

**PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANZOWE SPIN-B**

OSTROWIEC ŚW. UL. WARDYŃSKIEGO 3
TEL/FAX 41/2476944 KOM 604272489
NIP 661-151-11-64 , REG.290759326
Ostrowiec Św. 04.2020 r.

pw_spin@poczta.onet.pl

.....

PROJEKT

BUDOWLANY

.....

TEMAT: **BUDOWA WODOCIĄGU Z RUR Ø90PE ,**

INWESTOR : GMINA BODZECHÓW
UL. MIKOŁAJA REJA 10 , 27-400 OSTROWIEC SW.

ADRES BUDOWY :GROMADZICE UL. POLNA
GMINA BODZECHÓW
DZIAŁKA NR: 29, 1/1 (obręb 7 ,)

BRANŻA	PROJEKTANT	UPRAWNIENIA	PODPIS/DATA 04.2020
Instalacje	Andrzej Zielonka	KI 162/83,257-8/93	
sprawdzający	Grzegorz Domagalski	SWK/0038/PWOS/10	

SPIS ZAWARTOŚCI

1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości	2
3.	Oświadczenie o kompletności projektu	3
4.	Zaświadczenia i uprawnienia	4-5
5.	BIOZ	6-9
6.	Opis techniczny , informacja , opinia	10-18
7.	Uzgodnienia sanepid , zud , warunki techniczne	19-23
8.	Zagospodarowanie terenu - sytuacja	24
9.	profil	25
10.	Hydrant podziemny	26
11	Dokumentacja geotechniczna	27-37

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy , że projekt budowlany

TEMAT: BUDOWA WODOCIĄGU Z RUR Ø90PE ,

**INWESTOR : GMINA BODZECHÓW
UL. MIKOŁAJA REJA 10 , 27-400 OSTROWIEC SW.**

**ADRES BUDOWY :GROMADZICE UL. POLNA
GMINA BODZECHÓW
DZIAŁKA NR: 29, 1/1 (obręb 7 ,)**

W zakresie projektu wodociągu , hydrantu przeciwpożarowego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

BRANŻA	PROJEKTANT	UPRAWNIENIA	PODPIS/DATA 05.2020
Instalacje	Andrzej Zielonka	KI 162/83,257-8/93	
sprawdzający	Grzegorz Domagalski	SWK/0038/PWOS/10	

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT: **BUDOWA WODOCIĄGU Z RUR Ø90PE ,**

INWESTOR : GMINA BODZECHÓW
UL. MIKOŁAJA REJA 10 , 27-400 OSTROWIEC SW.

ADRES BUDOWY :GROMADZICE UL. POLNA
GMINA BODZECHÓW
DZIAŁKA NR: 29, 1/1 (obręb 7 ,)

Projektant sporządzający informacje :
Andrzej Zielonka
Upr. Bud. 162/83,257-8/93

OSTROWIEC SW. 04.2020

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT

.....
BUDOWA WODOCIĄGU W m. GROMADZICE ul. Polna gm. Bodzechów

- wodociąg
- Ø90mm PE= 173.00 m , hydranty podziemne kpl. 1,
- zasuwy przedziałowe Ø80 –2kpl,
-

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

.....
Na placu budowy przy trasie wodociągu kabel teletechniczny

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU , KTÓRE MOGĄ STWARZAC ZAGROŻENIE

BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości nie większej niż 2.0 m

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH , SKALA I RODZAJ

ZAGROŻENIA , MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci , takich jak; elektroenergetyczne – zachowanie bezpiecznej odległości ,
- - upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- - zasypianie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT

SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Szkolenie pracowników w zakresie bhp
- Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

1. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH , ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM

WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA

LUB IW ICH SĄSIEDZTWIE W TYM ZAPEWNIAJĄCA BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJE , UMOZLIWIAJĄCĄ

SZYBKA EWAKUACJE NA WYPADEK AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- Poręcze balustrady powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.
- Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.
- Bezpieczne nachylenie ścian wykopu powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:
 - roboty ziemne wykonywane są w gruntach nawodnionych,
 - teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
 - grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia,
 - wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
 - głębokość wykopu wynosi nie więcej niż 1.5-1.6 m.
- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to pracy wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0m
- Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
 - w odległości mniejszej niż 0,6m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
 - w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane. ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych, przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Opracował : Andrzej Zielonka

Upr. Bud. 162, 83, 257-8/93

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

„BUDOWA WODOCIAGU W MIEJSCOWOSCI GROMADZICE UL. POLNA

1.CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Przedmiotem inwestycji jest budowa wodociągu z rur PE Ø90mm L= 173.0 m zlokalizowanego na terenie działek prywatnych .

Projektowany wodociąg będzie rozbudową istniejącej sieci w m. Gromadzice przy ulicy Polnej.

Zadaniem wodociągu będzie zasilanie w wodę projektowanych gospodarstw i działek budowlanych

2. Dojazd do projektowanego wodociągu

Dojazd do wodociągu w celu konserwacji i eksploatacji odbywał się będzie drogą gminną dz.nr.7-35

3. Nawierzchnia terenu

Projektowany wodociąg usytuowany będzie po terenach nieutwardzonych stanowiących własność prywatna

4 ISTNIEJACY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Teren na którym istnieje wodociąg zlokalizowany jest na działce prywatnej.

5 .CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO ELEMENTU ZAGOSPODAROWANIA

- wodociąg

PE Ø90mm , L= 173.00 m

- uzbrojenie

Zasuwa Ø80 – 2 kpl

Hydrant Ø80 - podziemne -1 kpl

Włączenie za pomocą trójnika 80/80/80

6. Zagrożenie dla środowiska na etapie eksploatacji:

Użytkowanie dobrze wykonanych rurociągów nie stwarza zasadniczo zagrożeń dla środowiska.

Prowadzenie wodociągu po terenie prywatnym na głębokości od 1.5 do 1.6m nie powoduje zagrożenia dla środowiska

Opisane rozwiązania projektowe ograniczają bardzo znacznie prawdopodobieństwo wystąpienia stanów awaryjnych mogących stanowić zagrożenia dla środowiska w czasie użytkowania projektowanej sieci wodociągowej.

C . teren położony jest w Obszarze Chronionego krajobrazu Doliny Kamiennej którego opis i granice określa uchwała Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r dotycząca wyznaczenia Obszaru Chronionego krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz,Urz. Woj. Sw. Poz. 3309)

Planowana inwestycja – nie wymaga wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie działek prywatnych .

Prowadzone prace inwestycyjne po proponowanym obszarze (tereny prywatne) nie stworzą zagrożenia dla wartości przyrodniczych

Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia i jego usytuowania nie stwierdzono możliwości oddziaływania na obszary objęte ochroną, oraz na obszary mające znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

Informacja dot. miejscowego planu zagospodarowania terenu

Obecnie gmina Bodzechów nie ma aktualnego (zatwierdzonego) miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu.

Dla powyższej inwestycji wydano decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego znak. TI-T.6733.25.2020.RJ z dn. 08.01.2021 r.

Z mapy podstawowej ww. decyzji wynika, że tereny projektowanych rurociągów nie podlegają przepisom Ustawy z dn. 16.04.2004 r. „O ochronie przyrody” (Dz. U. z dn. 30.04.2004 r.), a także przepisom dot. Ochrony Zabytków.

1. UWAGI KOŃCOWE

- Nie wykonuje się bilansu terenu ponieważ jak wynika z powyższego nie nastąpi zmiana zagospodarowania terenu
- Działki nie są wpisane do rejestru zabytków

Opracował : Andrzej Zielonka
Upr. bud. 162/83 , 257-8/93

Mgr inż Grzegorz Domagański
Upr. Bud. SWK/0038/PWOS/10

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU

INSTALACJA WODOCIĄGOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu.

1.1. Przedmiot inwestycji.

Zakres niniejszej inwestycji obejmuje sieć wodociągową w m. GROMADZICE ul. Polna

1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Uzbrojenie liniowe stanowią: kabel teletechniczny , działka rolne własność prywatna .

1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Zgodnie z przedmiotowym zamierzeniem inwestycyjnym w ramach niniejszego opracowania projektuje się wpięcie do istniejącego wodociągu Ø90PCV

Przedmiotowa sieć wodociągowa zasilana będzie z istniejącej sieci wodociągowej ϕ 90 wykonanej z rur PCV zlokalizowanej przy ulicy Polnej w Gromadziech

1.4. Zestawienie podstawowych wielkości sieci wodociągowej.

W ramach niniejszej inwestycji (niniejszego opracowania) przewiduje się budowę:

- sieci wodociągowej Ø90PE L=173.00 m,
- na trasie sieci wodociągowej rozbiórczej przewiduje się ponadto hydrant ppoż. ϕ 80 podziemny w ilości 1 kpl.

1.5. Trasa projektowanej sieci wodociągowej.

Projektowana trasa sieci wodociągowej wraz z niezbędnymi domiarami została przedstawiona na rysunku nr 1

Trasa sieci przebiegać po terenie działki prywatnej w terenie nieutwardzonym

5.3. Głębokość ułożenia przewodów.

Wysokościowo przewody podłączeń wodociagowych i rurociągu rozbiórczego usytuowano przyjmując jako minimalne przykrycie $H=1,5-1,6$ m do wierzchu rury uwzględniając wymagania normy PN-97/B-10725.

2. Istniejące instalacje wodno-kanalizacyjne.

Na terenie działek nie występują podłączenia wody oraz kanalizacji sanitarnej

3. Rozwiązania projektowanego wodociągu.

3.1. Rurociągi

Wodociąg projektuje się z rur PE Ø90 na ciśnienie robocze do 1MPa w/g PN-74/C-89204.

Rury i kształtki produkowane są z PE . Rury i kształtki muszą mieć atest Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający do stosowania przy budowie rurociągów do wody pitnej

ϕ 90 PEx6.6 mm ; L=173.00 m

Trójnik 80/80/80 1 kpl

3.2. Zasuwy.

Na rurociągach projektuje się montaż następujących średnic i typów zasuw żeliwnych kołnierзовych

■ $\phi 80$ mm „WAWIN” AVK w ilości: 2 szt.

Oraz:

-Teleskopowe przedłużenie wrzeciona zasuw z układem blokującym „WAWIN” AVK. L=1,1 - 1,7 m dla:

$\phi 80$ – 1

- „Stała” pokrywa uliczna (skrzynka uliczna) „WAWIN” AVK

nr kat. 3266941450 lub firmy AKWA – 1 szt.

3.3. Hydranty.

Na przewodach projektuje się hydrant p.poż. $\phi 80$ podziemny „WAWIN” AVK lub firmy AKWA w ilości: kpl. 1 z podwójnym zamknięciem .

3.4. Bloki oporowe i opaski.

Bloki oporowe, podporowe zasuw oraz opaski skrzynek zasuw i hydrantów pokazano na rysunku.

Projektuje się je do zabudowy w miejscach:

■ bloki oporowe - na łukach i trójkątach

■ bloki podporowe - pod wszystkimi zasuwami

■ opaski skrzynek zasuw - na wszystkich wolno stojących zasuwach

■ opaski skrzynek zasuw i hydrantów

Bloki łuków, trójkątów i hydrantów wykonać jako prefabrykaty i ustawić na bardzo mocno zagęszczonym gruncie.

Opaski wylewać na budowie po montażu skrzynek zasuw i hydrantów również na zagęszczonym gruncie.

3.5. Rury ochronne. Nie występują

3.6 Przejścia sterowane – metoda bezwykopowa – nie występuje

3.6. Ochrona antykorozyjna.

Pierścienie oporowe, sanki i pręty dystansowe rur ochronnych oraz obejmy metalowe bloków kotwiących zabezpieczyć 2 x farbą miniową i 2 x farbą chlorokauczkową. Bloki oporowe, kotwiące i podporowe zabezpieczyć 1 x lepikiem na gorąco.

4. Wykonawstwo robót.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić o tym zamiarze wszystkich użytkowników istniejącego uzbrojenia, właścicieli działek, oraz administratora dróg. Wytyczyć trasę przewodu na całej długości,

8.1. Roboty ziemne.

Wymagania i badania dotyczące podłoża

1.podłoże naturalne

Podłoże naturalne powinien stanowić nie naruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności (odwodniony trwale lub na okres budowy) o wytrzymałości większej niż 0.05 MPa , dający się wyprofilować wg. kształtu spodu przewodu (w celu zapewnienia jego oparcia na dnie wzdłuż długości na $\frac{1}{4}$ obwodu) , nie powodujący zagrożenia korozyjnego.

2.Dopuszczalne odchylenia podłoża w planie

dopuszczalne odchylenia w planie krawędzi wykonanego podłoża wzmocnionego od ustalonego na ławach celowniczych kierunku osi przewodu nie powinny przekraczać :

- a) dla przewodu z tworzyw sztucznych - 0.1 m
- b) dla pozostałych przewodów –0.05 m

3.dopuszczalne odchylenia spadku podłoża

Różnice rzędnych wykonanego podłoża , powodujące odchylenia spadku od przewidzianego w projekcie

, nie powinny przekraczać w żadnym jego punkcie

a) dla przewodów z tworzyw sztucznych - ± 0.05 m

b) dla pozostałych przewodów - ± 0.02 m

i nie mogą spowodować spadku przeciwnego lub zmniejszenia jego do zera na odcinku przewodu.

4.Badania

Badanie podłoża naturalnego

Podłoże naturalne bada się przez oględziny zewnętrzne , które polegają na stwierdzeniu , czy grunt podłoża jest sypki , naturalnej wilgotności , czy nie został odebrany i nadaje się na podłoże.

Jeśli grunt rodzimy nie jest zgodny z określonym w dokumentacji , ustalenie jego przydatności powinno nastąpić w przypadku :

a) przewidywania niższej wytrzymałości gruntu od wymaganej – po przeprowadzeniu dodatkowych badań i wyznaczeniu naprężeń dopuszczalnych w gruncie

b)przewidywania szkodliwego działania środowiska na materiał przewodu – po określeniu na podstawie badań laboratoryjnych rodzaju i stopnia agresywności środowiska

c. występowania wody gruntowej w warunkach innych niż były przewidziane w dokumentacji – po wprowadzeniu nowej decyzji projektowej , dotyczącej wody gruntowe

Całość robót i badań podłoża gruntowego odchyłeń należy wykonać zgodnie z PN-B-10725 –grudzień 1997 R.

8.1.1. Wykopy.

Wykopy wykonane będą ręcznie i mechanicznie. Wykopy wykonywane ręcznie o ścianach pionowych szalowane wypraskami lub balami drewnianymi przewiduje się na odcinku gdzie projektowany przewód przebiega blisko słupów i budynków. Wykopy wykonane mechanicznie, skarpowe o nachyleniu 1: 0,5. W przypadku robót na skrzyżowaniach i wzdłuż napowietrznych linii energetycznych wykonywać bezwzględnie po wyłączeniu energii. Zakres i termin wyłączenia energii wykonawca robót winien uzgodnić z Zakładem Energetycznym, w przypadku braku zgody Zakładu Energetycznego wykopy wykonywać ręcznie. Na odcinkach gdzie grunt jest wykorzystywany rolniczo (pola orne, łąki, ogródki) zdjąć i odłożyć warstwę humusu do ponownego zagospodarowania.

Wykopy zabezpieczyć przed napływem wód powierzchniowych, oraz barierami lub taśmą ostrzegawczą przed wejściem na teren budowy osób niepowołanych. Na czas wykonywania robót na wjazdach do posesji przewiduje się mostki w ilości 4 szt. które będą przenoszone na nowe miejsca w miarę postępu robót. Szacunkowo przyjmuje się, że: 20 % wykopów będzie wykonywana ręcznie a 80 % wykopów będzie wykonywana mechanicznie.

8.1.2. Posadowienie przewodów.

Przewody układać na podłożu z piasku, w przypadku naruszenia gruntu zagęścić go na mokro i wyprofilować go w obrębie kąta 90°. Minimalna grubość podłoża pod rurą powinna wynosić 15 cm. W przypadku gdyby naturalne podłoże piaskowe zostało wzruszone, należy je przesypać piaskiem i zagęścić. Pracę wykonywać zgodnie z wymogami określonymi w Instrukcji Montażowej układania w gruncie rurociągów z PE.

8.1.3. Zasyпка wykopów.

Zasypkę wykopu niezależnie od sposobu posadowienia, w poziomie rurociągu i 30 cm nad nim, należy wykonać ręcznie piaskiem ze szczególnie dobrym ubiciem, pozostawiając odkryte dolki montażowe w miejscach podłączeń rur do czasu pozytywnego wyniku próby ciśnieniowej. Po próbie dolki zasypać piaskiem i zagęścić. Od poziomu 30 cm ponad rurociąg, zasyпка gruntem rodzimym bez kamieni, zagęszczana warstwowo, może być wykonana mechanicznie. Tam gdzie wykopy wykonane będą ręcznie, zasyпка również musi być ręczna, z ubijaniem warstwami gr. 30 cm. Nadmiar gruntu pozostałego z zabudowy podsypki i zasyпки piaskiem odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora

8.1.4. Odwodnienie wykopów.

Odwodnienie wykopów na trasie przewodu sposobem według uznania wykonawcy.

Szacunkowa długość wykopu przewidzianego do odwodnienia w warunkach intensywnych opadów wyniesie około 72 m(przy drodze gruntowej). natomiast przy pogodzie suchej długość odwadnianych wykopów może ulec zmianie.

8.2. Roboty montażowe.

8.2.1. Rurociagi.

Rurociagi układać w wykopach umocnionych na gotowym podłożu.

Zasuwy i hydranty montować w wykopie na blokach podporowych ułożonych na mocno ubitym podłożu.

Dostarczane pokrywy na końcach rur usuwać bezpośrednio przed montażem. Na każdą przerwę roboczą zakładać pokrywy na końcówkę w celu zabezpieczenia przed przypadkowym zanieczyszczeniem.

Ze względu na gęsta zabudowę instalacjami :kanalizacja , kable energetyczne , gazociąg przy przejściu przez teren działek należy prowadzić przewody metoda przewiertu sterowanego .

8.2.2. Próba szczelności.

Odcinki przewodów po zamontowaniu, a przed zasypaniem, należy poddać próbie ciśnienia 1,0 MPa w/g PN/B-10725 grudzień 1997, p.t. „ Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Odcinki przewodu wodociągowego i kanalizacyjnego , poddawane próbie winny mieć długość200- 300 m w wypadku ułożenia przewodu w wykopach o ścianach umocnionych lub nad terenem na podporach , około 1000 m w przypadku przewodów ułożonych w wykopach nie umocnionych.

9.2.3. Płukanie i dezynfekcja.

Płukanie rurociągu wodą z istniejącego wodociągu.

Dezynfekcję przeprowadzić przy pomocy wodnego roztworu chloru stosując dawkę ca 30 mg Cl/I dm³ wody, tj. około 80-100 g wapna chlorowanego Ca(OCl)₂. Roztwór dezynfekujący powinien

być przetrzymywany w rurociągu przez dwie doby. Usunięcie roztworu - pod ciśnieniem wody z sieci. Zużyty roztwór chloru winien być przetłoczony do zbiornika wozu asenizacyjnego i w nim zneutralizowany w proporcji 1,25 kg wapna w postaci Ca(OH) na 1 kg chloru pozostałego.

8.2.4. Inwentaryzacja.

Ponieważ w wykonawstwie powstają odstępstwa od projektu, istotne jest dla późniejszej eksploatacji posiadanie rzeczywistego usytuowania sieci i armatury. Prace inwentaryzacyjne winny być zlecone uprawnionej jednostce geodezyjnej i wykonane przed zasypaniem wykopów.

8.2.5. Oznakowanie.

Armatura sieci tzn. zasuw winny być oznakowane tabliczkami wg wymogów określonych w PN-86/B-09700. Nie muszą być oznakowane zasuw przy hydrantach. Najwłaściwszym miejscem do umieszczania tabliczek jest linia ogrodzeń w dobrym stanie technicznym, ściany domów lub

odrębne słupki żelbetowe. W żadnym wypadku nie należy umieszczać tabliczek na drzewach i słupach sieciowych jak również mocować tabliczek drutem.

Łączna ilość tabliczek zasuw:2 szt., natomiast tabliczek hydrantów: 1 szt.

8.2.6 Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne

Całość robót montażowych wykonać zgodnie PN-B-02863 , PN-B-02864

dotyczących sieci wodociągowej przeciwpowozarowej oraz zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpowozarowych do zewnętrznego gaszenia powozaru.

ZALECENIA DO WYKONAWSTWA ROBÓT ZIEMNYCH I MONTAŻOWYCH OD GESTORÓW
ISTNIEJACEGO UZBROJENIA ORAZ DRÓG

- wszystkie roboty ziemne prowadzić z zachowaniem odległości do istniejących słupów oświetleniowych i energetycznych .na skrzyżowaniu z ist. Kablami energetycznymi prowadzić ręcznie z zachowaniem przepisów BHP.
- wszystkie roboty ziemne i montażowe usytuowane w koronie drogi należy wykonywać z pełnym zabezpieczeniem wykopów na odcinkach nie dłuższych niż 50 m , roboty ziemne wykonywać poprzez wymianę gruntu , przy prowadzeniu robót po terenach pól wykopy należy wykonywać na odkład .
- przy prowadzeniu robót przy drodze gminnej teren po zakończeniu budowy należy odtworzyć

Wszystkie roboty budowlano – montażowe wykonać zgodnie z **warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych Tom II Instalacje sanitarne.**

Opracował: Andrzej Zielonka
Upr. bud. 162/83, 257-8/93

Spr Grzegorz Domagalski
Upr. Bud. SWK/0038/PWOS/10

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek przez które przebiega inwestycja (wodociąg z rur Ø90 PE) DZIAŁKA NR: 29, 1/1 (obręb 7, ark. Gromadzice)
--

- przedmiotowa inwestycja nie ogranicza zabudowy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- zgodnie z ustawa z dnia 27.04.2001 r Prawo Ochrony Środowiska przedmiotowy wodociąg zaprojektowano w sposób nie zapewniający brak ograniczenia oddziaływania inwestycji na środowisko w tym : ochronę walorów krajobrazowych
- lokalizacja sieci wodociągowej na działkach prywatnych nie ogranicza możliwości użytkowych działek sąsiednich . trasę wodociągu ustalono ze współwłaścicielami przedmiotowych działek
- inwestycja nie jest zalicza do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r r. (Dz.U. z 2010 nr. 213 , poz. 1397 z póź. zmianami)
- inwestycja zapewnia dostawę wody oraz możliwości z jej skorzystania właścicielom działek przyległych na całej trasie projektowanego wodociągu
- inwestycja nie jest objęta żadna z form przyrody w rozumieniu przepisów o ochronie przyrody
- zgodnie z ustawa z dnia 18.07.2001 r. Prawo Wodne planowana inwestycja nie zakłóci stosunków wodnych na działkach sąsiednich

Projektant : Andrzej Zielonka Upr.bud. 162/83 , 257-8/93	Sprawdzający : Mgr .inz. Grzegorz Domagalski Upr.bud. SWK/0038/PWOS/10
--	--

OPINIA GEOTECHNICZNA

1) Obiekt, miejsce, inwestor:

INWESTOR : GMINA BODZECHÓW
UL. MIKOŁAJA REJA 10 , 27-400 OSTROWIEC SW.
ADRES BUDOWY : Gromadzice ul. Polna , GMINA BODZECHÓW

DZIAŁKI NR: 29, 1/1 (obręb 7)

Podstawy opracowania:

- rozporządzenie w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – poz. 463 z dnia 25.04.2012r.
- normy gruntowe
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna na działce
- wykopy kontrolne

3) Rys geologiczny dla m. SZEWNA i okolic:

Rejon Ostrowca i Gminy Bodzechów m. Gromadzice ma różnorodną budowę geologiczną. Na północ od rzeki Kamiennej znajduje się obszar na podłożu mezozoicznym jurajskim głównie wapiennym oraz na osadach kenozoicznych trzecio i czwartorzędowych głównie na ilach, glinach, piaskach i rumoszach. W rejonie występują wapienie koralowe. Na południe od rzeki Kamiennej znajduje się obszar na podłożu mezozoicznym jurajskim głównie na piaskowcach, łupkach i ilach oraz na czwartorzędowych lessach o miąższości nawet do 35m. Pod lessami występują gliny, piaski i żwiry.

4) Warunki gruntowe w rejonie posadowienia:

Są proste warunki gruntowe ponieważ:

- grunty są genetycznie jednorodne
- warstwy gruntu zalegają poziomo
- lokalizacja ma miejsce na gruncie rodzimym, nie występują nasypy w rejonie posadowienia
- zwierciadło wody gruntowej jest poniżej poziomu posadowienia.
- brak niekorzystnych zjawisk geologicznych na terenie działek
- grunty nie są słabonośne

5) Kategoria geotechniczna obiektu:

Sieci wodociągowe :

- instalacje liniowe
- posadowienie na poziomie 1.5-1.6 m
- brak negatywnego oddziaływania na środowisko
- proste rozwiązania techniczne
- proste warunki gruntowe w rejonie budowy

6) Ocena gruntów na działce w rejonie posadowienia:

6.1) Wykopy kontrolne:

Wykonano odwierty kontrolne - 1

W wykopach stwierdzono układ warstwowy gruntu:

- gleba pylasta , pyły
- poniżej grunt jednorodny rodzimy, nieskalisty mineralny, pylasty, spoisty, lessowy
- grunt jest spoisty, ponieważ boki wykopu pozostawały idealnie pionowe w trakcie kopania

W wykopach nie stwierdzono zwierciadła wody gruntowej.

6.2) Analiza zabudowy na działkach sąsiednich z uwagi na fundamentowanie i nośność gruntu (wykorzystanie lokalnych zależności korelacyjnych):

Na trasie projektowanego wodociągu działki zabudowane .

7) Wnioski:

Grunt w poziomie posadowienia wodociągu jest pylasty i stanowi bardzo dobre podłoże do układania instalacji. W poziomie posadowienia nie występuje woda gruntowa. Proste warunki gruntowe i druga kategoria geotechniczna obiektu.

Opracował: Andrzej Zielonka
Upr.bud. 162/83 , 257-8/9

Mgr.inz Grzegorz Domagalski
Upr.bud. SWK/0038/PWOS/10

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

TEMAT: **BUDOWA WODOCIĄGU Z RUR Ø90PE ,**

INWESTOR : GMINA BODZECHÓW
UL. MIKOŁAJA REJA 10 , 27-400 OSTROWIEC SW.

ADRES BUDOWY :GROMADZICE UL. POLNA
GMINA BODZECHÓW
DZIAŁKA NR: 29, 1/1 (obręb 7 ,)

LEGENDA

1. PROJEKTOWANY WODOCIĄG Z Ø90 PE
2. ISTNIEJACY KABEL TELETECHNICZNY
Z – ZASUWA ODCINAJACA
Hp - HYDRANT PPOZAROWY PODZIEMNY

BRANŻA	PROJEKTANT	UPRAWNIENIA	PODPIS/DATA 05.2020
Instalacje	Andrzej Zielonka	KI 162/83,257-8/93	
sprawdzający	Grzegorz Domagalski	SWK/0038/PWOS/10	

