineralnym, piaszczystym po eliminacji gruntów organicznych, spoistych oraz nasypów niebudowlanych pozyskanych z wcześniej wykonanych wykopów.

Do dalszej zasyпки stosować grunt mineralny, sypki, podlegający mechanicznemu zagęszczeniu rodzimy lub dowieziony. Prowadzenie zasyпки dla wykopów wykonanych mechanicznie – mechanicznie warstwami co 30cm z zagęszczeniem poszczególnych warstw, dla wykopów wykonanych ręcznie – ręcznie warstwami co 15cm z ich zagęszczeniem. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки zgodnie z Dz. U. Nr13 z 1999r powinien wynosić $I_s = 1.0$ i winien być potwierdzony przez uprawnioną jednostkę geologiczną.

Zasypkę przewodów w jezdni należy prowadzić do poziomu warstw konstrukcyjnych podbudowy nawierzchni drogowej w zgodności z jej klasą, (np. podsypki piaskowej o grubości 15 cm i warstwy tłucznia o grubości 20cm).

Z zasypki wykopów (szczególnie w obrębie strefy niebezpiecznej przewodów tj. podsypki i obsypki) należy eliminować grunty spoiste oraz grunty organiczne i nasypy niebudowlane.

Eliminowany grunt z wykopu nieprzydatny do zasypki odwieźć na odległość do 15km po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru z Wodociągów Białostockich Sp. z o. o.

Przyjęto zasypkę gruntem mineralnym, sytkim, podlegającym mechanicznemu zagęszczeniu rodzimym i dowiezionym ze względu na nasypy w następujących proporcjach: 60 % grunt rodzimy, 40 % grunt dowieziony. Dokładny zakres wymiany zostanie ustalony na etapie realizacji przez Inspektora Nadzoru Wodociągów Białostockich Sp. z o. o.

6.10. ODBUDOWA NAWIERZCHNI I ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA PASA DROGOWEGO.

Po wykonanych robotach montażowych wykonawca zobowiązany jest odbudować chodniki, krawężniki, utwardzone nawierzchnie, zieleńce przywracając do stanu pierwotnego z potwierdzeniem protokołem odbioru przez przedstawiciela właściciela/zarządcy tj. Urzędu Miejskiego (Zarząd Dróg Miejskich).

6.11. INWENTARYZACJA GEODEZYJNA.

Przed przystąpieniem do zasypywania wykopów należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej pod względem sytuacyjnym i wysokościowym ułożonych przewodów wodociągowych, oraz zgłosić do odbioru technicznego do Wodociągów Białostockich Sp. z o.o. **W ramach inwentaryzacji należy usunąć z mapy zasadniczej zdemontowane i zlikwidowane poprzez wydobycie odcinki wodociągu, oznaczyć ewentualnie pozostawione wyłączone z eksploatacji jako nieczynne, podać rzędne osi ułożonych przewodów szczególnie w miejscach zmiany posadowienia i skrzyżowań z innymi elementami infrastruktury podziemnej oraz rzędne krzyżującej się infrastruktury.**

7. UWAGI KOŃCOWE.

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Całość robót montażowych oraz ziemnych wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, obowiązującymi normami, oraz przepisami BHP i przeciwpożarowymi.

Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy winny być **przed zasypaniem** dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora -Wodociągów Białostockich Sp. z o. o. oraz przedstawiciela działu eksploatującego sieć Wodociągów Białostockich Sp. z o. o. – Wydział Sieci.

Białystok 2016.02.18

OPRACOWAŁ :

IV. OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam że projekt budowlany na budowę sieci wodociągowej w ul. Ścianka na działkach o nr : **338/2, 460/1** w obrębie 7 Ścianka w jednostce ewidencyjnej miasta Białystok został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant:.....



V. INFORMACJE BIOZ

OBIEKT : Wodociąg
Kategoria obiektu budowlanego XXVI

ADRES : Białystok ul. Ścianka
dz. nr : **338/2, 460/1**
obręb 7 Ścianka
jednostka ewidencyjna Białystok

STADIUM : Projekt budowlany

TEMAT : Budowa sieci wodociągowej

INWESTOR : Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.
15-404 Białystok ul. Młynowa 52/1.

PROJEKTANT : Bogdan Lautsch

Luty 2016r

Część opisowa.

1). ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW :

Zakres opracowania obejmuje budowę sieci wodociągowej z rur średnicy Ø110mm PE 100 RC Lca=196,0m w ul. Ścianka w Białymstoku na odcinku od wysokości nieruchomości przy ul. Ścianka Nr 56 do wysokości nieruchomości przy ul. Ścianka Nr 42/2 w Białymstoku.

Kategoria obiektu budowlanego XXVI.

2). WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie objętym inwestycją znajduje się istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne, a mianowicie : kable teletechniczne, kable energetyczne, sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, linia energetyczna napowietrzna NN.

3). WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

W trakcie budowy sieci wodociągowej (wykopy i praca sprzętem zmechanizowanym) zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może stwarzać istniejące uzbrojenie: wodociąg, kanalizacja, gazociągi i kable energetyczne.

Dodatkowym ryzykiem jest prowadzenie prac przy czynnym ruchu komunikacyjnym. I w głębokich wykopach.

4). WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA:

Na podstawie :

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47/2003, pozycja 401 z dnia 19 marca 2003r.)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. (Dz. U. 96.62.288)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z 1997r.)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. (Dz. U. Nr 80, poz. 912)

W związku z zakresem robót opisanym w punkcie 1- rodzaj robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie następujący :

- a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia i umocnień o głębokości większej niż 1,0m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m,
- b) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczone poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15kV
- c) roboty związane z wykonywaniem wykopów w pobliżu istniejącej linii elektrycznej i słupów elektrycznych,
- d) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu (od pracy sprzętu jak: koparki, spycharki, dźwigi, młoty, zagęszczarki, rozkładarki mas)
- e) włączenie wybudowanego uzbrojenia do sieci czynnych,
- f) roboty wykonywane wewnątrz urządzeń technicznych- w studniach,
- g) roboty prowadzone w pobliżu czynnych dróg komunikacyjnych (roboty prowadzone pod ruchem samochodowym)
- h) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu

Czas wystąpienia zagrożenie określa się na okres prowadzenia robót.

5). WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

- a) pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą szkolenie podstawowe (ogólne) oraz szkolenia okresowe.
- b) pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą przeszkolenie w zakresie zagrożeń występujących w strefach niebezpiecznych
- c) pracownicy wykonujący roboty szczególnie niebezpieczne zostaną przeszkoleni na konkretnym stanowisku pracy przed jej rozpoczęciem
- d) szkolenie stanowiskowe powinno zostać odnotowane w zeszycie szkoleń
- e) przedstawić pracownikom ich obowiązki w sprawie przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- f) określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia i poinformowania o miejscu wystawienia apteczki pierwszej pomocy
- g) powiadomić o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej (np. odzieży ochronnej) zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- h) przedstawić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby,
- i) określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy
- j) nie wolno dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad z zakresu BHP
- k) pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót ziemnych, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych, winni zachować szczególną ostrożność. Mogą bowiem wystąpić niezaznaczone na mapie geodezyjnej urządzenia podziemne.

6). WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.47/2003, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach ogólnych wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót.

- szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie i odgrodzenie pieszych od granicy robót.
- teren prowadzenia robót powinien zostać ogrodzony lub zabezpieczony zastawkami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej.
- stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- należy wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.
- wszystkie maszyny dopuszczone do pracy na budowie powinny odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy, a te które nie odpowiadają takim wymaganiom – powinny być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenie.
- roboty należy wykonywać z zachowaniem przepisów bezpiecznego prowadzenia robót (instruktaż pracowników)
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki itp.)
- wykonanie oznakowania robót zgodnie z projektem organizacji ruchu

7). WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH ;

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury j. w.

Kierownik budowy ma obowiązek zapoznać wszystkich pracowników budowy z następującymi instrukcjami:

- a) na wypadek zagrożenia , awarii , pożaru – (np. IP I.01./10)
- b) przeciwpożarową dla zaplecza budowy – (np. IPB 1.01.11)
- c) organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach – (np. IPP 10.02./34)
- d) wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (np. IPN 12.05/21 do 27)
to znaczy:
 - z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącym i toksycznym,
 - praca w wykopach,
 - praca mechanicznych środków transportu,
 - e) sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i gazu.

Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć :

- prace w wykopach liniowych o głębokości większej od 1,0m, które na całej swojej długości należy umacniać,
- prace w pobliżu istniejących kabli elektrycznych doziemnych,

Prace niebezpieczne winne odbywać się zgodnie z opracowanymi instrukcjami. Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczani pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie.

8). WSKAZANI ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANYCH ROBÓT

wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury j. w.

- Wykonawca budowy przed rozpoczęciem robót powinien przyjąć od Inwestora plac budowy oraz zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające potrzebom, oraz ustanowić Kierownika Budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej.
- Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakt z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób aby była ona bezpieczna jest Kierownik budowy. Kopia uprawnień Kierownika Budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców , Kierownik Budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie bioz koordynator przekłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem. Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami bioz na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Do robót związanych z realizacją budowy sieci powinni być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz ukończone kursy BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania poszczególnych czynności.
- Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP

przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami powinien sprawować Kierownik Budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział prac, kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.

- Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzje dopuszczającą sprzęt do ruchu.
- Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1,0m należy bezwzględnie szalować.
- Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wypadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie.
- Zabrania się wykonywania prac w wykopach przez jedną osobę.
- Przy zbliżeniach do istniejących kabli elektrycznych, przewodów wodociągowych, kabli telefonicznych oraz napowietrznych linii energetycznych wykopy należy prowadzić ręcznie przy zabezpieczeniu odkrytych kolizji. O trwałe wyznaczenie wszystkich kolizji na trasie projektowanej sieci powinien być każdorazowo proszony geodeta.
- W przypadku prowadzenia robót z użyciem koparek, dźwigów, samochodów samowyładowczych w odległości mniejszej niż 15,0m od istniejących linii energetycznych napowietrznych, o napięciu znamionowym powyżej 1kV, należy zachować szczególne środki ostrożności, a w szczególnych przypadkach wystąpić do rejonu Energetycznego o czasowe wyłączenie linii spod napięcia.

Zaplecze budowy należy wyposażać w następujące informacje:

- Najbliższy punkt lekarski znajduje się wprzy ul.....Nr telefonu.....
- Straż Pożarna w.....przy ulNr telefonu.....
- Komisariat Policji w.....przy ulNr telefonu.....

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszone na tablicy informacyjnej a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do Kierownika budowy a pod jego nieobecność do koordynatora ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku. Dalsze postępowania zgodne z instrukcją IPP 10.02/34.

Powyższa informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia winna posłużyć kierownikowi budowy do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla powyższej inwestycji.

OPRACOWAŁ: