

**USŁUGI PROJEKTOWE
INŻYNIERSKIE I BUDOWLANE
JOANNA PLUTA
97-500 RADOMSKO UL.CHŁODNA 9b
TEL.(44)683 71 28 Kom. 507 178 359**

Inwestycja: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Opracowanie: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY DLA BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ ŁĄCZĄCEJ SIEĆ WODOCIĄGOWĄ W UL. KOLEJOWEJ Z SIECIĄ W UL. TARCHALSKIEGO ORAZ SIEĆ ZASILAJĄCĄ BLOKI NA UL. ROBOTNICZEJ OD NR 1 DO 10 Z SIECIĄ NA OSIEDLU CHRZĄSTÓW W KONIECPOLU ETAP I - UL. ROBOTNICZA na działce nr ewid. 1859 obręb Konieczpol jednostka ewidencyjna: Konieczpol Miasto (240406_4) Kategoria obiektu budowlanego: XXVI	
	Nr zlecenia
	Faza projektu:
	Branża: SANIT.

Inwestor: MPK W KONIECPOLU Sp. z o.o., 42-230 Konieczpol ul. Zachodnia 30/40

<i>Autor projektu:</i>	mgr inż. Joanna Bus-Pluta upr. Nr GP.IV.7342/3/92	
<i>Sprawdzający:</i>	mgr inż. Dariusz Janosik upr. Nr LOD/0260/POOS/05	

Radomsko kwiecień 2016 r.

Radomsko 20.06.2016 r.

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r.) oświadczam, że **projekt budowlany budowy sieci wodociągowej łączącej sieć wodociagową w ul. Kolejowej z siecią w ul. Tarchalskiego oraz sieć zasilającą bloki na ul. Robotniczej od nr 1 do 10 z siecią na osiedlu Chrzastów w Koniecpolu – etap I ul. Robotnicza** wykonany na zlecenie **MPK W Koniecpolu Sp. z o.o., 42-230 Koniecpol ul. Zachodnia 30/40**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

projektant

mgr inż. Joanna Bus-Pluta

sprawdzający

mgr inż. Dariusz Janosik

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa

I.	Podstawa opracowania	3
II.	Dane ogólne	3
III.	Zakres rzeczowy opracowania	3
IV.	Stan istniejący	4
V.	Opis rozwiązań projektowych	
1.	Źródło zasilania w wodę	4
2.	Obliczenia hydrauliczne	4
2.1.	Obliczenia do celów p.poż.	4
2.2.	Obliczenia do celów gospodarczych	5
3.	Rozwiązania projektowe	
3.1.	Sieć wodociągowa	5
3.2.	Przejścia przez przeszkody	6
3.3.	Uzbrojenie	6
3.4.	Próby płukanie i dezynfekcja	6
3.5.	Oznakowanie uzbrojenia	6
3.6.	Zabezpieczenie antykorozyjne	7
4.	Roboty ziemne	7
5.	Odwodnienie wykopów	7
6.	Dodatkowe zalecenia	8
VI.	Uwagi końcowe	8

Załączniki:

1. Oświadczenie projektanta
2. Wykaz współrzędnych punktów geodezyjnych
3. Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego
4. Pismo w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
5. Opinia ZUDP
6. Kserokopia uprawnień budowlanych
7. Kserokopia zaświadczeń o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zagospodarowania terenu - skala 1 : 500
2. Profil podłużny sieci wodociągowej odc. I - skala 1: 500/100
3. Schemat podłączenia hydrantu ppoż. – podziemny
4. Obudowa zasuw

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

dla budowy sieci wodociągowej łączącej sieć wodociągową w ul. Kolejowej z siecią w ul. Tarchalskiego oraz sieć zasilającą bloki na ul. Robotniczej od nr 1 do 10 z siecią na osiedlu Chrzastów w Koniecpolu – etap I ul. Robotnicza

I. Podstawa opracowania

Projekt budowlany opracowany został na podstawie:

- Umowy z Inwestorem
- Mapy do celów projektowych w skali 1 : 500
- Pomiarów w terenie
- Norm i literatury fachowej
- Wypisu i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego
- Uzgodnień branżowych
- Warunków technicznych nr 144/2016

II. Dane ogólne

1. Dane obiektu

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Projekt budowlany swym opracowaniem obejmuje dwa odcinki sieci wodociągowej \varnothing 110 mm. Jest to rozbudowa istniejącego wodociągu. Projektowane odcinki wodociągu będą łączyły istniejące wodociągi :

odc. 1. w ul. Robotniczej dwa wodociągi \varnothing 100 mm

odc. 2. w ul. Tarchalskiego wodociąg PVC \varnothing 110 mm w ul. Tartacznej i wodociąg żeliwny \varnothing 50 mm w ulicy Kolejowej.

Wykonanie sieci wodociągowej nie spowoduje innych zmian zagospodarowania terenu.

Nie jest on wpisany do rejestru zabytków i nie wymaga ochrony Konserwatora Zabytków.

Projektowana inwestycja nie leży na obszarze szkód górniczych.

2. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania planowanej inwestycji

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji polegającej na budowie wodociągu w ul. Robotniczej w Koniecpolu na działce nr ewidencyjny 1859 obręb Koniecpol, mieści się w granicach przedmiotowej działki. Swoim usytuowaniem i gabarytami nie będzie wpływać na sąsiednie nieruchomości. Nie określa się obszaru oddziaływania planowanej inwestycji określonego na podstawie art. 3 Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zmianami).

III. Zakres rzeczowy opracowania

Opracowanie swym zakresem rzeczowym obejmuje:

Odc. 1. w ul. Robotniczej

Sieć wodociągowa z rur PE100 RC PN10 \varnothing 100 SDR 17 L=90,30 m

Zasuwa sieciowa z obudową \varnothing 100 mm kpl. 1

Hydranty ppoż. \varnothing 80 mm. z zasuwą i obudową - podziemne kpl. 1

IV. Stan istniejący

Teren na którym projektowana jest inwestycja jest terenem o istniejącej zabudowie mieszkaniowej jedno i dwu kondygnacyjnej a w ul. Robotniczej czterokondygnacyjnej. Na tym terenie znajdują się także hale usługowe.

Projektowana sieć przeznaczona będzie do obsługi tych budynków.

W rejonie objętym projektem istnieje następujące uzbrojenie:

- wodociąg \varnothing 100 mm
- kable energetyczne
- napowietrzna sieć energetyczna
- kable telekomunikacyjne
- sieć ciepłownicza

UWAGA:

Przed rozpoczęciem robót dokonać należy odkrywek istniejącego uzbrojenia, w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z projektowanym wodociągiem, w szczególności kabli energetycznych i ciepłociągów.

Należy sprawdzić zgodność usytuowania oraz rzędne w terenie z mapą.

V. Opis rozwiązań projektowych

1. Źródło zasilania w wodę

Źródłem zasilania w wodę dla projektowanej sieci wodociągowej są dwa istniejące miejskie wodociągi PVC \varnothing 110 mm w ul. Robotniczej.

Ciśnienie dyspozycyjne w sieci w miejscu włączenia wg danych z Miejskiego

Przedsiębiorstwa Komunalnego w Koniecpolu wynosi 0,35 MPa.

2. Obliczenia hydrauliczne

2.1. Obliczenia do celów ppoż.

Projektowana sieć wodociągowa jest to rozbudowa istniejącej sieci wodociągowej. Do obliczeń hydraulicznych ppoż. przyjęte zostało, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030) - wydajność wodociągu 10 l/s i ciśnienie 0,1 MPa dla jednoczesnego użycia jednego hydrantu. Rozbiór gospodarczy będzie mały i nie będzie wpływał na ilość wody do celów pożarowych.

Zlokalizowane na sieci hydranty służyć będą poprawie zaopatrzenia wodnego i umożliwią płukanie, odpowietrzanie oraz dezynfekcję sieci wodociągowej.

Nie będzie to więc w pełni sieć wodociągowa przeciwpożarowa w rozumieniu w/w PN.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030) Hydranty zewnętrzne zainstalowane na sieci wodociągowej przeciwpożarowej powinny być wyposażone w odcięcia umożliwiające odłączanie ich od sieci. Odcięcia te muszą pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci.

Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe rozmieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości:

- 1) między hydrantami - do 150 m,
- 2) od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy - do 15 m,
- 3) od chronionego obiektu budowlanego - do 75 m,
- 4) od ściany chronionego budynku - co najmniej 5 m.

Zaprojektowano 1 hydrant podziemny \varnothing 80 mm.

2.2. Obliczenia do celów gospodarczych

Średnice rurociągów zapewniają z naddatkiem dostawę wody do celów bytowo-gospodarczych.

Projektowany wodociąg będzie łączył dwa wodociągi i będzie miał za zadanie wyrównanie ciśnień w istniejącej sieci i poprawę zaopatrzenia w wodę mieszkańców w czasie dużego poboru wody. Przyjęta średnica wodociągu zapewnia dostawę wody w wymaganej ilości i przy odpowiednim ciśnieniu.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Sieć wodociągowa

Zadaniem projektowanej sieci jest doprowadzenie wody do projektowanych, zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego, gospodarstw domowych i usług.

Sieć wodociągowa została zaprojektowana w pasie drogowym ulicy Robotniczej.

Miejsmem włączenia i zasilania projektowanej sieci są istniejące wodociągi $\varnothing 110$ mm w ul. Robotniczej.

Rurociąg został zaprojektowany z rur PE100 PN10 $\varnothing 110$ mm SDR 17 koloru niebieskiego (PipeLive, Wavin Metalplast Buk), rury zgrzewane doczołowo.

Nominalne ciśnienie zaprojektowanych rurociągów PN 10.

Węzły na sieci wodociągowej z kształtek żeliwnych o połączeniach kołnierzowych.

Do skręcania kołnierzy stosować śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej.

W gruntach piaszczystych, piaszczysto-gliniastych, rurociągi można układać na gruncie rodzimym. W przypadku przegłębienia wykopu, wystąpienia rumoszy, skał, glin rurociągi układać na zagęszczonej mechanicznie (do wsp. 0,97 w skali Proctora) ubitej podsypce piaskowej grubości 15 cm.

W przypadku wystąpienia torfu, należy go wybrać do gruntu stałego, a wykop wypełnić ubitym piaskiem.

Rurociągi układać równolegle do terenu.

Minimalne zagłębienie 1,5 m ppt.

Odpowietrzenie i odwodnienie sieci, poprzez hydranty ppoż.

Zmiany kierunku sieci wodociągowej oraz odgałęzienia pod hydranty zabezpieczyć blokami oporowymi zgodnie z BN-81/9192-05.

Pod armaturą i kształtkami żeliwnymi stosować bloki podporowe. Powierzchnie styku bloku oporowego i podporowego należy oddzielić od rurociągu grubą folią PCV.

Węzły na sieci wodociągowej wykonać z kształtek z żeliwa sferoidalnego o połączeniach kołnierzowych uszczelnionych płaskimi uszczelkami gumowymi.

Do skręcania kołnierzy stosować śruby i nakrętki ze stali kwasoodpornej.

Trasę wodociągu oznakować taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową układaną w wykopie ok. 30 cm ponad wierzchem rur.

Po wykonaniu próby ciśnieniowej zgodnie z PN-70/B-10715 oraz PN-81/B-10725 odcinki wodociągu należy przepłukać i zdezynfekować wodnym roztworem podchlorynu sodu. Dezynfekcję wykonać zgodnie z PN-64/B-10791.

3.2. Przejścia przez przeszkody

Przejście wodociągiem pod ulicą Robotniczą wykonać za pomocą przewiertu rurą o średnicy $\varnothing 220$ mm i długości $L=7,5$ m

W rurze przewiertowej zastosować odpowiedniej wysokości płozy dystansowe (np. typu B prod. Integra). Przestrzeń pomiędzy rurą przewodową i osłonową uszczelnić typowymi manszetami (np. prod. Integra).

Planuje się wykonanie zabezpieczenia istniejących przewodów teletechnicznych oraz elektroenergetycznych NN na odcinkach kolidujących z projektowaną siecią wodociągową. Na każdy przewód energetyczny NN i teletechniczny krzyżujący się z projektowanym wodociągiem należy nałożyć niezależną dwudzielną rurę osłonową A110/PS długości 3 m zgodnie z planem sytuacyjnym.

Prace w pobliżu skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną prowadzić pod nadzorem gestora odpowiedniej sieci. W miejscach tych bezwzględnie należy prowadzić ręczne roboty ziemne. Nie należy prowadzić zagęszczania gruntu bezpośrednio nad przewodami teletechnicznymi i energetycznymi.

3.3. Uzbrojenie

Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią hydrant ppoż. \varnothing 80 mm żeliwny podziemny z zasuwaniami \varnothing 80 mm oraz zasuwy sieciowe odcinające \varnothing 100 mm.

Zasuwy wodociągowe kołnierzowe powinny być wykonane z żeliwa sferoidalnego PN10 z miękkim uszczelnieniem (HAWLE, AVK) wraz z obudową i skrzynką uliczną.

Skrzynki uliczne zasuwn należy obetonować w promieniu 50 cm warstwą betonu gr. 20 cm lub zabezpieczyć elementami prefabrykowanymi. Każda zasuwa hydrantowa po zakończeniu prac powinna pozostać w pozycji otwartej.

Hydranty powinny być rozmieszczone zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rozdziale 14 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

3.4. Próby, płukanie i dezynfekcja

Po kompletnym wykonaniu sieci wodociągowej, należy wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,0 MPa.

Po wykonaniu pozytywnego wyniku próby ciśnieniowej, wodociąg zainwentaryzować przez służbę geodezyjną i zasypać.

Próbie ciśnieniową wykonać zgodnie z PN-70/B-10715 i PN-81/B-10725.

Sieć przed oddaniem do eksploatacji należy wydezynfekować roztworem wody i podchlorynu sodu w ilości 100 mg Cl/m³ wody i pozostawić na 24 godziny.

Następnie wodociąg wypłukać do zaniku zapachu chloru, a wodę poddać badaniu celem uzyskania pozytywnego wyniku pod względem przydatności do spożycia i na potrzeby gospodarcze. Dezynfekcję wykonać zgodnie z PN- 64/B-10791.

3.5. Oznakowanie uzbrojenia

Zasuwy wodociągowe i hydranty przeciwpożarowe należy oznakować zgodnie z PN-86/B-09700.

Hydranty ppoż. i zasuwy wodociągowe należy starannie konserwować, sprawdzać ich działanie i utrzymywać w sprawności technicznej.

Trasę wodociągu należy oznakować wykrywalną taśmą sygnalizacyjno-lokalizacyjną z wkładką metalową koloru niebieskiego, z zamontowaniem jej do kolumn hydrantów opaskami stalowymi.

3.6. Zabezpieczenie antykorozyjne

Wszystkie elementy stalowe ułożone w ziemi należy zabezpieczyć przed korozją. Zabezpieczenia przed korozją wykonać w następujący sposób: elementy stalowe dokładnie oczyścić z korozji. Na oczyszczone elementy nałożyć podkład asfaltowy z roztworu asfaltu ponaftowego IW-100 oraz benzyny w stosunku 1:3 na wyschnięty podkład nałożyć pierwszą warstwę powłoki asfaltowej, na warstwę powłoki nałożyć welon szklany, na welon szklany nałożyć warstwę asfaltu.

4. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć trasę projektowanego przewodu, zgodnie z tabelami tyczenia oraz planem sytuacyjnym, poprzez uprawnionego geodetę.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznym i Wykonania i Odbioru rurociągów. Wykopy powinny być w należyty sposób zabezpieczone przed dostępem osób trzecich poprzez:

- wygrozione taśmami ostrzegawczymi terenu prowadzonych robót
- umieszczenie odpowiednich tablic ostrzegawczych z dopiskiem „UWAGA GŁĘBOKIE WYKOPY”
- oświetlenie terenu budowy w nocy
- zastosowanie kładek na trasie ruchu pieszych z barierkami ochronnymi o wysokości 1 m

Pod sieć wodociągową wykonać wykopy wąsko-przestrzenne z umocnieniem ścian palami lub wypraskami. W miejscach trudno dostępnych jak drzewa, znaki osnowy geodezyjnej, słupy i kable linii energetycznych, telekomunikacyjnych wykopy wykonywać ręcznie, jako wykopy wąsko-przestrzenne z umocnieniem ścian wykopów.

Ziemię z wykopów należy tak odkładać, aby po zasypce wierzchnia warstwa gruntu znalazła się w ponownie w części wierzchniej.

Rurociąg zasypywać co 30 cm z ubijaniem gruntu wibro-młotem ręcznym. Podczas robót ziemnych należy przestrzegać warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury /Dz.U.nr.47 poz.401 z dn. 6.02.2003 r./ w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych.

W projekcie przyjęto grunt kat. III-IV. Pod wodociąg wykonać podsypkę o grubości 15 cm oraz obsypkę rur z pospółki z zagęszczeniem do współczynnika zagęszczenia $I_s=0,97$.

Poziom wód, poniżej dna wykopu.

Przewidziano odwodnienie bezpośrednio z dna wykopu w razie konieczności, w czasie opadów atmosferycznych lub napływu wód gruntowych.

Nie należy przekraczać projektowanej głębokości wykopów.

Przewidziano wywóz nadmiaru ziemi z wykopów w miejsce wskazane przez Inwestora.

5. Odwodnienie wykopów

W razie wystąpienia intensywnych opadów deszczu i znacznego nasączenia gruntów zaleca się stosowanie igłofiltrów, które pozwolą osuszyć teren budowy.

Występującą wówczas wodę pompować na przyległe tereny nieutwardzone.

W razie wystąpienia wód opadowych w wykopie Wykonawca powinien zapewnić odprowadzenie tych wód poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty

ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, wówczas Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi. Wykonanie wykopów zawsze powinno postępować od najniższego punktu wykopu. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu.

6. Dodatkowe zalecenia

Wszystkie materiały użyte do budowy wodociągu muszą posiadać atest PZH.

Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom. II -Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz instrukcją producenta.

Należy przestrzegać warunków zawartych w uzgodnieniach .

W przypadku napotkania na uzbrojenie podziemne nie naniesione na mapę, należy przerwać roboty i zawiadomić Inwestora.

Przewiduje się wywóz nadmiaru gruntu z wykopu na miejsce wskazane przez Inwestora. Grunt zostanie zagospodarowany do niwelacji terenu.

VI. Uwagi końcowe

- 1. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przekopów kontrolnych w celu sprawdzenia zgodności usytuowania i zagłębienia istniejącego uzbrojenia, z podanymi na mapie.**
- 2. W rejonie istniejącego uzbrojenia terenu, zarówno podziemnego jak i nadziemnego, roboty ziemne wykonać ręcznie – pod nadzorem eksploatorów istniejącego uzbrojenia.**
- 3. Roboty prowadzić z uwzględnieniem wszelkich uwag zawartych w dołączonej opinii ZUDP.**
- 4. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. nie jest wymagane sporządzenie planu BIOZ dla w/w inwestycji.**
- 5. Roboty powinny być realizowane z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony zdrowia.**
- 6. Wszelkie zmiany projektu wymagają wcześniejszego uzgodnienia z projektantem dokumentacji, Inwestorem oraz z zainteresowanymi jednostkami uzgadniającymi.**
- 7. Nakłady na usunięcie ewentualnych kolizji ponosi Inwestor.**

Opracowała:
mgr inż. Joanna Pluta

**USŁUGI PROJEKTOWE
INŻYNIERSKIE I BUDOWLANE
JOANNA PLUTA
97-500 RADOMSKO UL.CHŁODNA 9b
TEL.(44)683 71 28 Kom. 507 178 359**

Inwestycja: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Opracowanie:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA DLA BUDOWY
SIECI WODOCIĄGOWEJ ŁĄCZĄCEJ SIEĆ
WODOCIĄGOWĄ W UL. KOLEJOWEJ Z SIECIĄ
W UL. TARCHALSKIEGO ORAZ SIEĆ ZASILAJĄCĄ
BLOKI NA UL. ROBOTNICZEJ OD NR 1 DO 10 Z SIECIĄ
NA OSIEDLU CHRZĄSTÓW W KONIECPOLU
ETAP I - UL. ROBOTNICZA
na działce nr ewid. 1859 obręb Koniecpol**

Nr zlecenia

Faza projektu:

Branża:
SANIT.

Inwestor: MPK W KONIECPOLU Sp. z o.o., 42-230 Koniecpol ul. Zachodnia 30/40

<i>opracowała:</i>	mgr inż. Joanna Bus-Pluta upr. Nr GP.IV.7342/3/92	
--------------------	------------------------------------------------------	--

Radomsko czerwiec 2016 r.

1. Zakres robót i kolejność realizacji:

Zakres robót budowlanych został określony w projekcie budowlanym i obejmuje budowę sieci wodociągowej.

Przewiduje się wykonanie instalacji w następującej kolejności:

- roboty ziemne,
- roboty montażowe,
- próba szczelności i wytrzymałości,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace wykonywane będą na działce Skarbu Państwa.

3. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz (Dz.U.120/3003 poz. 1126 par.6) nie występują elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót

Brak zagrożeń wynikających z prowadzenia prac. Wykonywane prace uważa się za typowe dla tego rodzaju prac. W związku z tym przy zachowaniu zasad bhp ryzyka zagrożeń nie ma.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, kierownik budowy winien przeszkolić pracowników w zakresie prowadzonych prac oraz bhp.

I. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w czasie budowy

1. Podstawowe wymagania przy prowadzeniu robót ziemnych

Roboty ziemne może wykonywać tylko pracownik, który: został przeszkolony w zakresie bhp, ma aktualne badania lekarskie. Przy pracach ziemnych prowadzonych w wykopach nie wolno: zatrudniać kobiet ani pracowników młodocianych, posługiwać się narzędziami uszkodzonymi lub w złym stanie technicznym, spożywać posiłków ani napojów alkoholowych.

Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy: dokładnie ustalić z nadzorem technicznym miejsce i sposób prowadzenia robót, aby uniknąć kolizji z trasami instalacji i urządzeń podziemnych, oznakować dokładnie trasy instalacji i urządzeń podziemnych oraz określić bezpieczną odległość.

Podczas robót w bezpośrednim ich sąsiedztwie należy zachować szczególną ostrożność! Przypadkowe odkrycie instalacji lub niezidentyfikowanych przedmiotów powinno być sygnałem do przerwania robót i ustalenia z nadzorem technicznym dalszego postępowania. Jeżeli nieznane jest położenie przewodów, na głębokości większej niż 40 cm należy kopać tylko łopatami, bez użycia kilofów. Wykopy w miejscach ogólnie dostępnych należy zabezpieczyć balustradami z poręczą na wysokości 1,1 m i 15 centymetrową deską krawężnikową, zaopatrzonymi w światło ostrzegawcze, ustawionymi minimum 1 metr od krawędzi wykopu.

2. Warunki bezpiecznego prowadzenia prac w wykopach

Kierownik budowy wykona (lub zleci wykonanie) – przed rozpoczęciem robót projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Zostaną określone przez kierownika budowy bezpieczne odległości (w pionie i poziomie) od istniejącej sieci energetycznej, gazowej, ciepłowniczej, wodociągowej i kanalizacyjnej, w jakiej mogą być wykonywane roboty ziemne oraz sposób wykonywania tych robót (bezpieczną odległość ustala kierownik budowy w porozumieniu z jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje).

Wymaga się:

- ręcznego wykonywania wykopów w pobliżu zidentyfikowanych instalacji podziemnych oraz ręcznego głębienia wykopów poszukiwawczych (bez użycia kilofów, dragów i podobnych narzędzi do odspajania gruntu),
- ogrodzenia miejsc niebezpiecznych w czasie wykonywania robót ziemnych i umieszczenia napisów ostrzegawczych, a w miejscach ogólnodostępnych ustawienia balustrad (składających się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m oraz wolnej przestrzeni między nimi wypełnionej w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości) w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, zaopatrzonych w światło ostrzegawcze koloru czerwonego
- w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa - szczelnego przykrycia wykopu w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do niego (w tym przypadku można zastosować balustrady z lin lub taśmy umieszczone na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu),
- projektu organizacji ruchu i prowadzenia robót zgodnie z tym projektem jeżeli roboty wykonywane są w pasie drogi publicznej,
- obudowania ścian wykopu, odpowiedniego do jego głębokości, struktury gruntu i przewidywanych obciążeń lub wykonania skarp o odpowiednim kącie pochylenia,
- zapewnienia bezpiecznych zejść (wejść) do wykopu (można wykorzystać np. drabinę) – rozmieszczonych maksymalnie co 20 m,
- składowania urobku z wykopu w odległości nie mniejszej niż 0,6 m dla wykopu obudowanego lub poza granicą klina odłamu gruntu, jeżeli wykop nie jest obudowany,
- zapewnienia, aby osoby współpracujące z operatorem (jeżeli do wykonania wykopów używamy sprzętu zmechanizowanego) znajdowały się wyłącznie w zabezpieczonej części wykopu,
- zapewnienia odpowiedniego zabezpieczenia, jeżeli w wykopie gromadzą się szkodliwe opary i gazy, zwłaszcza tam, gdzie eksploatowane są urządzenia napędzane silnikami spalinowymi,
- zapewnienia używania przez pracowników pracujących na drogach odblaskowych kamizelek.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przekopów kontrolnych w celu sprawdzenia zgodności usytuowania i zagłębienia istniejącego uzbrojenia, w rejonie projektowanego wodociągu, z rzędnymi podanymi na mapie.

W rejonie istniejącego uzbrojenia terenu, zarówno podziemnego jak i nadziemnego, roboty ziemne wykonać ręcznie – pod nadzorem eksploatorów istniejącego uzbrojenia.

Roboty prowadzić z uwzględnieniem wszelkich uwag zawartych w dołączonej Opinii ZUDP.

Opracowała:
mgr inż. Joanna Pluta