

Orange Polska
Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 5 Radom
ul. 1-go Maja 7, 09-400 Płock
tel.: 24 266 48 94
www.hurt-tp.pl

WEGA S.C.
Usługi Projektowe i Inwestycyjne
T. i J. Strzeleccy
ul.Gen.Andersa 26
09-410 Płock

Numer pisma:55489/TODDRRU/P/2015
Temat: warunki techniczne na zabezpieczenie istniejącej sieci telefonicznej

Szanowni Państwo!

w odpowiedzi na pismo dotyczące wydania warunków technicznych na zabezpieczenie istniejącej sieci telefonicznej w miejscach skrzyżowań z projektowaną przebudową sieci wodociągowej w miejscowości Słupno przy ul.Młynarskiej informuje, że projektowana inwestycja znajduje się w bezpośrednim zbliżeniu do istniejącej sieci telekomunikacyjnej eksploatowanej przez Orange Polska S.A. W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, wykonać zabezpieczenie istniejących urządzeń telekomunikacyjnych, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości.

Przedstawiam następujące rozwiązania techniczne, dotyczące sposobu zabezpieczenia istniejących urządzeń telekomunikacyjnych (zgodnie z załączoną mapą, stanowiącą załącznik do pisma):

1. Istniejącą sieć telefoniczną doziemną w miejscach skrzyżowań z projektowaną siecią wodociągową należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, rurami ochronnymi grubościennymi dwudzielnymi typu AROT PS 110mm.
 - długość rury ochronnej na sieci telefonicznej w miejscach skrzyżowań - min.1,0m
2. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, należy wykonać wykopy kontrolne w celu lokalizacji istniejącej sieci telefonicznej, prace ziemne w sąsiedztwie sieci telefonicznej prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego.
3. Podczas wykonywania prac ziemnych szczególną uwagę należy zwrócić na istniejący kabel światłowodowy.
4. W przypadku uszkodzenia istniejącej sieci telefonicznej na etapie wykonywania prac ziemnych:
 - sposób wykonania naprawy zostanie przedstawiony przez pracownika Orange Polska S.A.
 - koszt naprawy uszkodzonych odcinków sieci telefonicznej ponosi wykonawca robót
5. Na załączonej mapie istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną Orange Polska S.A. zaznaczono kolorem pomarańczowym.
6. Zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. z 2005r, nr 219, poz.1864).
7. Zabezpieczenie doziemnych urządzeń telekomunikacyjnych wykonać bez przerw w łączności.
8. Ponadto informujemy, że na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezainwentaryzowanych urządzeń teletechnicznych. Jeżeli w trakcie wizji lokalnej, dokonywanej przez projektanta, zostaną stwierdzone różnice pomiędzy danymi otrzymanymi z ORANGE POLSKA S.A. a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do ORANGE POLSKA S.A., uzgodnić z właścicielem urządzeń teletechnicznych (sieci) oraz ująć w projekcie przebudowy.
9. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej doziemnej z zachowaniem normatywnego przykrycia, w stosunku do projektowanej niwelety.
10. Dane techniczne dotyczące sieci Orange Polska S.A. zostaną udzielone w Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Płocku ul. 1-go Maja 7 (sprawę prowadzi Marek Łakomy).
11. Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie.

12. Koszty zabezpieczenia doziemnych urządzeń teletechnicznych wynikające z naruszenia lub konieczności zmian stanu dotychczasowych urządzeń liniowych przy zachowaniu dotychczasowych właściwości użytkowych i parametrów technicznych oraz strat wynikłych z tytułu awarii związanych z zabezpieczeniem/przebudową, pokrywa naruszający stan istniejący.
13. Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych ORANGE POLSKA S.A.
14. Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze Warunki Techniczne pisemnie wystąpić z 8 dniowym (DR) wyprzedzeniem o formalne przekazanie placu budowy (spisanie protokołu przekazania placu budowy). ORANGE POLSKA S.A. wskaże upoważnionego przedstawiciela w celu sprawowania odpłatnego nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną infrastruktury teletechnicznej oraz dokonania odpłatnego odbioru końcowego. Warunkiem podpisania protokołu odbioru robót przez przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. jest między innymi przekazanie do ORANGE POLSKA S.A. jednego egzemplarza aktualnej dokumentacji powykonawczej. Inwestor zobowiązany jest zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace min. na 5 dni roboczych przed przystąpieniem do robót. Szczegóły dotyczące prowadzenia nadzorów i odbiorów końcowych oraz cennik tych usług można znaleźć na www.orange.pl/wniosek nadzor. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania.
15. Zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac realizowane jest poprzez wystanie wniosku. Jeżeli wniosek dotyczy rozpoczęcia prac na sieci miedzianej (Cu) i zasobów wspólnych (Cu i optotelekomunikacyjnej) należy kierować go na adres:
Orange Polska S.A., Obsługa Techniczna Klienta w Warszawie, Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 4-
Płock, ul. 1-go Maja 7, 09-400 Płock,
W przypadku, gdy projekt dotyczy sieci światłowodowej pismo należy kierować dodatkowo na adres:
Orange Polska S.A., Dostarczanie i Serwis Usług, Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 3-
Warszawa, ul. Brzeska 24, 03-737 Warszawa,

W odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót/ przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska, do której kierowany był wniosek numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany.

Opłaty za świadczony nadzór, nalicza się od chwili przybycia na plac budowy przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. zgodnie z przekazanym zawiadomieniem Inwestora do chwili zakończenia robót wymagających nadzoru. Opłaty naliczane są za cały okres pobytu przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Potwierdzeniem sprawowania nadzoru jest Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego. Przedmiotowy dokument podpisują przedstawiciele ORANGE POLSKA S.A. i Inwestora. W przypadku odmowy podpisania przez przedstawiciela Inwestora Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego ORANGE POLSKA S.A. zastrzega sobie prawo jednostronnego podpisania dokumentu. Przedstawiciel ORANGE POLSKA S.A. wskazuje w Protokole Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego przyczynę odmowy podpisania dokumentu przez przedstawiciela Inwestora. Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego jest podstawą naliczenia opłat za sprawowanie odpłatnego nadzoru.

16. Zakończone prace związane z zabezpieczeniem infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 15 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem.
17. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 6 miesięcy od dnia ich wydania.

UWAGA:

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze ORANGE POLSKA S.A., zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac,
 - prowadzenia prac wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony ORANGE POLSKA S.A.,
 - oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.
- *Sprawę prowadzi Marek Łakomy tel. 501 125 363*

Z poważaniem

Łakomy Marek
Łakomy Marek
Starszy Specjalista
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi
o Infrastrukturze Radom

Załączniki: 1. mapa
Otrzymują: 1. Adresat

2.a/a

SPIS TREŚCI

- I. Informacje ogólne
 1. Podstawa formalna opracowania dokumentacji
 2. Podstawa prawna
- II. Opinia geotechniczna
- III. Dokumentacja badań podłoża gruntowego
 1. Cel i zakres opracowania
 2. Techniczne podstawy opracowania
 3. Opis wykonanych prac
 - 3.1. Badania polowe
 - 3.2. Prace kameralne
 4. Budowa geologiczna badanego terenu
 - 4.1. Litologia
 - 4.2. Warunki hydrogeologiczne
 5. Charakterystyka geotechniczna gruntów
 6. Wnioski
- IV. Projekt geotechniczny
 1. Wstęp
 2. Charakterystyka projektowanej inwestycji
 3. Stan udokumentowania warunków geotechnicznych
 4. Charakterystyka terenu inwestycji
 5. Charakterystyka warunków geotechnicznych - model budowy geologicznej – parametry gruntów
 6. Prognoza zmian własności podłoża w czasie
 7. Określenie oddziaływań od gruntu

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1.1÷1.3 Odrysy mapy sytuacyjno-wysokościowej z rozmieszczeniem punktów badawczych
- 2.1÷2.3 Profile geotechniczne
3. Legenda do profilów – zestawienie parametrów geotechnicznych
4. Objasnienia symboli i znaków użytych na profilach i przekrojach

30.11.63411.1015
31.

USŁUGI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE
Dr inż. Stanisława GARWACKA - PIÓRKOWSKA
09-404 PŁOCK, ul. Na Skarpie 18A m 19
tel. 697-827-931
NIP 774-111-12-51, REGON 610326324

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

NA TRASIE PROJEKTOWANEGO WODOCIAGU
W UL. MŁYNARSKIEJ W SŁUPNIE

Zawartość opracowania:

1. Opinia geotechniczna
2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego
3. Projekt geotechniczny

Egz. 2

INWESTOR:
Gmina Słupno
ul. Miszewska 8a
09-472 Słupno

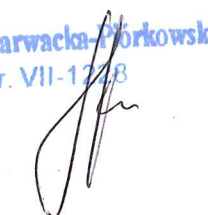
ZLECENIODAWCA:
WEGA s.c.
Usługi Projektowe i Inwestycyjne
T.i J. Strzeleccy
ul. Gen. Wł. Andersa 26
09-410 Płock

WYKONAWCA BADAŃ:

dr inż. Stanisława Garwacka-Piórkowska
uprawnienia geologiczne VII – 1228

Dr inż. St. Garwacka-Piórkowska
upr. VII-1228

Płock, luty 2015r.



SPIS TREŚCI

- I. Informacje ogólne
 1. Podstawa formalna opracowania dokumentacji
 2. Podstawa prawna
- II. Opinia geotechniczna
- III. Dokumentacja badań podłoża gruntowego
 1. Cel i zakres opracowania
 2. Techniczne podstawy opracowania
 3. Opis wykonanych prac
 - 3.1. Badania polowe
 - 3.2. Prace kameralne
 4. Budowa geologiczna badanego terenu
 - 4.1. Litologia
 - 4.2. Warunki hydrogeologiczne
 5. Charakterystyka geotechniczna gruntów
 6. Wnioski
- IV. Projekt geotechniczny
 1. Wstęp
 2. Charakterystyka projektowanej inwestycji
 3. Stan udokumentowania warunków geotechnicznych
 4. Charakterystyka terenu inwestycji
 5. Charakterystyka warunków geotechnicznych - model budowy geologicznej – parametry gruntów
 6. Prognoza zmian własności podłoża w czasie
 7. Określenie oddziaływań od gruntu

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1.1÷1.3 Odrysy mapy sytuacyjno-wysokościowej z rozmieszczeniem punktów badawczych
- 2.1÷2.3 Profile geotechniczne
3. Legenda do profilów – zestawienie parametrów geotechnicznych
4. Objasnienia symboli i znaków użytych na profilach i przekrojach

30.11.63411.1015
31.

USŁUGI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE
Dr inż. Stanisława GARWACKA - PIÓRKOWSKA

09-404 PŁOCK, ul. Na Skarpie 18A m 19

tel. 697-827-931

NIP 774-111-12-51, REGON 610326324

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

NA TRASIE PROJEKTOWANEGO WODOCIAGU

W UL. MŁYNARSKIEJ W SŁUPNIE

Zawartość opracowania:

1. Opinia geotechniczna
2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego
3. Projekt geotechniczny

Egz. 2

INWESTOR:

Gmina Słupno
ul. Miszewska 8a
09-472 Słupno

ZLECENIODAWCA:

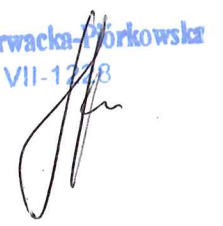
WEGA s.c.
Usługi Projektowe i Inwestycyjne
T.i J. Strzeleccy
ul. Gen. Wł. Andersa 26
09-410 Płock

WYKONAWCA BADAŃ:

dr inż. Stanisława Garwacka-Piórkowska
uprawnienia geologiczne VII – 1228

Dr inż. St. Garwacka-Piórkowska
upr. VII-1228

Płock, luty 2015r.



geotechnicznej (zgodnie z zapisem kwalifikującym wykonywanie wykopów poniżej głębokości 1,20 metra), a warunki geologiczne można określić jako proste (warstwy gruntów jednorodnie genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, nośne, zwierciadło wody gruntowej poniżej planowanego poziomu układania wodociągu).

III. Dokumentacja badań podłoża gruntowego

1. Cel i zakres opracowania

Celem pracy było wykonanie badań geotechnicznych podłoża na trasie projektowanego wodociągu w ul. Młynarskiej w Słupnie. Wyniki tych badań zostały wykorzystane do opracowania dokumentacji badań podłoża gruntowego, zawierającej geotechniczne warunki posadowienia.

W ramach pracy wykonano wiercenia w trzech punktach badawczych do głębokości 3,0 m p.p.t. Liczba, głębokość oraz usytuowanie punktów badawczych zostały określone przez Zamawiającego.

Wyniki z przeprowadzonych badań pozwoliły na :

- ustalenie rodzaju i stanu gruntów, występujących w rejonie wykonanych punktów badawczych,
- ustalenie poziomu występowania zwierciadła wody gruntowej oraz prognoz możliwych wahań tego poziomu,
- określenie parametrów fizyczno-mechanicznych dla wydzielonych warstw geotechnicznych, wg PN-81/B-03020,
- podanie zaleceń do projektowania obiektu oraz prawidłowego prowadzenia robót ziemnych, odpowiednio do rozpoznanej budowy geologicznej podłoża.

2. Techniczne podstawy opracowania

Do niniejszego opracowania wykorzystano:

- a) mapę sytuacyjno-wysokościową dostarczoną przez Zamawiającego,
- b) własne wyniki wizji lokalnej, wierceń, sondowań i geotechnicznych badań podłoża gruntowego, wykonanych w dniu 14-go stycznia 2015r.,
- c) odnośne polskie normy i literaturę związaną z tematem:
 1. PN-EN ISO 14688-1,2:2006 : Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikacja gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis, Część 2: Zasady klasyfikowania.

I. Informacje ogólne

1. Podstawa formalna opracowania dokumentacji

Podstawę formalną opracowania dokumentacji stanowi zlecenie WEGA s.c. Usługi Projektowe i Inwestycyjne T. i J. Strzeleccy, 09-410 Płock, ul. Gen. Wł. Andersa 26, dla autorki opracowania.

2. Podstawa prawna

Dokumentację wykonano w oparciu o postanowienia zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. nr 81 z 2012., poz. 463). Dokumentacja ta nie podlega zatwierdzeniu przez administrację geologiczną.

II. Opinia geotechniczna

Dokumentowane badania geotechniczne wykonano w celu określenia geotechnicznych warunków posadowienia na trasie projektowanego wodociągu w ul. Młynarskiej w Słupnie. Zewnętrzną warstwę podłoża stanowią tu nasypy piaszczyste niebudowlane o miąższości od ok.0,2 m w otworze nr 1 do ok. 1,0 m w otworze nr 3 (warstwa geotechniczna I). Warstwę tę budują piaski drobne z zawartością części organicznych, barwy szaro-czarnej. Pod nasypami występują grunty rodzime - piaski drobnoziarniste barwy brunatnej lub żółto-brunatnej pochodzenia rzeczno. Jedynie w jednym otworze (otwór nr 2) w zakresie głębokości 2,6 do 3,0 m ppt nawiercono glinę barwy jasno-szarej (warstwa geotechniczna III). Stan piasków jest średnio zagęszczony i nieco zróżnicowany na głębokości poszczególnych otworów. W zależności od wartości stopnia zagęszczenia w podłożu wyróżniono następujące podwarstwy: IIa o $I_D=0,35$, IIb o $I_D=0,4$ i IIc o $I_D=0,5$. Gлина występowała w stanie twaroplastycznym o stopniu plastyczności $I_L=0,25$. W otworach nr 1 i 3 spągu warstwy piasków nie przewiercono do głębokości wykonanych otworów, tj. 3,0 m ppt. W trakcie prowadzonych badań, w wykonanych otworach nie stwierdzono obecności wody gruntowej.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych [Dz.U. z 2012 r. poz. 463] projektowane prace związane z realizacją planowanego zadania inwestycyjnego należy zaliczyć do II kategorii

badań terenowych sporządzono profile geotechniczne (zał. nr 2.1÷2.3), na których wydzielono charakterystyczne warstwy w podłożu. Za podstawę wydzielenia warstw w podłożu przyjęto, zgodnie z PN-81/B-03020 oraz PN-EN 1997-1, genezę, rodzaj i stan gruntów. Głębokość zalegania poszczególnych warstw w podłożu podano w m ppt.

4. Budowa geologiczna badanego terenu

4.1. Litologia

Zewnętrzną warstwę gruntów rodzimych stanowią tu piaski drobnoziarniste barwy brunatnej lub żółto-brunatnej pochodzenia rzecznoego. Stan piasków jest średnio zagęszczony i nieco zróżnicowany na głębokości poszczególnych otworów. W zależności od wartości stopnia zagęszczenia w podłożu wyróżniono następujące podwarstwy: IIa o $I_D=0,35$, IIb o $I_D=0,4$ i IIc o $I_D=0,5$. W otworach nr 1 i 3 spągu warstwy piasków nie przewiercono do głębokości wykonanych otworów, tj. 3,0 m ppt. Jedynie w jednym otworze (otwór nr 2) w zakresie głębokości od 2,6 do 3,0 m ppt nawiercono glinę barwy jasno-szarej. Gлина występowała w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L=0,25$ (warstwa geotechniczna III).

Grunty rodzime przykryte są utworami antropogenicznymi (nasypami piaszczystymi niebudowlanymi) o zróżnicowanej miąższości, tj. ok. 0,2 m w otworze nr 1 do ok. 1,0 m w otworze nr 3 (warstwa geotechniczna I). Warstwę tę budują piaski drobne z zawartością części organicznych, barwy szaro-czarnej.

Budowę geologiczną zbadanej strefy podłoża przedstawiono na profilach geotechnicznych (zał. nr 2.1÷2.3).

4.2. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie badań przeprowadzonych w dniu 14-go stycznia 2015r. , w wykonanych otworach nie stwierdzono obecności wody gruntowej.

5. Charakterystyka geotechniczna gruntów

Zgodnie z normą PN-86/B-02480 oraz PN-EN ISO 14688:2006, w badanym podłożu stwierdzono występowanie gruntów naturalnych rodzimych (mineralnych) oraz nasypowych.

2. PN-86/B- 02480 : Grunty budowlane. Określenia , symbole, podział i opis gruntów.
3. Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 428/2007. Komentarz do nowych norm klasyfikacji gruntów. ITB. Warszawa 2007.
4. PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
5. PN-EN 1990:2004 – Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
6. PN-EN 1997-1:2008 - Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
7. PN-EN 1997-1:2008/Ap2 - Poprawka do Polskiej Normy z września 2010.
8. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, zwane dalej „Geotechnicznymi warunkami posadowienia”. Dz. U. RP z 27 kwietnia 2012r. , poz. 463.
9. Wysokiński.L., Kotlicki W., Godlewski T.:Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7. Poradnik. ITB. Warszawa 2011.

3. Opis wykonanych prac

3.1. Badania polowe

W ramach badań polowych, w dniu 14-go stycznia 2015r. wykonano za pomocą lekkiego świdra ręcznego trzy otwory badawcze \varnothing 80 mm do głębokości 3,0 m p.p.t. Łączny metraż wykonanych otworów wiertniczych wyniósł 9 mb. Z uwagi na zaleganie w podłożu gruntów niespoistych, wykonano również sondowanie gruntów w poszczególnych otworach, poprzedzające wiercenie, celem określenia ich stopnia zagęszczenia. Sondowanie przeprowadzono przy użyciu sondy lekkiej SD-10. Usytuowanie punktów badawczych w terenie zostało oznaczone na odrysach mapy sytuacyjno-wysokościowej, stanowiących załącznik nr 1.1÷1.3. opracowania. W trakcie wiercenia prowadzono bieżące badania makroskopowe gruntów, zgodnie z normami PN-74/B-04452 i PN-88/B-04481. Po zakończeniu prac badawczych otwory zlikwidowano, zasypując je urobkiem.

3.2. Prace kameralne

Prace kameralne objęły analizę materiałów archiwalnych, wyników badań polowych oraz graficzne i tekstowe opracowanie dokumentacji. Po przeprowadzonej analizie wyników

geotechniczna I). Warstwę tę budują piaski drobne z zawartością części organicznych barwy szaro-czarnej. Grunty warstwy I nie nadają się do bezpośredniego posadowienia.

Pod nasypami występują grunty rodzime – piaski drobnoziarniste barwy brunatnej lub żółto-brunatnej pochodzenia rzecznoego. Stan piasków jest średnio zagęszczony i nieco zróżnicowany na głębokości poszczególnych otworów. W zależności od wartości stopnia zagęszczenia w podłożu wyróżniono następujące podwarstwy: IIa o $I_D=0,35$, IIb o $I_D=0,4$ i IIc o $I_D=0,5$. W otworach nr 1 i 3 spągu warstwy piasków nie przewiercono do głębokości wykonanych otworów, tj. 3,0 m ppt. Jedynie w jednym otworze (otwór nr 2) w zakresie głębokości od 2,6 do 3,0 m ppt nawiercono glinę barwy jasno-siwej. Gлина występowała w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L=0,25$ (warstwa geotechniczna III).

3. W trakcie prowadzonych badań, w wykonanych do głębokości 3,0 m ppt otworach nie stwierdzono obecności wody gruntowej.

4. Analizowane warunki gruntowe należy określić jako proste (warstwy gruntów jednorodnie genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, nośne, zwierciadło wody gruntowej poniżej planowanego poziomu układania wodociągu).

5. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych [Dz.U. z 2012 r. poz. 463] projektowane prace związane z realizacją planowanego zadania inwestycyjnego zaliczyć należy do drugiej kategorii geotechnicznej, zgodnie z zapisem kwalifikującym wykonywanie wykopów poniżej głębokości 1,20 metra.

6. Parametry geotechniczne dla wydzielonych warstw w podłożu przedstawiono w tablicy (zał. nr 3).

IV. Projekt geotechniczny

1. Wstęp

Projekt wykonano na bazie Dokumentacji badań podłoża gruntowego stanowiącej rozdział III niniejszego opracowania.

2. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Planowaną inwestycją, dla potrzeb której wykonano dokumentowane badania geotechniczne jest zaprojektowanie i wykonanie wodociągu w ul. Młynarskiej w Słupnie.

Grunty te podzielono na warstwy geotechniczne, zgodnie z PN-81/B-03020 oraz PN-EN 1997. Za podstawę wydzielenia przyjęto genezę, rodzaj i stan gruntów.

Parametry wiodące gruntów (I_D) ustalono metodą A na podstawie bezpośrednich badań w terenie. Pozostałe parametry gruntów, niezbędne do obliczeń statycznych ustalono metodą B, tj. na podstawie zawartych w normie PN-81/B-03020 zależności korelacyjnych pomiędzy tymi parametrami a cechami wiodącymi.

W podłożu badanego terenu wyróżniono warstwy gruntów jak niżej:

Warstwa I

Warstwę tę stanowią nasypy piaszczyste barwy szaro-czarnej, zbudowane z piasków drobnych z zawartością części organicznych. Są to nasypy niekontrolowane (niebudowlane), nie nadające się do bezpośredniego posadowienia.

Warstwa II

Warstwa ta obejmuje piaski drobne barwy brunatnej lub żółto-brunatnej. W zależności od wartości liczbowej ich stopnia zagęszczenia (I_D) wyróżniono w podłożu następujące podwarstwy:

Warstwa IIa - o $I_D= 0,35$ (35%)

Warstwa IIb - o $I_D= 0,4$ (40%)

Warstwa IIc - o $I_D= 0,5$ (50%)

Warstwa III

Warstwę tę budują gliny barwy jasno - szarej, występujące w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L=0,25$

6. Wnioski

1. Podłoże badanego terenu rozpoznano wykonując trzy otwory badawcze do głębokości 3,0 m ppt. Usytuowanie punktów badawczych w terenie pokazano na odrysach mapy sytuacyjno-wysokościowej (rys. nr 1.1÷1.3 opracowania).

2. Zewnętrzną warstwę podłoża działki stanowią nasypy piaszczyste (niebudowlane) o miąższości od ok. 0,2 m w otworze nr 1 do ok. 1,0 m w otworze nr 3 (warstwa

Do wykonania obliczeń geotechnicznych należy przyjmować wartości parametrów geotechnicznych przedstawione w załączniku nr 3.

6. Prognoza zmian własności podłoża w czasie

Z uwagi na zaleganie w podłożu wyłącznie gruntów sypkich, nie przewiduje się zmian własności tego podłoża w czasie.

7. Określenie oddziaływań od gruntu

Obliczenie nośności podłoża powinno być wykonane zgodnie z Polską Normą, PN-EN 1997-1 (ewentualnie PN-81/B-03020), przez porównanie obliczeniowej wartości obciążenia działającego na podłożu z oporem granicznym podłoża gruntowego.

Rozpatrując stan graniczny zniszczenia albo nadmiernego odkształcenia elementu konstrukcyjnego lub części podłoża (stan graniczny STR i GEO), należy wykazać, że:

$$V_d \leq R_d ;$$

gdzie:

V_d - obliczeniowa wartość oddziaływań, efektów oddziaływań (siła przekazywana na podłożu),

R_d - obliczeniowa wartość oporu granicznego (nośności).

Obliczenia te należy wykonać według podejścia obliczeniowego 2*, zgodnie z zaleceniami Załącznika krajowego NA do PN-EN 1997 z 2011r.

Do obliczeń przyjmuje się trzy rodzaje współczynników częściowych: do oddziaływań (obciążeń), parametrów gruntu i nośności (oporu gruntów).

Współczynniki do oddziaływań wynoszą:

do obciążeń stałych, $\gamma_G = 1,35$;

do obciążeń zmiennych, $\gamma_Q = 1,5$.

Wszystkie współczynniki częściowe do parametrów gruntu wynoszą $\gamma_M = 1,0$.

Współczynnik częściowy do nośności na wypieranie gruntu spod fundamentu wynosi

$\gamma_{Rv} = 1,4$.

3. Stan udokumentowania warunków geotechnicznych

Podłoże gruntowe udokumentowano na podstawie wierceń trzech otworów badawczych o głębokości ok. 3,0 m ppt., wykonanych w ramach Dokumentacji badań podłoża gruntowego dotyczącej terenu przeznaczonego pod inwestycję. Głębokość, liczba i usytuowanie otworów zostały określone przez Zamawiającego.

4. Charakterystyka terenu inwestycji

Rzędne terenu przy otworach badawczych określono w sposób przybliżony na podstawie dostarczonej mapy sytuacyjno - wysokościowej. Zmieniają się one następująco:

otwór nr 1 - 74,50 m npm,

otwór nr 2 - 68,30 m npm,

otwór nr 3 - 71,50 m npm.

5. Charakterystyka warunków geotechnicznych - model budowy geologicznej - parametry gruntów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych [Dz.U. z 2012 r. poz. 463] w badanym podłożu wydzielono warstwy geotechniczne przypisując im odpowiednie parametry geotechniczne. Szczegółowy opis warstw geotechnicznych z opisem warunków wodnych zamieszczono w Dokumentacji badań podłoża gruntowego (rozdział III niniejszej dokumentacji).

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że w podłożu działki bezpośrednio pod warstwą nasypów piaszczystych niekontrolowanych (warstwa geotechniczna I) zalegają grunty rodzime – piaski drobnoziarniste brunatnej lub żółto-brunatnej pochodzenia rzeczno. Stan piasków jest średnio zagęszczony i nieco zróżnicowany na głębokości poszczególnych otworów. W zależności od wartości stopnia zagęszczenia w podłożu wyróżniono następujące podwarstwy: IIa o $I_D=0,35$, IIb o $I_D=0,4$ i IIc o $I_D=0,5$. W otworach nr 1 i 3 spągu warstwy piasków nie przewiercono do głębokości wykonanych otworów, tj. 3,0 m ppt. Jedynie w jednym otworze (otwór nr 2) w zakresie głębokości od 2,6 do 3,0 m ppt nawiercono glinę barwy jasno-szarej. Gлина występowała w stanie twaroplastycznym o stopniu plastyczności $I_L=0,25$ (warstwa geotechniczna III).

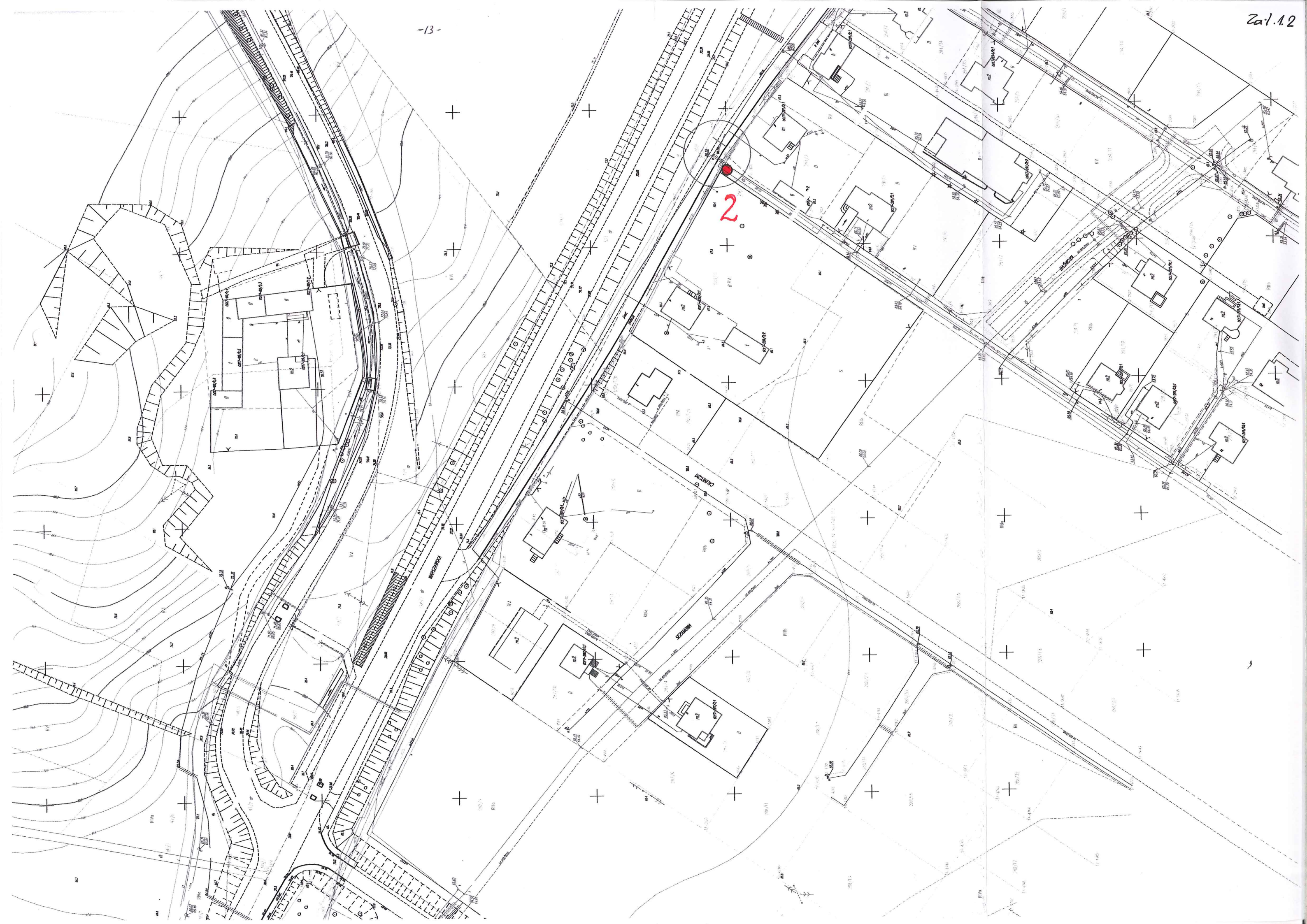
Parcie boczne gruntu działające na obudowę wykopów należy obliczać zgodnie z obowiązującymi normami, przyjmując do obliczeń parametry geotechniczne podane w załączniku nr 3. Współczynniki parcia czynnego i biernego gruntów można określać z wykresów zamieszczonych w PN-EN 1997-1, w zależności od obliczeniowej wartości kąta tarcia wewnętrznego gruntów.

Opracowała: dr inż. Stanisława Garwacka-Piórkowska

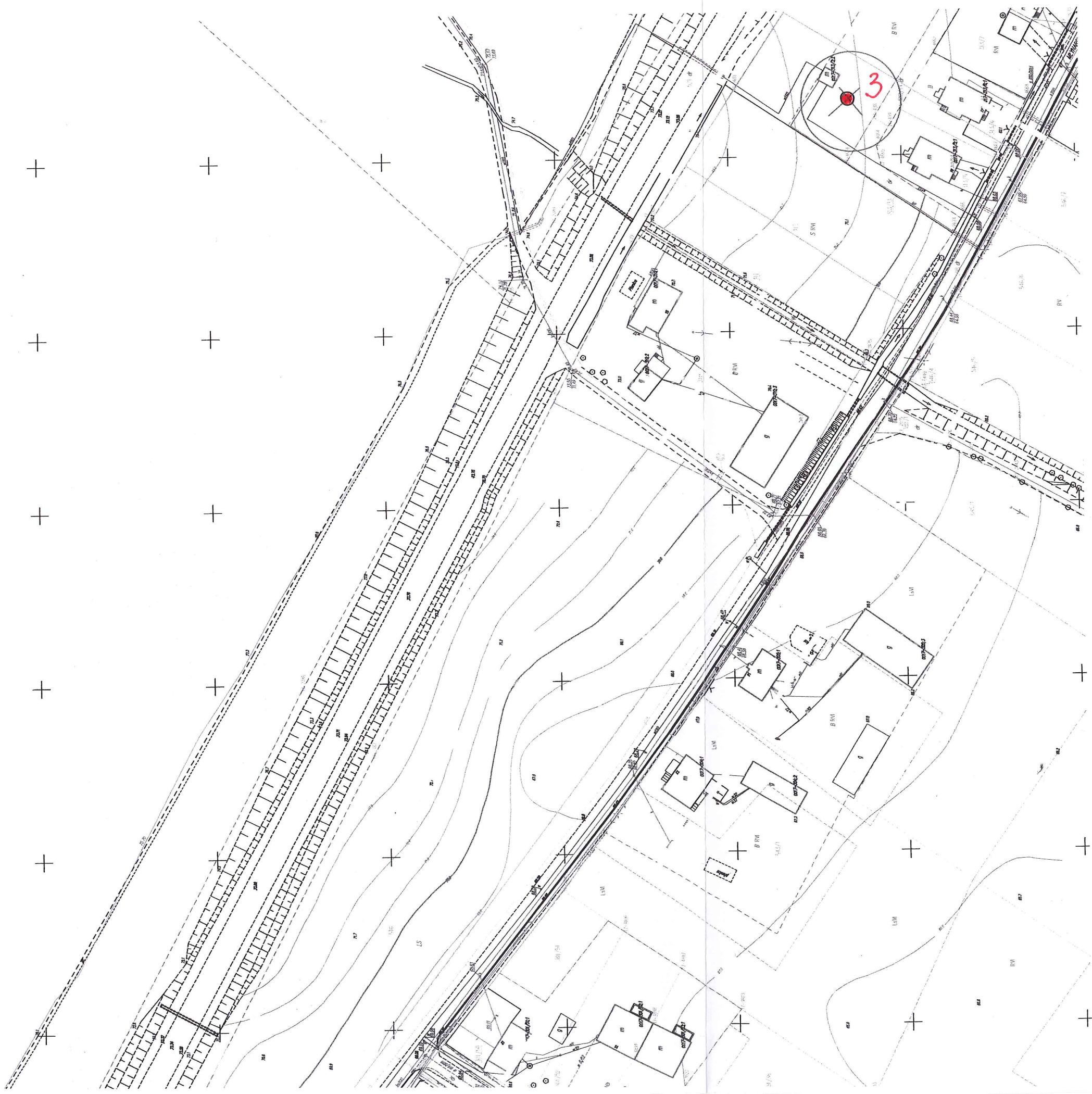


Zat. 1.1.





P.1419.2014.3698



Wykonawca St.Garwacka-Piórkowska		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2				Zał.Nr :: 2.2						
Miejscowość: Słupno Gmina: Słupno Powiat: plocki Województwo: mazowieckie		Obiekt: Wodociąg Inwestor: Gmina Słupno Wiercenie wykonał: St.Garwacka-Piórkowska Dozor geologiczny: St.Garwacka-Piórkowska		System wiercenia: ręczne Rzędna: 68.30 m n.p.m Skala 1 : 30 Data wiercenia: 2015-01-14		Wiertnica:						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil Litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość walczków	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasyt Nasyt	—			nasyt piaszczysty (humus piaszczysty), barwa szara					I	
				0.30		Piasek drobny, barwa brunatna			0.35		IIa	
				1.00		Piasek drobny, barwa brunatna			0.4		IIb	
		Czwartorzęd Holocen		1.70		Piasek drobny, barwa żółto-brunatna	w		0.5		IIc	
				2.60		głina, barwa jasno-szara		1/2	0,25		III	
				3.00		Koniec otworu						

Wykonawca St.Garwacka-Piórkowska		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1				Zał.Nr :: 2.1						
Miejscowość: Słupno Gmina: Słupno Powiat: plocki Województwo: mazowieckie		Obiekt: Wodociąg Inwestor: Gmina Słupno Wiercenie wykonał: St.Garwacka-Piórkowska Dozor geologiczny: St.Garwacka-Piórkowska		System wiercenia: ręczne Rzędna: 74.50 m n.p.m Skala 1 : 30 Data wiercenia: 2015-01-14		Wiertnica:						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil Litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość walczków	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasyt	—			nasyt piaszczysty (humus piaszczysty), barwa czarna					I	
				0.20		Piasek drobny, barwa brunatna						
				1.00		Piasek drobny, barwa brunatna			0.35		IIa	
		Czwartorzęd Holocen		1.20		Piasek drobny, barwa brunatna	w		0.4		IIb	
				2.00		Piasek drobny, barwa brunatna			0.5		IIc	
				3.00		Koniec otworu						

LEGENDA DO PROFILÓW GEOTECHNICZNYCH											
TEMAT: GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA NA TRASIE PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU W UL. MŁYNARSKIEJ W SŁUPNIE											
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE						PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN-81/B-03020					
wartość charakterystyczna $x^{(n)}$						wartość obliczeniowa $\gamma_m^{(r)}$					
Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480 (PN-EN ISO 14688)	Symbol geologicznej konsolidacji gruntów	Stan gruntu I_D lub I_L	Gęstość objętościowa g/cm^3	Spójność kPa	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ	Współczynniki nosności N_C N_D N_B	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_0 kPa	
Holocen	Nasypany niebudowl. współczesne	I	nN (Mg)	-	-	-	-	-	-	-	-
Holocen	Piaski drobne rzeczne	IIa	Pd (FSa)	-	$I_b = 0,35$	1,75 0,9 1,575	0	29,7 0,9 26,7	$N_D = 12,8$ $N_B = 4,4$	50 000	
Holocen	Piaski drobne rzeczne	IIb	Pd (FSa)	-	$I_b = 0,4$	1,75 0,9 1,575	0	30,0 0,9 27,0	$N_D = 13,2$ $N_B = 4,6$	55 000	

-18-

Wykonawca		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Załącznik nr 2.3				
St.Garwacka-Piórkowska		Profil numer 3						Wiertnica:				
Miejscowość: Słupno			Obiekt: Wodociąg			System wiercenia: ręczne						
Gmina: Słupno			Inwestor: Gmina Słupno			Rzędna: 71.50 m n.p.m						
Powiat: plocki			Wiercenie wykonał: St.Garwacka-Piórkowska			Skala 1 : 30			Data wiercenia: 2015-01-14			
Województwo: mazowieckie			Dozor geologiczny: St.Garwacka-Piórkowska									
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil Litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość walczków	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności
			[m.p.p.t]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasypany Nasypany				nasyp piaszczysty (humus piaszczysty), barwa szara						
				0.50		nasyp piaszczysty (+części organiczne), barwa szaro-czarna						
				1.00		Piasek drobny, barwa żółto-brunatna			0.4		IIb	
				1.50		Piasek drobny, barwa żółto-brunatna	w		0.5		IIc	
		Czwartorzęd Holocen		3.00		Koniec otworu						

-17-

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH W METRYKACH OTWORÓW I NA PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

Symbole geotechniczne gruntów według normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

- NB - nasyp budowlany
- NN - nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

- Gb - grunt próchniczny
- Nm - namuł

- Gy - gytia
- T - torf

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

- KW - zwięzelnia
- KWg - zwięzelnia gliniasta
- KR - rumosz
- KRg - rumosz gliniasty
- KO - otoczaki

- Ż - żwir
- Żg - żwir gliniasty
- Po - pospółka
- Pog - pospółka gliniasta
- Pr - piasek gruboziarnisty

- Ps - piasek średni
- Pd - piasek drobny
- Pπ - piasek pylasty
- Pg - piasek gliniasty

- πp - pył piaszczysty
- π - pył
- Gp - glina piaszczysta
- G - glina
- Gπ - glina pylasta
- Gpz - glina piaszczysta zwięzła
- Gz - glina zwięzła
- Gπz - glina pylasta zwięzła
- Ip - ilt piaszczysty
- I - ilt
- Iπ - ilt pylasty

GRUNTY SKALISTE

- ST - skała twarda
- SM - skała miękka
- Li - skała lita
- Ms - skała mało spękana
- Ss - skała średnio spękana
- Bs - skała bardzo spękana

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

- + - domieszki
- // - przewarstwienia (wkładki)
- / - na pograniczu
- () - określenia uzupełniające dotyczące np. składu nasypu
- 1 - numer otworu
- 100,15 - rzędna otworu

OZNACZENIE RODZAJU PRÓBY

- NNS - próba o naturalnej strukturze
- NW - próba o naturalnej wilgotności

- NU - próba o naturalnym uziarnieniu
- WG - próba wody gruntowej

-  - ustalony POZIOM WODY
-  - nawiercony

OZNACZENIE WILGOTNOŚCI GRUNTÓW

- s - grunt suchy
- mw - grunt mało wilgotny
- w - grunt wilgotny
- nw - grunt nawodniony

OZNACZENIE STANU GRUNTÓW NIESPOISTYCH

- ln - luźny
- szg - średnio zagęszczony
- zg - zagęszczony
- bzg - bardzo zagęszczony
- I_b - stopień zagęszczenia

STANY GRUNTÓW SPOISTYCH

- zw - zwarty
- pzw - półzwarty
- tpl - twardoplastyczny
- pl - plastyczny
- mpl - miękkoplastyczny
- pł - płynny
- I_L - stopień plastyczności

SYMBOLE POCHODZENIA GEOLOGICZNEGO GRUNTÓW

- Q - czwartorzęd
- Trz - trzeciorzęd
- Qh - holocen
- Qp - pleistocen
- P1 - pliocen
- M - miocen
- O1 - oligocen
- E - eocen
- P - paleocen

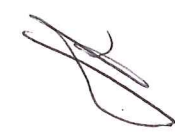
kamieniste
gruboziarniste
drobnoziarniste, nie-spoiste
drobnoziarniste, spoiste

Holocen	Piaski drobne	rzeczne	IIc	Pd (FSa)	I _b = 0,5	1,75 0,9 1,575	0	30,5 0,9 27,5	N _D = 13,9 N _B = 5,1	63 000
Holocen	Gliny	zastoisko- we	III	G (sacI Si)	I _L = 0,25	2,15 0,9 1,935	15,0 0,9 13,5	14,0 0,9 12,6	N _C = 9,5 N _D = 3,1 N _B = 0,3	25 000

W tablicy podano wartości charakterystyczne i obliczeniowe parametrów geotechnicznych wg PN-81/B-03020 (przyjmując współczynniki materiałowe γ_m równe 0,9).

Wykonując obliczenia wg PN-EN 1997-1 przy 2* podejściu obliczeniowym (zgodnie z zaleceniami Załącznika Krajowego do PN-EN 1997-1) wartości obliczeniowe parametrów równają się wartościom charakterystycznym (współczynniki częściowe do parametrów gruntu w tym podejściu wynoszą 1,0).

Opracowała: dr inż. Stanisława Garwacka-Piórkowska





Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział Płock
Inspektorat Płock
09-402 Płock, ul. 1-go Maja 7b
tel. 24 269-79-95, fax 24 269-79-81
<http://wzmiuw.waw.pl>, e-mail: insp.plock@wzmiuw.waw.pl

IP/PŁ-4105.U.121.395/15

Płock, dnia 05.02.2015 r.

WEGA s.c.
Usługi Projektowe i Inwestycyjne
T. i J. Strzeleccy
ul. Gen. Wł. Andersa 26
09-410 Płock

Dotyczy: uzgodnienia operatu wodnoprawnego, dotyczącego przejścia przeciskiem sterowanym pod dnem rzeki Słupianki w km 6+782, w ramach realizowanego projektu „Przebudowy sieci wodociągowej na odcinku od ul. Kościelnej do istniejącej przepompowni przy ul. Młynarskiej w Słupnie“

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie O/Płock- Inspektorat w Płocku opiniuje pozytywnie warunki zawarte w operacie wodnoprawnym w zakresie przejścia sieci wodociągowej pod dnem rzeki Słupianki w km 6+782.

KIEROWNIK
Inspektoratu Płock
WZMIUW W-wa O/Płock
mgr inż. Tomasz Chyliński

Do wiadomości:

1. Wydział Środowiska i Rolnictwa Starostwa Powiatowego w Płocku ul. Bielska 59, 09-400 Płock
2. IP/PŁ a/a

WEGAs.c.

USŁUGI
PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE
T. i J. STRZELECCY

09-410 PŁOCK, ul. Gen. Wł. Andersa 26
NIP 774-24-35-369
REGON 611024499

tel./fax 024 263-20-41
e-mail: wega_sc@wp.pl

Inwestor Gmina Słupno

ul. Miszewska 8a

09 – 472 Słupno

Nazwa

i adres

obiekta Przebudowa sieci wodociągowej, na odcinku od ul. Kościelnej,

do istniejącej przepompowni wody przy ul. Młynarskiej w Słupnie

(dz. o nr ew. 108/1)

Zakres

opracowania

Operat wodnoprawny

Przejścia sieci wodociągowej pod rzeką Słupianką ma km 6+782

Branża

sanitarna

Autorzy opracowania

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94

Egz. nr 1

Płock, dnia styczeń 2015 r.

OPERAT WODNOPRAWNY

Rodzaj dokumentacji: Wykonanie przejścia sieci wodociągowej Ø200 PE
pod rzeką Słupianką na km 6+782

Branża: Sanitarna
Obiekt: „Przebudowa sieci wodociągowej, na odcinku od
ul. Kościelnej, do istniejącej przepompowni wody przy
ul. Młynarskiej w Słupnie.”

Inwestor: Gmina Słupno
ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno

Autorzy opracowania: inż. Teresa Strzelecka
inż. Michał Jaskulski

Płock, styczeń 2015r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Płocku
ul. Bielska 59
09-400 Płock



Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział Płock
Inspektorat Płock
09-402 Płock, ul. 1-go Maja 7b
tel. 24 269-79-95, fax 24 269-79-81
<http://wzmiuw.waw.pl>, e-mail: insp.plock@wzmiuw.waw.pl

IP/PL-4105.U.121.395/15

Płock, dnia 05.02.2015 r.

WEGA s.c.
Usługi Projektowe i Inwestycyjne
T. i J. Strzeleccy
ul. Gen. Wł. Andersa 26
09-410 Płock

Dotyczy: uzgodnienia operatu wodnoprawnego, dotyczącego przejścia przeciskiem sterowanym pod dnem rzeki Słupianki w km 6+782, w ramach realizowanego projektu „Przebudowy sieci wodociągowej na odcinku od ul. Kościelnej do istniejącej przepompowni przy ul. Młynarskiej w Słupnie“.

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie O/Płock- Inspektorat w Płocku opiniuje pozytywnie warunki zawarte w operacie wodnoprawnym w zakresie przejścia sieci wodociągowej pod dnem rzeki Słupianki w km 6+782 ,

KIEROWNIE
Inspektoratu Płock
WZMIUW-w-wa O/Płock
mgr inż. Tomasz Chyliński

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94

Do wiadomości:

1. Wydział Środowiska i Rolnictwa Starostwa Powiatowego w Płocku ul. Bielska 59, 09-400 Płock
2. IP/PL a/a

STAROSTWO POWIATOWE
w Płocku
ul. Bielska 59
09-400 Płock

Mazowsze.
serce Polski

stawianymi przez przepisy zawarte w Ustawie z dnia 18 lipca 2001 r. „Prawo wodne” (j.t. Dz. U. z 2012r., poz. 145).

Operat wodnoprawny na przejście projektowanej sieci wodociągowej pod dnem rzeki Słupianka, stanowi integralną część projektu „**Przebudowy sieci wodociągowej, na odcinku od ul. Kościelnej, do istniejącej przepompowni wody przy ul. Młynarskiej w Słupnie.**”

Opracowanie obejmuje skrzyżowanie projektowanej sieci wodociągowej Ø 200 PE z rzeką Słupianką, w tym rozwiązania technicznego, dotyczącego sposobu prowadzenia prac w miejscu przekraczania sieci wodociągowej dna rzeki, celem zachowania stabilności dna i skarpi cieku wodnego przy wykonywaniu prac jak również przy ewentualnej awarii wodociągu.

4. Opis stanu istniejącego i sposób zabezpieczenia przekroczenia

4.1. Lokalizacja przekroczenia

Przekroczenie siecią wodociągową rzeki Słupianki – projektowane jest w pobliżu drogi krajowej nr 62 (Warszawa –Płock), w miejscowości Słupno, na działce o numerze ewidencyjnym gruntu 108/1, w 6+782 km biegu rzeki.

Lokalizacja przekroczenia została przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500, natomiast sposób przekroczenia przedstawiono na profilu podłużnym w skali 1:100/1:250.

4.2. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodno prawnym

Słupianka jest urządzeniem wodnym administrowanym przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie.

Słupianka jest rzeką stanowiącą prawy dopływ Wisły. Swe źródło ma w okolicach Radzanowa - Pojezierze Dobrzyńskie, natomiast do Wisły wpada na terenie Płocka (os. Borowiczki). Całkowita długość rzeki 20, 5 km, powierzchnia zlewni 82,7 km².

Z przeprowadzonej wizji lokalnej w terenie, w miejscu projektowanego przekroczenia, oraz dokonanych pomiarów geodezyjnych wynika, że rzeka Słupianka w miejscu przekroczenia posiada następujące parametry:

- lokalizacja - Słupianka 6+782 km
- szerokość rzeki w miejscu przekroczenia - 13,5 m
- szerokość dna w miejscu przekroczenia – 6,60 m
- głębokość rzeki w miejscu przekroczenia - 3,20 m (w odniesieniu do rzędnej terenu

Zawartość opracowania:

I. Część opisowa

1. Opis techniczny

II. Część rysunkowa

2. Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 1
3. Profil sieci wodociągowej – rys. nr 2
4. Schemat rur osłonowych – rys. nr 3

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

W związku z postępującą rozbudową wsi Krzelewo, istniejąca sieć wodociągowa Ø110 PE, biegnąca od ul. Kościelnej w Słupnie do przepompowni przy ul. Młynarskiej nie jest w stanie zapewnić wystarczającej ilości wody dla potrzeb bytowo-gospodarczych mieszkańców tej miejscowości.

Zachodzi więc konieczność przebudowy tego odcinka sieci wodociągowej na nowy, o średnicy Ø200 PE. Jednocześnie przewiduje się pozostawienie odcinka istniejącej sieci wodociągowej Ø110PE, w ul. Młynarskiej, wraz z istniejącym przejściem nad rzeką Słupianką, która, będzie zasilala osiedle domków jednorodzinnych.

Projektowana sieć wodociągowa, z uwagi na skrzyżowanie z rzeką Słupianką, będzie na odcinku ok.15 m przebiegała pod tą rzeką.

2. Podstawa opracowania

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Warunki techniczne z Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Płock – pismo IP/PŁ-4105.U.49.179/15 z dnia 19.01.2015r.
- Wizja w terenie
- Obowiązujące normy i normatywy w zakresie projektowania, wykonania i odbioru sieci sanitarnych

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja (zwana dalej operatem wodnoprawnym) obejmująca swym zakresem przekroczenie, projektowaną siecią wodociągową, rzeki Słupianki. Operat wodno prawny sporządzony został zgodnie z wymaganiami

Powyższe rozwiązanie wykonania przejścia projektowaną siecią wodociagową, pod dnem rzeki Słupianka, nie spowoduje naruszenia dna i skarp rzeki, nie spowoduje zakłóceń w przepływie wód oraz nie będzie miało wpływu na eksploatację cieków w przyszłości.

4.4. Sposób postępowania w przypadku awarii wodociągu lub zatrzymania działalności

Wodociąg w miejscu przekroczenia pod dnem rzeki Słupianki umieszczony zostanie w rurze ochronnej, która zabezpiecza rzekę przed ewentualnym rozmyciem dna i skarp przez wypływającą wodę oraz stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed ewentualnym uszkodzeniem a także stwarza możliwość wymiany odcinka sieci wodociągowej bez konieczności naruszania elementów koryta rzeki.

W przypadku wystąpienia awarii sieci wodociągowej w miejscu przekroczenia należy:

- powiadomić Inwestora przedsięwzięcia:

Gmina Słupno

ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno

- powiadomić właściciela działek 108/1 Gminę Słupno
 - odciąć dopływ wody do uszkodzonego odcinka sieci wodociągowej poprzez zamknięcie zasuw odcinających Ø200 zamontowanych na sieci (po obu stronach cieków wodnych) i dokonanie wymiany uszkodzonego odcinka sieci wodociągowej.
- Przyjęte rozwiązanie projektowe przejścia wodociągiem pod dnem rzeki, zapewnia maksymalne bezpieczeństwo układu.

5. Stan prawny – wykaz właścicieli nieruchomości w miejscu przekraczania cieków

Administratorem cieków „rzeka Słupianka” przekraczanych przez wodociąg Ø200 PE jest Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie.

Właścicielem terenów bezpośrednio przyległych do cieków, w miejscu przekraczania siecią wodociagową (dz. nr 108/1) jest Gmina Słupno, ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno.

przed przejściem przez rzekę)

- rzędna dna 64,60 m n.p.m.
- rzędna lustra wody 64,80 m n.p.m.(pomiar 20 stycznia 2015 r.)
- rzędna terenu przyległego - góra skarpy po zachodniej stronie rzeki: 67,80 m n.p.m. i 66,70 m n.p.m. po wschodniej stronie rzeki.

Współrzędne geograficzne miejsca przekroczenia:

- szerokość geograficzna północna N 52°29'58''
- długość geograficzna wschodnia E 19°50'40''

4.3. Projektowane przekroczenie cieków wodnych oraz opis sposobu wykonywania przekroczenia

Projektowany wodociąg krzyżuje się z rzeką Słupianką w km 6+782 jej biegu, w miejscowości Słupno, gmina Słupno.

Przekroczenie cieków „rzeka Słupianka” projektuje się w następujących warunkach:

- przejście wodociągiem PE 100 szereg SDR 11 PN 10 Ø200 w rurze osłonowej Ø280 PE-HD SDR 17 PN10 o długości 17,50 m. Ponadto po obu stronach rzeki Słupianki, na projektowanej sieci wodociągowej, należy zamontować zasuwę odcinającą kołnierzone typ E Ø 200 (nr kat 4000E) firmy HAWLE – zgodnie z lokalizacją przedstawioną na rys. nr 1 i 2.

Miejsca przejścia siecią wodociagową przez rzekę Słupiankę, należy oznaczyć betonowymi słupkami informacyjnymi – wkopanymi do ziemi przy skarpach po obydwóch stronach przejścia.

- przejście należy wykonać metodą przewiertu lub przecisku sterowanego pozwalającego na uniknięcie kosztownych prac odtworzeniowych, ubezpieczenia dna oraz umożliwiającego uniknięcie jakichkolwiek kłopotów przy wystąpieniu w przyszłości ewentualnych awarii wodociągu pod dnem rzeki.
- góra rury ochronnej (osłonowej) znajdować się będzie min. 1,0 m pod rzeczywistym dnem cieków uwzględniając jego zamulenie, tj. rzędna górnej krawędzi rury ochronnej wynosić będzie 63,60 m. n.p.m. Pozwoli to na wykonanie ewentualnych konserwacji cieków bez najmniejszych obaw o możliwość uszkodzenia wodociągu.
- rura przewodowa powinna być wprowadzona do rury ochronnej na płozach dystansowych typ „L” o wysokości 26 mm firmy INTEGRA lub równoważne, natomiast końcówki rury osłonowej należy uszczelnić pianką poliuretanową na długości min. 20cm.

Województwa Mazowieckiego o zawarcie umowy użytkowania za zajęcie gruntów pokrytych wodami Skarbu Państwa Gmina Słupno pod wodociąg (działka o nr. ew. 245/1).

Wnioskodawca ma obowiązek wystąpienia do właściciela działek (108/1) t.j. Gminy Słupno o zawarcie umowy użytkowania gruntu zajętego pod wodociąg

Wnioskodawca ma obowiązek powiadomieniu właściciela działki (108/1) - Gminy Słupno o terminie rozpoczęcia robót i ich zakończenia

Wnioskodawca ma obowiązek powiadomienia, W.Z.M. i U.W. w Warszawie – O/Płock – Inspektorat w Płocku, ul. 1-go Maja 7B, o terminie rozpoczęcia robót i ich zakończeniu

Wnioskodawca ma obowiązek przekazania powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej przebiegu trasy wodociągu z miejscem skrzyżowania do W.Z.M. i U.W. w Warszawie O/Płock – Inspektorat Płock

Wnioskodawca ma obowiązek przywrócenia do stanu pierwotnego rzeki Słupianki w miejscu przejścia rurociągu wraz z uporządkowaniem terenu przyległego

Wnioskodawca ma obowiązek monitorowanie i utrzymanie we właściwym stanie technicznym oraz eksploatacyjnym projektowanej sieci wodociągowej

Realizacja inwestycji nie narusza praw osób trzecich.

8. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego

Pod względem administracyjnym przedmiotowy ciek – rzeka Słupianka, położony jest na obszarze regionu wodnego będącego w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie. Dla zlewni w rejonie planowanych robót nie zostały ustalone warunki korzystania z wód regionu wodnego. Niezależnie od powyższego z uwagi na charakter projektowanego wodociągu pod dnem rzeki Słupianki, nie będą występowały utrudnienia w przepływie wód i nie występuje potrzeba określenia w/w warunków korzystania.

9. Wnioski końcowe

Planowane do wykonania prace (przekroczenie ciek wodociągiem) w żaden sposób nie wpłyną na jakość wody płynącej ciek wodnym (brak wprowadzania ścieków bądź innych zanieczyszczeń) jak również nie naruszają regulacji wód poprzez zmianę ukształtowania terenu na gruntach przylegających.

6. Formy ochrony przyrody

Na rzece Słupianka, w miejscu projektowanego przejścia, ani na działkach przyległych do rzeki, nie ma żadnych form ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

Projektowana inwestycja stanowi naturalne przedłużenie systemu wodociągowego, która w trakcie realizacji, eksploatacji oraz w fazie prac budowlano – montażowych, nie będzie oddziaływała na poszczególne komponenty środowiska. Warunkiem jest zachowanie podczas realizacji robót, prawidłowego, z punktu widzenia techniki i technologii, przebiegu prac oraz dotrzymanie założonego w projekcie budowlanym reżimu wykonawczego. Ocenia się, że powyższa inwestycja jest zamierzeniem przyjaznym dla środowiska.

Przewiduje się zastosowanie:

- przewodów charakteryzujących się znaczną wytrzymałością, trwałością i szczelnością,

- przewiertu sterowanego nie naruszającego koryta rzeki Słupianki.

Planowane do wykonania przejście wodociągiem przez rzekę Słupiankę znajduje się na terenie Nadwiślańskiego Obszaru Krajobrazu Chronionego obejmującego powiaty: płoński, płocki i sochaczewski. Zgodnie z §3 ust. 1 pkt 5, na obszarze zakazuje się wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświszkowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych – inwestycja nie narusza tego zakazu.

7. Obowiązki zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich

Obowiązkiem wnioskodawcy, ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodno prawnego, jest wykonanie przekroczenia siecią wodociągową Ø200 PE, rzeki Słupianki, zgodnie z projektem budowlanym oraz niniejszym operatem wodnoprawnym.

W trakcie realizacji robót należy zachować warunki podane w uzgodnieniu Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Oddział w Płocku – pismo: IP/PŁ-4105.U.49.179/15.

Wnioskodawca ma obowiązek, w myśl art. 20 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (tekst jednolity w Dz. U. z 2012r., poz. 145), wystąpienia do Marszałka

Słupno dnia 25.11.2014r.

BG.7021.1.269. 2014

**Usługi Projektowe i Inwestycyjne
Ti J Strzeleccy
ul. Gen. Wł. Andersa 26
09-410 Płock**

Warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej od ul. Kościelnej do przepompowni wody przy w ul. Młynarskiej

W odpowiedzi na wniosek Urząd Gminy w Słupnie informuje:

- sieć wodociągową zaprojektować z rur PE Ø 200
- zaprojektować studnię redukcyjną za wejściem do przepompowni wody
- włączenie do sieci wodociągowej realizowanej w ul. Kościelnej

Warunki techniczne ważne są przez okres dwóch lat od daty wydania

Otrzymują :
1. Adresat
2.a/a

Z up. Wójta
Danuta Gierwatowska
mgr Danuta Gierwatowska
Kierownik Referatu
Budownictwa, Gospodarki
Przestrzennej i Komunalnej

Sporządziła: Zofia Szamel tel. 24/267-95-75

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94

**STAROSTWO POWIATOWE
w Płocku
ul. Bielska 59
09-400 Płock**

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsze opracowanie dotyczy przekroczenia rzeki Słupianki siecią wodociągową wykonaną z rur polietylenowych o średnicy Ø200 w miejscowości Słupno, gmina Słupno. Planowana rozbudowa sieci wodociągowej jest elementem kontynuacji i uzupełnienia już istniejącego wodociągu wiejskiego na terenie miejscowości Słupno w gminie Słupno. Projektowany odcinek sieci wodociągowej od ul. Kościelnej doprowadzony będzie od przepompowni wody przy ul. Młynarskiej.

W miejscu przekroczenia (km 6+782) umieszczono projektowaną sieć wodociągową w rurze osłonowej 1,00 m pod dnem koryta rzeki, zabezpieczy to rurę wodociągową przed uszkodzeniami i ułatwi jej eksploatację. Przekroczenie cieku zaprojektowano metodą bezwykopową za pomocą przewiertu lub przecisku sterowanego.

Na wykonanie przejścia pod rzeką, zgodnie z wymaganiami Prawa Wodnego wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego. Operat wodnoprawny określa warunki techniczne i formalno-prawne dotyczące przejścia siecią wodociągową przez rzekę Słupiankę w km 6+782. Operat ten będzie stanowił załącznik do wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.

Wykonanie sieci wodociągowej zgodnie z w/w metodą nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko naturalne oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94

**STAROSTWO POWIATOWE
w Płocku
ul. Bielska 59
09-400 Płock**

URZĄD WOJEWÓDZKI
w PŁOCKU

Płock, dnia 1994 listopad 22

Nr ewid. 82/84

STWIERDZENIE
PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie §2ust.1, §4ust.2- i §13 ust.1 pkt. 4 lit. a, b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46 – zm. Dz. U. Nr 42, poz. 334 z 1988 r.,
Dz. U. Nr 69, poz. 299 z 1991 r.)

TERESA MAŁGORZATA STRZELECKA

inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony(a) dnia 20 maja 1952 r. w Wałbrzychu

o t r z y m u j e

stwierdzenie przygotowania zawodowego

do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych obejmujących
sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłownicze oraz instalacje
gazowe i klimatyzacyjno-wentylacyjne.

Niniejsze stwierdzenie przygotowania zawodowego upoważnia do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych,
gazowych i ciepłowniczych oraz projektów instalacji gazowych i
klimatyzacyjno-wentylacyjnych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków
o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania
budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego
sieci sanitarnych.-



Z up. WOJEWÓDZKI

mgr inż. Tomasz Chyliński
Dyrektor Wzrostu i Rozwoju Powiatu
Płock

STAROSTWO POWIATOWE
w Płocku
ul. Bielska 59
09-100 Płock



Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie

Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział Płock
Inspektorat Płock

09-402 Płock, ul. 1-go Maja 7b
tel. 24 269-79-95, fax 24 269-79-81

http://wzmiuw.waw.pl, e-mail: insp.plock@wzmiuw.waw.pl

IP/PŁ-4105.U.49.179/15

Płock, dnia 19.01.2015 r.

WEGA s.c.
Usługi Projektowe i Inwestycyjne
T. i J. Strzeleccy
ul. Gen. Wł. Andersa 26
09-410 Płock

Dotyczy: wydania warunków technicznych dotyczących projektu sieci wodociągowej w ul. Młynarskiej w Słupnie, w zakresie dotyczącym przejścia przeciskiem sterowanym pod dnem rzeki Słupianki.

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Płock Inspektorat w Płocku informuje, iż projektowana trasa rurociągu sieci wodociągowej koliduje bezpośrednio z rzeką Słupianką w km 6+782 jej biegu, która zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 roku (Dz. U. z 2003 r Nr 16 poz. 149) zaliczana jest do sródlądowych wód powierzchniowych w stosunku do których wykonywanie uprawnień Skarbu Państwa powierzono z upoważnienia Marszałka Województwa Mazowieckiego Dyrektorowi Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie.

W związku z powyższym przejście przedmiotowym rurociągiem pod dnem rzeki ma być wykonane na następujących warunkach:

- rurociąg sieci wodociągowej należy posadzić w rurze osłonowej o długości sięgającej min. 2,0 m poza obrzeża skarp rzeki i na głębokości min. 1,0 m pod rzeczywistym dnem cieku uwzględniając jego zamulenie. Końcówki rur osłonowych należy uszczelnić. Przejście należy wykonać metodą przewiertu lub przecisku sterowanego oraz trwale oznakować poprzez ustawienie tablic informacyjnych lub zakopanie betonowych słupków,
- należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne na przejście projektowaną siecią wodociagową z Wydziału Środowiska i Rolnictwa Starostwa Powiatowego w Płocku na podstawie przedłożonego operatu wodnoprawnego uzgodnionego w tutejszym Inspektoracie,
- w myśl art. 20 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (j.t. Dz.U.z 2012r poz. 145), wnioskodawca winien zawrzeć umowę użytkowania z Marszałkiem Województwa Mazowieckiego za zajęcie gruntów pokrytych wodami Skarbu Państwa pod wodociąg,
- o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie O/Płock – Inspektorat w Płocku,
- po wykonaniu powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej przebiegu trasy wodociągu jeden komplet map z miejscem kolizji przekazać do WZMiUW w Warszawie O/ Płock – Inspektorat w Płocku.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Do wiadomości:

IP/PŁ a/a

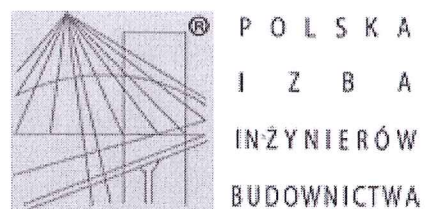
Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94

KIEROWNIK
Inspektorat Płock
WZMiUW O/Płock

mgr inż. Tomasz Chyliński

Mazowsze.
serce Polski

STAROSTWO POWIATOWE
w Płocku
ul. Bielska 59
09-100 Płock



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-DMH-BAP-XBJ *

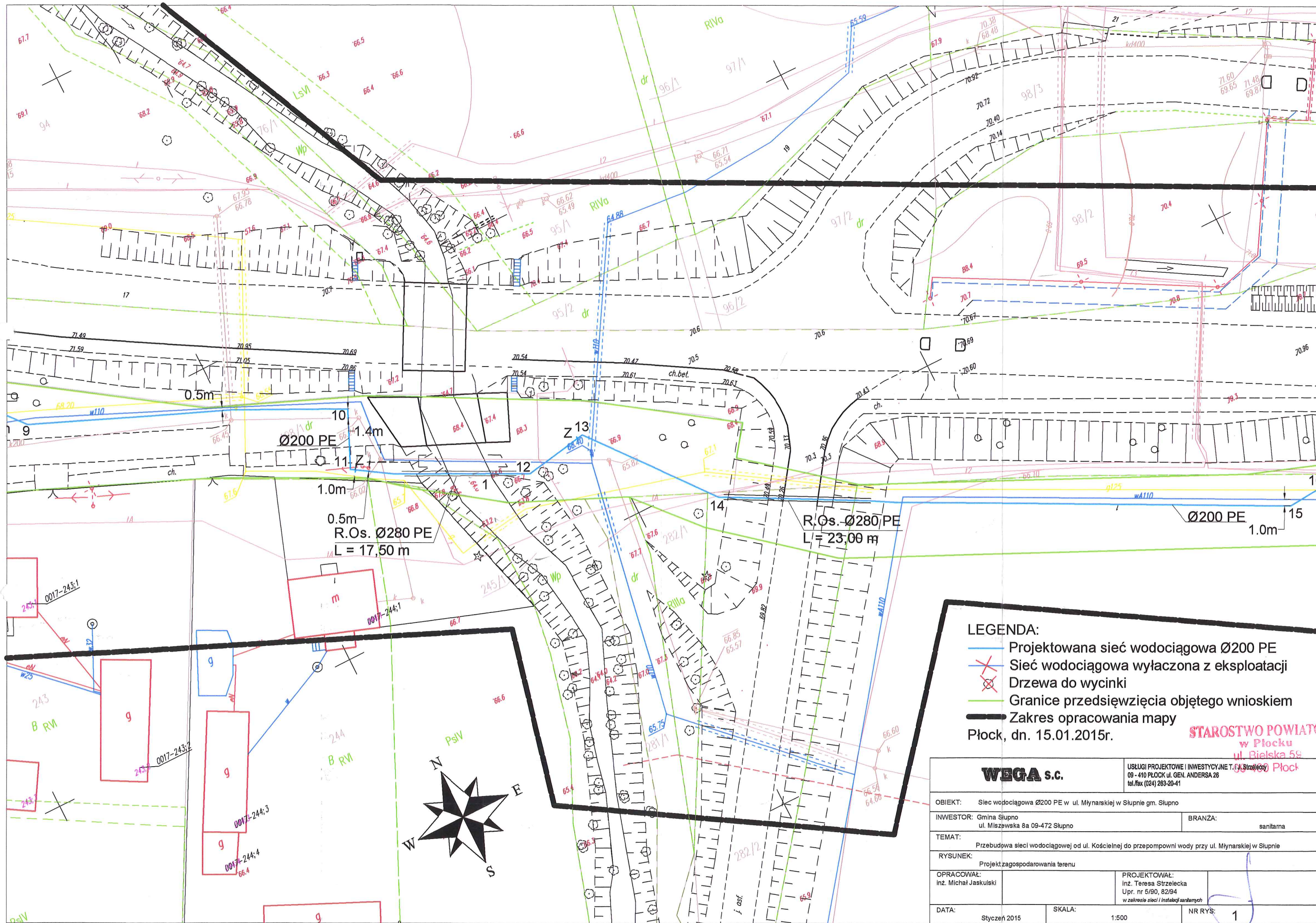
Pani TERESA STRZELECKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1117/02
adres zamieszkania ul. GEN. WŁ. ANDERSA 26, 09-410 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-30 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



LEGENDA:

- Projektowana sieć wodociągowa Ø200 PE
 - - - Sieć wodociągowa wyłączona z eksploatacji
 - Drzewa do wycinki
 - Granice przedsięwzięcia objętego wnioskiem
 - Zakres opracowania mapy
- Płock, dn. 15.01.2015r.

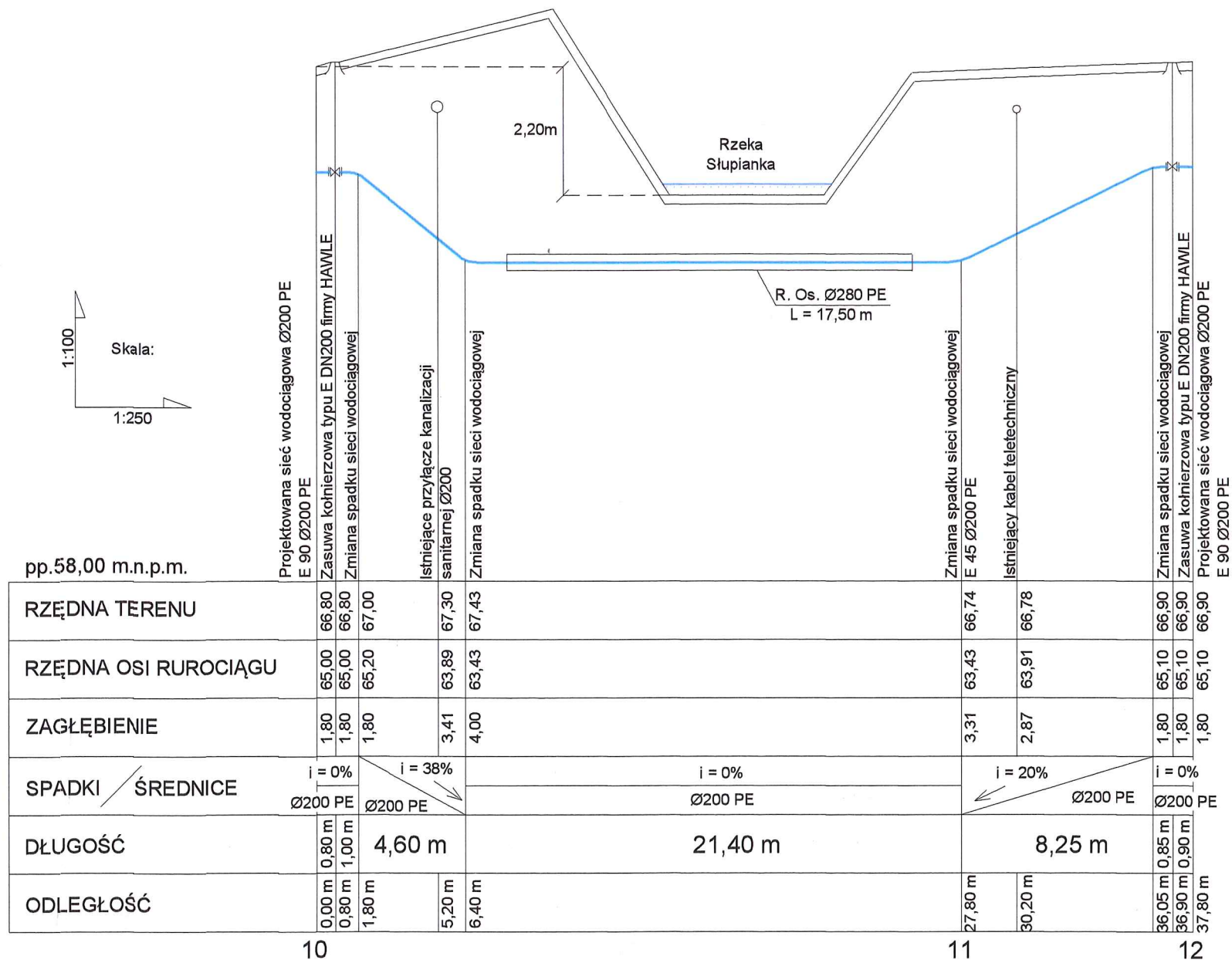
STAROSTWO POWIATOWE
w Płocku
ul. Bielska 59
09-400 Płock

WEGA s.c.

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE T. (i) Strzelecko
09 - 410 PŁOCK ul. GEN. ANDERSA 28
tel./fax (024) 283-20-41

OBIEKT: Sieć wodociągowa Ø200 PE w ul. Młynarskiej w Słupnie gm. Słupno		
INWESTOR: Gmina Słupno ul. Miszpowska 8a 09-472 Słupno		BRANŻA: sanitarna
TEMAT: Przebudowa sieci wodociągowej od ul. Kościelnej do przepompowni wody przy ul. Młynarskiej w Słupnie		
RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu		
OPRACOWAŁ: Inż. Michał Jaskulski	PROJEKTOWAŁ: Inż. Teresa Strzelecka Upr. nr 5/90, 82/94 w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	
DATA: Styczeń 2015	SKALA: 1:500	NR RYS: 1

1:100
Skala:
1:250



STAROSTWO POWIATOWE
w Płocku
ul. Bielska 59
09-400 Płock

WEGA s.c.		USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE T. I. J. Strzeleccy 09 - 410 PŁOCK ul. GEN. ANDERSA 26 tel./fax (024) 263-20-41	
OBIEKT: Sieć wodociągowa Ø200 PE w ul. Młynarskiej w Słupnie gm. Słupno			
INWESTOR: Gmina Słupno ul. Miszewska 8a 09-472 Słupno		BRANŻA: sanitarna	
TEMAT: Przebudowa sieci wodociągowej od ul. Kościelnej do przepompowni wody przy ul. Młynarskiej w Słupnie			
RYSUNEK: Profil sieci wodociągowej			
OPRACOWAŁ: inż. Michał Jaskulski		PROJEKTOWAŁ: inż. Teresa Strzelecka Upr. nr 5/90, 82/94 w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	
DATA: Styczeń 2015	SKALA: 1:500	NR RYS: 2	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Przebudowy sieci wodociągowej, na odcinku od ul. Kościelnej, do istniejącej przepompowni wody przy ul. Młynarskiej w Słupnie" (dz. nr dz. nr 91, 108/2, 101, 108/1, 282/3, 282/2, 287/4, 288/9, 298, 313/13, 313/3)

WSTĘP**1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji**

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru „Przebudowy sieci wodociągowej, na odcinku od ul. Kościelnej, do istniejącej przepompowni wody przy ul. Młynarskiej w Słupnie” (dz. nr dz. nr 91, 108/2, 101, 108/1, 282/3, 282/2, 287/4, 288/9, 298, 313/13, 313/3) a w szczególności :

- Sieci wodociągowej

1.2 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 01 – Wymagania ogólne.

1.3 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45230000-8		Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
		45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
		45231110-9	Kładzenie rurociągów
		45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW**2.1 Wymagania ogólne**

Materiały i wyroby hutnicze z elementami spawanymi powinny posiadać zaświadczenie o gwarantowanej spawalności. Obróbka mechaniczna, plastyczna lub cieplna elementów powinna być przeprowadzona zgodnie z wymogami PN i BN dla danego materiału. Zwraca się uwagę na to, aby metody stosowane przy tych czynnościach nie spowodowały uszkodzeń powierzchni roboczych, ani nie obniżyły właściwości fizycznych i wytrzymałościowych materiałów.
Rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez wżerów i widocznych ubytków.
Rury z tworzyw sztucznych winny być trwale oznaczone.
Wykonawca zobowiązany jest do zbierania dokumentacji dostaw w postaci atestów, świadectw jakości, instrukcji montażu, rysunków montażowych itp.
Na żądanie Inspektora nadzoru, Wykonawca przed wbudowaniem przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru.

Investor

Gmina Słupno

ul. Miszewska 8a

09 – 472 Słupno

Nazwa**i adres****obiekta** Przebudowa sieci wodociągowej na odcinku od ul. Kościelnej do

istniejącej przepompowni wody przy ul. Młynarskiej w Słupnie

(dz. o nr ew. 91, 108/2, 101, 108/1, 282/3, 282/2, 287/4, 288/9, 298, 313/13, 313/3)

Zakres**opracowania**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Przebudowy sieci wodociągowej

Branża

Sanitarna

Autorzy opracowania

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94

1

Egz. nr

Płock, dnia

lipiec 2015 r.

- komplet narzędzi monterskich robót instalacyjnych
- specjalistyczne narzędzia do obróbki rur, wskazane przez wybranego producenta rur

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

- Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.
- Materiały należy ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.
- Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.
- Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie rur.
- Rur nie wolno zrzucać ze środków transportowych.
- Transport rur powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr.
- Rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA SIECI

5.1 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić, czy roboty pomocnicze i towarzyszące zostały wykonane zgodnie z dokumentacją i niniejszymi warunkami. Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotykanym w obrębie wykopu,
- stan deskowań wykopów pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy montażu,
- kąty nachylenia skarp w wykopach nienaruszonych,
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin (nie rzadziej niż ok. 20 m). Drabiny powinny mieć szczeble co 30-40 cm i być przymocowane do deskowań.

5.2 Zasady wykonywania robót instalacyjno-montażowych

5.2.1 Podsypka i zasypka

Pod przewodem wodociagowym należy wykonać podsypkę piaskową gr. 10 cm. Jeśli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm, wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5 cm. Jeśli wykop zostanie przegłębiony, jego dno należy wzmocnić przez wykonanie ławy żwirowej o wysokości 20 cm. Przy zasypywaniu wykopów należy przestrzegać wymogów związanych z układaniem kanałów z rur PVC i PE. Do wysokości 30 cm powyżej rury, zasypkę należy wykonać ręcznie, piaskiem, z ubijaniem warstwami, po uprzednim podbiciu piaskiem z obu stron rury. Dalszą zasypkę można wykonać gruntem miejscowym suchym.

Zasyp rurociągu przeprowadza się w trzech etapach:

- I - wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączeń rur i armatury
 - II - po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań - wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągu
 - III - zasyp wykopu do powierzchni terenu
- Piasek i żwir użyty do zasypki nie może zawierać domieszek gliny.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

2.2 Zastosowane materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

Sieć wodociągowa:

- obudowy żeliwne do zasuw \varnothing 200 mm
- piasek
- rury PE 100 PN 10 \varnothing 200 szereg SDR 11.
- rury PE 100 PN 10 \varnothing 110 szereg SDR 11
- rury osłonowe PVC \varnothing 280 mm
- skrzynki żeliwne do zasuw \varnothing 200 mm
- trójniki wbudowane do rurociągów o \varnothing 200 mm
- zasuw żeliwne kołnierzone \varnothing 100 mm
- zasuw żeliwne kołnierzone \varnothing 200 mm
- zawór redukcyjny HAWIDO
- filtr kołnierzowy
- połączenia kołnierzowe dla rur PE \varnothing 110
- połączenia kołnierzowe dla rur PE \varnothing 200
- uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych

2.3 Składowanie materiałów

Składowanie rur z tworzyw sztucznych

- Elementy z tworzyw sztucznych są podatne na uszkodzenia mechaniczne, w związku z czym należy je odpowiednio chronić. Należy chronić je przed uszkodzeniami, pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane lub przewożone, zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod załadunku.
- Rury w prostych odcinkach składować w stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych o szerokości nie mniejszej niż 0,1 m. i w odstępach 1 do 2 metrów. Nie przekraczać wysokości składowania ok. 1 m dla rur o mniejszych średnicach i 2 m dla rur o większych średnicach. Rury w kręgach składować na płasko na równym podłożu na podkładach drewnianych, pokrywających co najmniej 50 % powierzchni składowania. Nie przekraczać wysokości składowania 2 m. Rury o różnych średnicach składować oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, to rury o większych średnicach i grubszych ściankach powinny znajdować się na spodzie.
- Końcówki rur należy zabezpieczyć krążkami ochronnymi.
- W miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych.
- Nie dopuszczać do zrzucania elementów. Niedopuszczalne jest wleczenie pojedynczych rur, wiązek lub kręgów po podłożu.
- Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr.
- Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, kleje, środki do czyszczenia i odtłuszczenia) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności.
- Elementy z tworzyw sztucznych chronić przed długotrwałą ekspozycją słoneczną i nadmiernym nagrzewaniem od źródeł ciepła.

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Do wykonywania robót Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- podstawowe narzędzia ręczne do obcinania i obróbki rur
- komplet elektronarzędzi
- komplet narzędzi ślusarskich

Informacje podane w instrukcji opisują krok po kroku proces zgrzewania po wprowadzaniu danych do zgrzewarki zarówno za pomocą czytnika, jak i po wprowadzaniu ich manualnie. Używaj tylko uniwersalnych zgrzewarek. W celu zwiększenia bezpieczeństwa stań w odstępnie 1m od miejsca zgrzewania.

Podczas zgrzewania należy uważnie obserwować wskaźniki poprawności zgrzewu. Można zauważyć różnicę pomiędzy wskaźnikami, co spowodowane może być występowaniem luki pomiędzy kształtką elektrooporową a rurą bądź bosym końcem kształtki doczołowej.

W przypadku przerwania procesu z jakiegokolwiek powodu (np. brak dopływu prądu), proces zgrzewania może zostać powtórzony po czasie stygnięcia złączki. Bezwarunkowo czas stygnięcia zgrzewu powinien zostać zachowany. Miejsce łączenia nie może być ruszane. Czasy stygnięcia podane są na naklejkach z kodem kreskowym, bądź w katalogu.

Maksymalna długość montowanego odcinka nie powinna przekraczać 100 m. Opuszczenie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża. Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu przez zagęszczenie po jego obu stronach.

W pierwszym etapie rozmieszcza się przewód wzdłuż jednej ze ścian wykopu następnie wykonuje się kolejne złącza i układa przewód w wyrobionym podłożu, przygotowuje odpowiednio obsypkę i ją ubija. Złącza powinny pozostać odślonięte z 15 cm wolną przestrzenią po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby ciśnieniowej na szczelność przewodu.

Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów (kawałki drewna, kamieni itp.).

Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 0,10 m., a różnica rzędnych w żadnym punkcie przewodu nie powinna przekraczać $\pm 0,05$ m.

Elementy o średnicach do 160 mm można złożyć na powierzchni terenu i jako zmontowany węzeł z kształtkami przejściowymi opuszczać do wykopu.

Każda zasawa żeliwna powinna spoczywać na betonowym podłożu przed połączeniem z przewodami. Kaptur osłaniający połączenie przedłużki z wrzecionem powinien szczelnie przylegać do górnego kołnierza zasawy. Rura ochronna powinna szczelnie przylegać do kaptura osłaniającego oraz występować co najmniej 10 cm nad spód skrzynki ulicznej.

Skrzynka uliczna powinna być ustawiona równo z powierzchnią drogi lub chodnika na podparciu z bloków betonowych lub cegły. Rura ochronna i przedłużenie wrzeciona powinny znajdować się w położeniu pionowym.

Podstawowym połączeniem przewodów PE z elementami uzbrojenia są połączenia kołnierzowe ze zgrzewaną tuleją. Połączenie kołnierzowe skręcić za pomocą śrub. Muszą być użyte wszystkie przewidziane w połączeniu śruby. Po skręceniu długość wystającego z nakrętki gwintu powinna być jednakowa i wynosić ok. 1,5 - 2 zwoje gwintu. Niedopuszczalne jest przesunięcie osi łączonych elementów. Należy stosować uszczelki z elastomeru. Średnice wewnętrzne uszczelki powinny być większe o 3 do 5 mm od wewnętrznej średnicy rury.

Elementy uzbrojenia przewodu po zainstalowaniu powinny być oznaczone ze względu na ich lokalizację zgodnie z normą PN-86/B-09700.

Płukanie i dezynfekcja przewodu.

Próbie szczelności przewodów wodociągowych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B10725:1997

Po próbie szczelności należy przewód poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej. Jeżeli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten przeprowadzić przy użyciu roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godzin (stężenie 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody). Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go wypłukać.

6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Przez cały czas trwania robót wykopy powinny być zabezpieczone oraz oznakowane zgodnie z wymogami BHP (Dz. U. Nr 43, poz. 401 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych). Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał

5.2.2 Sieć wodociągowa

Przewody z tworzyw sztucznych montować przy temperaturze otoczenia od 0 °C do 30 °C, jednak z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, należy wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż ± 5 °C.

Montaż przewodu za pomocą zgrzewania doczołowego poszczególnych odcinków rur ze sobą wykonywać na zewnątrz wykopu na podkładach drewnianych.

Zgrzewać można ze sobą tylko rury należące do tej samej grupy wskaźnika szybkości płynięcia i o tej samej średnicy i grubości ścianki.

- Rury należy ustawiać współosiowo
 - Końcówki łączonych rur powinny być dokładnie wyrównane tuż przed zgrzewaniem
 - Temperatura w czasie zgrzewania końców rur powinna zawierać się w granicach 210-220 °C
 - Czas usunięcia płyty grzejnej przed dociskiem końcówek rury powinien być możliwie krótki ze względu na dużą wrażliwość na utlenianie
 - Siła docisku podczas dogrzewania była bliska zeru
 - Siła docisku w czasie chłodzenia złącza po jego zgrzaniu była utrzymywana na stałym poziomie
- Inne parametry zgrzewania takie jak:
- siła docisku przy rozgrzewaniu i właściwym zgrzewaniu powierzchni,
 - czas rozgrzewania,
 - czas zgrzewania i chłodzenia,
- powinny być ściśle przestrzegane wg instrukcji producenta.

Po zakończeniu zgrzewania czołowego i zdemontowaniu urządzenia zgrzewającego należy skontrolować miejsce zgrzewania. Kontrola polega na pomiarzeniu wymiarów nadlewu i oszacowaniu wartości tych odchylen. Wartości te nie powinny przekraczać dopuszczalnych odchylen podanych przez producenta.

W przypadku stwierdzenia istotnych nieprawidłowości w wykonanym złączu należy je rozciąć i wykonać powtórnie. Wykonane połączenie należy pozostawić bez żadnych obciążeń (próba szczelności, nawiercanie) na minimum 1 godzinę w celu ustabilizowania naprężeń wewnętrznych. Zgrzewanie elektrooporowe kształtek o średnicach: $20 \leq d \leq 315$

1. Cięcie rur:

Do cięcia rur należy używać odpowiednich pił. Rury powinny być cięte prostopadle. W innym przypadku podczas zgrzewania może dojść do niekontrolowanego wypływu materiału plastycznego

2. Oznaczanie i czyszczenie powierzchni zgrzewanej:

Powierzchnia zgrzewania, która jest głębokością włożenia rury lub kształtki do wnętrza kształtki elektrooporowej musi być oznaczona markerem lub innym pisakiem.

Złącza posiadają wewnętrzny ogranicznik, który ułatwia określenie głębokości wsunięcia kształtki. Aby usunąć zewnętrzną utlenioną warstwę rury użyj skrobaka ręcznego.

Aby dokładnie usunąć utlenioną warstwę rury należy skrobać tak by pojawiły się wiórki, a oznaczona markerem linia została usunięta. Niedokładne usunięcie utlenionej warstwy może powodować zaburzenia i dać niepożądany efekt zgrzewania.

Przednio przygotowana powierzchnia rury musi być chroniona przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi.

Końcówki wewnętrzne rury należy pozbawić ostrych krawędzi, a zewnętrzne zaokrąglić.

3. Usunięcie owalności rury.

Owalność rury w procesie zgrzewania elektrooporowego nie może być większa niż 1,5% jej zewnętrznej średnicy. Jeżeli przewyższa ona tę wartość należy użyć zacisków do usuwania owalności.

4. Oczyszczanie powierzchni zgrzewania:

Przygotowane boscie końce rur oraz wewnętrzna powierzchnia kształtki elektrooporowej powinny być wyczyszczone za pomocą środka czyszczącego i specjalnej chusteczki. Jako środka czyszczącego można używać trichloroetanu, bądź alkoholu nie mniej niż 96- procentowego.

Oczyszczona powierzchnia musi być chroniona przed brudem oraz niekorzystnymi warunkami pogodowymi

5. Wsuwanie rury bądź kształtki boscie do złączki elektrooporowej:

Rura powinna być wsuwana do kształtki osiowo, unikając jakichkolwiek odchylen po każdej stronie kształtki.

Końcówki grzewcze umieszczone w kształtkach powinny być łatwo dostępne. Aby uniknąć napięć w miejscu łączenia upewnij się, że kształtka może być łatwo obrócona i nie pozwól aby rura swoim ciężarem obciążała kształtkę. Przy prawidłowym ułożeniu rury czujemy opór stawiany przez wewnętrzny ogranicznik.

6. Zgrzewanie:

W m mierzy się:

- długości poszczególnych przewodów

W kpl. lub szt. mierzy się:

- urządzenia i armaturę

9 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST „Wymagania ogólne”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza
- Dziennik Budowy
- Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
- Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców
- Protokoły odbiorów częściowych

9.1 Odbiór sieci wodociągowej

Odbiór techniczny końcowy polega na:

- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- sprawdzeniu aktualności dokumentacji technicznej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- sprawdzeniu prawidłowego i zgodnego z dokumentacją techniczną wbudowania armatury,
- sprawdzeniu protokołów z przeprowadzonego płukania i dezynfekcji przewodu oraz wyników badań fizykochemicznych i bakteriologicznych wody płynącej w odbieranym przewodzie.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacja odniesienia jest:

SIWZ dla zadania: odbioru „Przebudowy sieci wodociągowej, na odcinku od ul. Kościelnej, do istniejącej przepompowni wody przy ul. Młynarskiej w Słupnie” (dz. nr dz. nr 91, 108/2, 101, 108/1, 282/3, 282/2, 287/4, 288/9, 298, 313/13, 313/3) umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww. zadania

- normy
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

Najważniejsze normy:

- PN-68/B-06050 - „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze”.
- BN-83/8836-02 - „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- prPN-EN 805 - „Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dla sieci wodociągowych i ich części składowych”.
- PN-87/B-01060 - „Sieć wodociągowa zewnętrzna – Obiekty i elementy wyposażenia – Terminologia”.
- PN-92/B-01706/Az1:1999 - „Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu”.
- PN-86/B-09700 - „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”.
- PN-B-10725:1997 - „Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania”.
- PN-EN – 12201 - „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)”.

pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednia odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wszyscy pracownicy Wykonawcy i Podwykonawców będą odpowiednio przeszkoleni przed rozpoczęciem pracy oraz odpowiednio nadzorowani w czasie jej wykonywania przez kierownika budowy.

7 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT SIECIOWYCH

7.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

7.2 Sieć wodociągowa

Przed przekazaniem przewodu do eksploatacji lub odcinka przewodu należy przeprowadzić odbiór techniczny końcowy poprzedzony przeprowadzeniem odbiorów częściowych.

Długość odcinka przeznaczonego do odbioru częściowego nie powinna być mniejsza niż 50 m i powinna wynosić ok. 300 m.

Podczas odbiorów częściowych należy:

- sprawdzić zgodność wykonanego odcinka z dokumentacją w tym w szczególności zastosowanych materiałów,
- sprawdzić prawidłowości wykonania robot ziemnych a w szczególności podłoża, zasyпки, głębokości ułożenia przewodu, odeskowania,
- sprawdzić prawidłowość montażu odcinka przewodu a w szczególności zachowania kierunku i spadku, połączeń, zmian kierunku.

Przewód wodociągowy powinien być poddany próbie szczelności. Przed rozpoczęciem próby należy przewód napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć i pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania. Próbę szczelności należy przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1°C. Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1,0 MPa.

Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min nie będzie spadku ciśnienia.

7.3 Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

8 WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe:

W m² mierzy się:

- powierzchnię podsypki
- powierzchnię termoizolacji

- ZAT/97-01-001 - „Rury i kształtki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody”.
- BN-77/5213-04 - „Armatura przemysłowa. Hydranty. Wymagania i badania”.
- PN-83/M-740024/00 - „Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne. Wymagania i badania”.
- PN-85/M-74081 - „Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych”.
- PN-86/H-74374 - „Połączenia kołnierzowe. Uszczelki. Wymagania ogólne”.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL. Warszawa 2001r.
- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94