

PROJEKT WYKONAWCZY		Egz. nr	
<p>Tom:</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY: TOM III-W.2</p> <p>Branża:</p> <p style="text-align: center;">SANITARNA – PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE</p>			
<p>Nazwa zamierzenia budowlanego:</p> <p>Rozbudowa drogi powiatowej nr 4101W (ul. Fabryczna i ul. Faszczycka) na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 579 w kierunku południowym ETAP 1 od km 0+000 do km 0+987</p>			
<p>Adres zamierzenia budowlanego:</p> <p>ul. Fabryczna i ul. Faszczycka m. Błonie, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie</p>			
<p>Inwestor:</p> <p style="text-align: center;">Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego ul. Poznańska 129/133 05-850 Ożarów Mazowiecki</p>			
<p>Jednostka projektowania:</p>		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  <p>Serpentina Drogowa Pracownia Projektowa</p> </div> <div> <p>ul. Poniatowskiego 31 05-074 Hipolitów tel. 516 745 202</p> </div> <div> <p>biuro@sdpp.pl www.sdpp.pl NIP: 946 217 33 89</p> </div> </div>	
Zakres i funkcja	Imię i nazwisko nr uprawnień i specjalność:	Data opracowania	Podpis:
Projektant	<p>dr inż. AGNIESZKA HALICKA MAZ/0200/POOS/08 Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod., kan., ciepł., went. i gaz.</p>		
Opracował	<p>mgr inż. SŁAWOMIR CZAJKA</p>		
Sprawdzający	<p>mgr inż. BEATA SKORUPIŃSKA 78/DOŚ/05 Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod., kan., ciepł., went. i gaz.</p>		

Opracowanie wykonane przy współpracy:



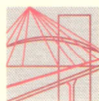
Agnieszka Halicka, ul. Staffa 11/9, 01-891 Warszawa
Biuro: ul. Gąbińska 9/75, 01-703 Warszawa
tel. 605 890 100, e-mail: gwkis@gwkis.pl, www.gwkis.pl

SPIS TREŚCI

I. UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIE Z IZBY I OŚWIADCZENIE	3
II. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
1. Dane ogólne	8
2. Przedmiot i zakres opracowania	8
3. Podstawa opracowania	8
4. Przeznaczenie obiektu budowlanego	8
5. Istniejący stan zagospodarowania terenu	8
6. Projektowany stan zagospodarowania terenu	9
7. Stosunki własnościowe	9
8. Informacja o ochronie zabytków i szkodach górniczych.....	9
9. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska	9
10. Obszar oddziaływania obiektu	9
III. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO	10
1. Przyłącza wodociągowe	10
2. Roboty ziemne	11
3. Odwodnienie wykopów	12
4. Próba szczelności, dezynfekcja	13
5. Uwagi końcowe	13
IV. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	14
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15

1. Plan sytuacyjny 1: 500
2. Profil podłużny przyłączy wodociągowych 1:100/500
3. Schemat węzłów wodociągowych

I. UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIE Z IZBY I OŚWIADCZENIE



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 103 /08 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani Agnieszka Monika Halicka

doktor inżynier

urodzona dnia 28 października 1979 roku w Warszawie, córka Włodzimierza

uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0200/POOS/08

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

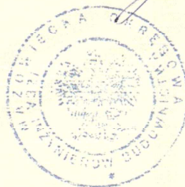
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Krzysztof Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-WDF-F8S-H7D *

Pani AGNIESZKA MONIKA HALICKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0595/08

adres zamieszkania

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

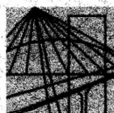
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-09-01 do 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-09 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-102/2004/05

Wrocław, 06 czerwca 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e

Pani

Beata Kinga Skorupińska

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzona dnia 13 sierpnia 1973 r. w Lubinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 78/DOŚ/05

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Beata Kinga Skorupińska posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Beata Kinga Skorupińska

2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Jahiarczyk



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-298-7U1-L6D *

Pani Beata Kinga Skorupińska o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0500/05

adres zamieszkania

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-17 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Projektant:

dr inż. Agnieszka Halicka upr. Nr MAZ/0200/POOS/08

Członek Izby: Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Nr ewid. MAZ/IS/0595/08

Sprawdzający:

mgr inż. Beata Skorupińska upr. Nr 78/DOŚ/05

Członek Izby: Dolnośląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Nr ewid. DOS/IS/0500/05

Oświadczenie

Stosownie do art. 20 Prawa Budowlanego Dz.U. 2016 poz. 290 ze wszystkimi zmianami oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt przyłączy wodociągowych w ul. Faszczyckiej i Fabrycznej w m. Błonie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: dr inż. Agnieszka Halicka

Sprawdzający : mgr inż. Beata Skorupińska

Warszawa _____

Warszawa _____

II.CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Dane ogólne

Inwestor: Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego
ul. Poznańska 129/133 05-850 Ożarów Mazowiecki

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy przyłączy wodociągowych do granic działek prywatnych w ul. Faszczyckiej i Fabrycznej, na skrzyżowaniu ulic Słonecznej i Uśmiech w Błoniu.

Zakres opracowania został określony przez Inwestora.

Projektuje się w zakresie średnic Dz25-63 PE100 SDR11. Łączna długość zaprojektowanych przyłączy wynosi 222 mb.

3. Podstawa opracowania

W zakresie merytorycznym opracowania wykorzystano:

- ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, tekst jednolity Dz.U. z 2016r, poz. 290 z późn. zmianami,
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462) z późn. zmianami,
- ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004r., poz. 880 z późn. Zmianami).
- ustawa z dnia 18 maja 2005 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 113 poz. 954),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 z 2004 r. poz. 2573 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z 2004 r., poz. 2072 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z 2003 r. z późn. zm.),
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu,
- mapy do celów projektowych, normy,
- literaturę naukowo-techniczną,
- wizje lokalne terenu.

4. Przeznaczenie obiektu budowlanego

Projektowane przyłącza przeznaczone będą do zaopatrzenia w wodę na cele socjalno-bytowe budynków zlokalizowanych przy ul. Fabrycznej, Faszczyckiej, Uśmiech i Słoneczna w m. Błonie.

5. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obszar będący przedmiotem opracowania stanowi fragment miejscowości Błonie. Są to tereny z zabudową mieszkaniową jednorodzinną. Na obszarze objętym opracowaniem

występuje sieć wodociągowa, gazowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz energetyczna i telekomunikacyjna ziemna oraz napowietrzna.

6. Projektowany stan zagospodarowania terenu

Przyłącza wodociągowe projektuje się od włączenia w nowo projektowany wodociąg do granicy działki, gdzie należy je połączyć z istniejącym przyłączem od strony posesji.

7. Stosunki własnościowe

Sieć wodociągowa projektowana jest w działkach stanowiących własność Miasta Błonie.

8. Informacja o ochronie zabytków i szkodach górniczych

Inwestycja nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej i szkód górniczych.

9. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 68 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.), do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się:

- „rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociągowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową.”,
- „sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową, sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym oraz przyłączy do budynków”.

Zgodnie z powyższym do sieci wodociągowej innej niż rurociągi i przewody wodociągowe magistralne oraz dla sieci kanalizacyjnych o długości mniejszej niż 1000m, nie wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Na terenie przedmiotowej inwestycji nie występują również żadne obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody.

W związku z powyższym zagrożenia dla środowiska w związku z planowaną inwestycją budowy przewodu wodociągowego w m. Błonie nie występują.

10. Obszar oddziaływania obiektu

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 5 ust. 1 i art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane (Dz.U.1994 Nr89 poz. 414 z późn. Zm.). Z uwagi na rodzaj obiektu obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

III. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Przyłącza wodociągowe

Przyłącza wodociągowe projektuje się od włączenia w nowo projektowany wodociąg do granicy działki, gdzie należy je połączyć z istniejącym przyłączem od strony posesji.

Projektowane przyłącza zastąpi istniejącą infrastrukturę doprowadzającą wodę do poszczególnych posesji.

Projektuje się 14 szt. przejść poprzecznych przez ul. Faszczycą i Fabryczną w rurze osłonowej PE100 SDR17 Dz 90 i Dz110, za pomocą przewiertu lub rozkopu.

Na odejściach do granic działek należy zamontować nowe zasuw domowe.

Zastosowane rury o średnicy Dz25-63 muszą być wykonane z PE100 SDR11 zgodnej z PN EN 12201. Rury muszą posiadać atest PZH.

Włączenia do istniejącego wodociągu za pomocą złączki SUPA LOCK i zasuw domowych z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i krążkiem osadczym.

Zasuw należy posadowić na bloku podporowym wykonanym z betonu klasy C30/35.

Wszystkie połączenia przyłączy nowych z istniejącymi wykonać za pomocą muf elektrooporowych.

W miejscach wystąpienia przykrycia mniejszego niż 1,6m należy wykonać ocieplenie wodociągu chroniąc go przed przemarzaniem. Należy zastosować materiał termoizolacyjny - dwie warstwy np. łupki poliuretanowych o gr. 5 cm.

Nad nowym przyłączem należy umieścić również taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową szerokości 20 cm i ułożoną nad grzbietem rury 0,3 m. Taśmę również wyprowadzać do skrzynek zasuw

Wszystkie wbudowane materiały powinny posiadać:

- rury i kształtki - atest PZH, deklarację zgodności z normą PN-EN 12201.
- zasuw - atest PZH, deklaracja zgodności,
- wszystkie urządzenia i uzbrojenie wodociągu należy oznakować wg normy PN-86/B-09700. Lokalizacja oznakowania powinna być widoczna i jednoznacznie określająca miejsce położenia danego uzbrojenia.

Wymagania do zastosowanych materiałów

1. Rura ciśnieniowa do wody pitnej Dz25 PE 100 SDR11
2. Rura ciśnieniowa do wody pitnej Dz32 PE 100 SDR11
3. Rura ciśnieniowa do wody pitnej Dz40 PE 100 SDR11
4. Rura ciśnieniowa do wody pitnej Dz50 PE 100 SDR11
5. Rura ciśnieniowa do wody pitnej Dz63 PE 100 SDR11
6. Rura osłonowa Dz90 PE100 SDR17
7. Rura osłonowa Dz110 PE100 SDR17
8. Manszety typ N
9. Płozy dystansowe typu BR
10. Złączki SUPA LOCK z zasuwami dn32

Likwidacja istniejących przyłączy

Po przepięciu użytkowników do nowej sieci, istniejące przyłącza należy wykopać i zutylizować, a istniejącą armaturę wodociągową (opaski, zasuw) zdemontować i przekazać na stan użytkownika sieci MPWIK Błonie.

Wykonawca musi utrzymać ciągłość dostaw wody do odbiorców podczas przepięcia.

2. Roboty ziemne

Rurociągi należy układać w wykopach wąskoprzestrzennych z pełnym umocnieniem (bez możliwości składowania urobku na jezdni). Przyjęto zabezpieczenie wykopów profilami stalowymi do pionowej obudowy, np. z grodzic GZ4, rozpartych typowymi rozporami stalowymi stosownie do warunków hydro-geologicznych oraz głębokości wykopu.

Górna krawędź obudowy wykopu musi być wysunięta około 15 cm ponad teren, dla zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową. Dno wykopu musi być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Budowę wodociągu prowadzić należy z zaprojektowanymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi. Montaż rur na dnie wykopu przeprowadzić należy na podłożu odwodnionym, na podsypce piaskowej o grubości min. 20cm. Materiałem zasyпки warstwy ochronnej musi być grunt mineralny – piasek sypki, drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy musi być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta musi być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się w zależności od rodzaju gruntu rodzimego, gruntem rodzimym lub gruntem dowiezionym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości wykopu może być przeprowadzane przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury.

Stopień zagęszczenia gruntu powinien wynosić $I_s = 0,98$ potwierdzony laboratoryjnie. Prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta rur i normami. Rury należy układać zgodnie z:

- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania”.

W związku z trudnymi warunkami gruntowymi występującymi na całej inwestycji należy wykonać pełną wymianę gruntu. Ponadto grunt należy wymienić również na głębokości 0,5m pod projektowanymi rurociągami. Należy zastosować grunt o uziarnieniu zgodnym z normą PN-B06712 i PN-B-11111. Warstwę 0,5m pod rurociągami należy zagęścić do wartości $I_s - 97$.

Wykopy w zasięgu uzbrojenia podziemnego jak i w pobliżu drzew wykonywać ręcznie.

Wykonawca musi zapewnić ciągłą dostawę wody do wszystkich budynków które są obecnie włączone do istniejącego rurociągu.

Skrzyżowania przewodów z przeszkodami

Wykonawca powinien zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac ziemnych i montażowych w rejonie gazociągów oraz podziemnych i napowietrznych linii energetycznych.

Pracownicy Wykonawcy muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.

Wykonawca zabezpieczy swoich pracowników w sprzęt ratowniczy i zabezpieczający.

Miejsca robót ziemnych i montażowych przeprowadzonych w obrębie pasa drogowego i przejść należy zabezpieczyć przez ustawienie barier, kładek dla pieszych i oświetlenie w

nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowy oraz zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

Zabezpieczenie przejść dla pieszych i dojazdu do posesji

W miejscach wjazdu do poszczególnych posesji roboty ziemne należy prowadzić w porozumieniu z właścicielem posesji lub zapewnić dojazd i dojście do posesji.

Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Istniejące przewody gazowe, kanalizacyjne, oraz kable energetyczne itp. krzyżujące się z wykopem należy zabezpieczyć przez założenie ich w korytka z desek i podwieszenie nad wykopem.

Przed ponownym ich ułożeniem, po wykonaniu wodociągu, kable elektryczne i telefoniczne zabezpieczyć 2 m odcinkami rury osłonowej dwudzielnej np. Arot zgodnie z wytycznymi właściciela sieci.

3. Odwodnienie wykopów

Przewiduje się wykonanie odwodnienia. Przyjmuje się zastosowanie odwodnienia pionowego w postaci igłofiltrów zapuszczanych na głębokość ok. 0,5m poniżej projektowanej rzędnej posadowienia wodociągu. Igłofiltry należy umieścić 0,5m od krawędzi wykopu. Wody gruntowe będą odpompowywane za pomocą zestawu ssąco-tłoczącego i odprowadzane do istniejącej kanalizacji sanitarnej lub rowów drogowych za zgodą ich eksploatatora / zarządcy. W celu spowolnionego obniżania wód gruntowych niezbędne jest zastosowanie agregatu pompowego z regulacją pracy i wydatku pompy poprzez sterowanie natężeniem prądu za pomocą falownika montowanym przy agregacie pompowym.

W trakcie wykonywania odwodnienia należy obserwować stale poziom wód za pomocą piezometrów oraz osiadanie ścian budynku najbliższej położonych od odwadnianych wykopów. Osiadanie można obserwować na kilka sposobów m. in. za pomocą podstawowych szkieł mikroskopowych. Tam gdzie był robiony wykop nakleja się szkiełka mikroskopowe podstawowe szlifowane np. firmy Sigmatic. Nakleja się je na rysy na gips. Obserwuje się spękania gipsu pokrywającego rysę lub oderwanie szkiełek od powierzchni gipsowej. Oznacza to poszerzanie się rys czyli osiadanie budynku. Przed przystąpieniem do odwodnienia należy zweryfikować dane przyjęte do projektu poprzez zbadanie aktualnie panujących warunków hydrogeologicznych.

Ponadto w razie wystąpienia deszczy wykopy należy odwadniać powierzchniowo.

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny umożliwiający szybki odpływ wód z wykopu. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Ze względu na to, że poziom wód gruntowych ulega wahaniom, zakres robót odwodnieniowych należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowych i wodnych zastanych w trakcie wykonywania robót. Odwodnienie wykopów jest robotą tymczasową wykonaną zgodnie z przyjętą technologią przez Wykonawcę.

Po zakończeniu prac związanych z odwodnieniem wykopów Wykonawca musi zadbać o to, aby nie doszło do niepożądanego odpływu lub obniżenia poziomu wód gruntowych.

Podczas wykonywania czynności odwadniających podstawa wykopu musi pozostać sucha. Roboty w rodzaju betonowania lub instalacji rur będą mogły być przeprowadzane jedynie w wykopach suchych.

4. Próba szczelności, dezynfekcja

Badanie szczelności wodociągu należy wykonać zgodnie z normą PN/B 10725:1997. Wartość ciśnienia próbnego - 1,5 ciśnienia roboczego. Podczas wykonywania próby szczelności należy przestrzegać następujących zasad ogólnych:

- wykonanie rurociągu powinno być zgodnie z instrukcjami producenta rur,
- odpowietrzenia rurociągów wykonać w jego najwyższych punktach,
- badany odcinek wodociągu należy wypełniać wodą od najniższego punktu,
- sieć nie powinna być nasłoneczniona, a zimą temperatura jej powierzchni zewnętrznej nie może spaść poniżej +1C,
- próby ciśnienia należy przeprowadzać co najmniej 0,5 godz.

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać dezynfekcję i dwukrotne płukanie sieci wodociągowej (po wykonaniu próby szczelności i po dezynfekcji). Prędkość przepływu wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1,0 m/s. Ilość przepuszczonej wody przez wodociąg nie może być mniejsza od 10-krotnej objętości przepłukiwanego rurociągu (protokolarnie odnotować wynik płukania). Pobór wody do płukania należy uzgodnić z właścicielem sieci wodociągowej. Do dezynfekcji wodociągu użyć należy podchlorynu sodu o zawartości 20-30 mg czystego chloru na 1litr wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy ponownie płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej. Woda musi spełniać wymagania wody do picia.

Próby szczelności należy wykonać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu, a na żądanie inwestora lub użytkownika należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu.

5. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do budowy trasy przewodów musi wytyczyć uprawniony geodeta, a po wybudowaniu zainwentaryzować.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych" jak również zgodnie z zaleceniami zawartymi w protokole z Narady Koordynacyjnej.
- Wszystkie czynności przeprowadzać zgodnie z przepisami BHP : Rozp. MGPiB nr 437 i 438 z dn.01.10.1993 r., rozporządzenie MPiPS z dn. 26.09.1997 r. „w sprawie ogólnych przepisów BHP„
- Montaż rur wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.
- Wszelkie zmiany uzgodnić z Projektantem.
- Wykonawca musi sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Dz.U.120 poz. 1126 z dnia 23 czerwca 2003r.
- Materiały zastosowane do budowy muszą być zgodne z „Wytycznymi do projektowania, budowy i odbioru przez MPWIK Błonie” zamieszczonymi na stronie internetowej MPWIK Błonie .

IV. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA