

**Wykaz działek na trasie inwestycji pod nazwą:
„PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DLA BUDYNKU PRZY
UL. CHROBREGO W MIEJSCOWOŚCI DOBROMIERZ”**

Działki na których zlokalizowano część inwestycji podlegającej właściwości **Starosty Świdnickiego**:

Województwo Dolnośląskie, Powiat Świdnicki, Gmina Dobromierz, Obręb geodezyjny: **Nr 0004 – Dobromierz**

Działki nr: 126/7, 126/10, 126/11, 127/1

Działki na których zlokalizowano część inwestycji podlegającej właściwości Wojewody Dolnośląskiego:

Województwo Dolnośląskie, Powiat Świdnicki, Gmina Dobromierz, Obręb geodezyjny: **Nr 0004 – Dobromierz**

Działki nr: 126/12

OŚWIADCZENIE

wynikające z wymogów Prawa budowlanego Art.20 ust.4.

Ja, niżej podpisany oświadczam, że projekt pod nazwą: „Przyłącze wodociągowe dla budynku przy ul. Chrobrego w miejscowości Dobromierz” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i nazwisko	<u>Nr uprawnień</u> Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Małgorzata Warcholińska		
Sprawdził	mgr inż. Joanna Siergiej		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
I. DANE OGÓLNE.....	4
1. Przedmiot i zakres opracowania.....	4
2. Inwestor.....	4
3. Podstawa opracowania.....	4
4. Lokalizacja inwestycji.....	5
5. Warunki gruntowo-wodne.....	5
II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
1. Przedmiot inwestycji.....	6
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	6
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	6
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.....	7
5. Dane informujące czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków.....	7
6. Informacje i dane o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.....	8
7. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu budowlanego.....	8
PROJEKT TECHNICZNY	9
1. Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne.....	9
2. Funkcja obiektu budowlanego oraz sposób jego dopasowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.....	9
2.1. Zapewnienie spełnienia wymagań podstawowych.....	10
2.1.1. Wymagania podstawowe dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji.....	10
2.1.2. Wymagania podstawowe dotyczące bezpieczeństwa pożarowego.....	10
2.1.3. Wymagania podstawowe dotyczące bezpieczeństwa użytkowania.....	10
2.1.4. Wymagania podstawowe dotyczące odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska.....	10
2.1.5. Wymagania podstawowe dotyczące ochrony przed hałasem i drganiami.....	10
2.2. Zapewnienie możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego.....	11
2.3. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.....	11
2.4. Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską.....	11
2.5. Zapewnienie odpowiedniego usytuowania obiektu w terenie.....	11
2.6. Zapewnienie poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich.....	11
2.7. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.....	11
3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.....	12
3.1. Roboty ziemne.....	13
3.2. Znakowanie trasy wodociągu.....	14
3.3. Próba szczelności.....	14
3.4. Płukanie wodociągu.....	15
3.5. Odbiory techniczne.....	15
4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż trasy obiektu liniowego.....	15

4.1. Podstawowe parametry techniczne i sposób wykonania	15
4.2. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.	16
4.3. Przekroczenie dróg.	17
5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	17
6. Warunki ochrony przeciwpożarowej.	17

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA..... 18

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.	19
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	19
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	19
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.....	19
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	20
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	22

ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE

1. Kopie uprawnień budowlanych projektantów i sprawdzających	24
2. Kopie poświadczające wpis do Izby Inżynierów budownictwa projektantów i sprawdzających	26
3. Techniczne warunki przyłączenia do sieci wodociągowej oraz zapewnienie dostawy wody: pismo z dnia 09.08.2012r., znak RbIR.634.10.2012	28
4. Zgoda na lokalizację projektowanego przyłącza na działkach będących we władaniu RZGW we Wrocławiu: pismo z dnia 13.08.2012r., znak: NW-L 430-D-3/10/2012	29
5. Opinia wydana przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu w sprawie stanowisk archeologicznych na trasie inwestycji: pismo z dnia 20.08.2012r., znak W/Arch.5183.133.2012.Mk	30
6. Decyzja nr UD/0240/1329/2012 wyrażająca zgodę na lokalizację w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 375 w miejscowości Dobromierz przyłącza wodociągowego: pismo z dnia 30.08.2012r., znak UD.8035.179.2012	34
7. Uzgodnienie lokalizacji projektowanej infrastruktury wydane przez Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu, Oddział w Świdnicy: pismo z dnia 14.09.2012r., znak OŚ-ME-4600/147/12	36
8. Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej nr 632/2012: pismo z dnia 24.09.2012r., znak 8931/2012	37

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1:10000	rys. 0	str. 38
2. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. 1	str. 39
3. Profil podłużny	skala 1:100/500	rys. 2	str. 40

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

I. DANE OGÓLNE

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przyłącza wodociągowego do budynku nr 20 przy ul. Chrobrego w miejscowości Dobromierz, gmina Dobromierz, powiat Świdnica, województwo dolnośląskie. Miejscowość Dobromierz jest zasilana w wodę z ujęcia wody dla gminy Dobromierz. Projekt swoim zakresem obejmuje całość przyłącza od wpięcia do istniejącej sieci wodociągowej do połączenia z instalacją wewnętrzną w budynku. Mając na uwadze uregulowania prawne, należy stwierdzić, że część przyłącza wodociągowego usytuowana w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 375, podlega zgłoszeniu zgodnie z właściwością Wojewodzie. Pozostała część przyłącza podlega zgłoszeniu zgodnie z właściwością Staroście Powiatowemu.

2. Inwestor.

Inwestorem bezpośrednim zadania jest Urząd Gminy Dobromierz.

3. Podstawa opracowania.

- Umowa zawarta pomiędzy Przedsiębiorstwem Inżynierii Środowiska BSB Babicz, Szymański spółka jawna (65 – 014 Zielona Góra ul. Jana z Kolana 4) a Urzędem Gminy Dobromierz (58 – 170 Dobromierz, Plac Wolności 24).
- Warunki techniczne przyłączenia do istniejących sieci wodociągowej wydane przez Urząd Gminy w Dobromierzu.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500 przeznaczona do celów projektowych.
- Wizje lokalne na terenie inwestycji.
- Uzgodnienia z właścicielami działek, przez które przebiega trasa przyłącza.
- Uzgodnienia z zarządzającymi drogami i ciekami.
- Obowiązujące przepisy prawne.

4. Lokalizacja inwestycji.

Inwestycja objęta niniejszym opracowaniem będzie zlokalizowana w miejscowości Dobromierz, gmina Dobromierz, powiat świdnicki, województwo dolnośląskie.

Trasa projektowanego przyłącza wodociągowego przebiega po terenach będących własnością Skarbu Państwa oraz po terenach stanowiących własność prywatną.

Przebieg przyłącza wodociągowego uzgodniono z właścicielami działek, na których zostanie ono ułożone.

5. Warunki gruntowo-wodne.

W podłożu występują grunty spoiste – gliny piaszczyste twardoplastyczne i zwarte o miąższości 1-2m. Poniżej zalegają żwiry gliniaste zwarte z kamieniami. Woda gruntowa występuje w obrębie warstwy żwirowo kamienistej generalnie poniżej poziomu dna wykopu.

Kategorie gruntów dla wykopów ziemnych wg KNR 2-01 przedstawiają się następująco:

- Kat I-II – 10%,
- Kat III-IV – 90%,

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przyłącza wodociągowego do budynku nr 20 przy ul. Chrobrego w miejscowości Dobromierz, gmina Dobromierz, powiat Świdnica, województwo dolnośląskie.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Wieś Dobromierz położona jest w województwie dolnośląskim, powiecie świdnickim, w gminie Dobromierz i zajmuje powierzchnię ok. 8,56 km².

Teren położony na trasie przyłącza wodociągowego oraz teren do niego przyległy stanowi peryferyjną zabudowę miejską, z nielicznymi jednorodzinnymi budynkami mieszkalnymi. Na trasie przyłącza znajduje się także droga wojewódzka o nawierzchni asfaltowej oraz droga w zarządzie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, także posiadająca nawierzchnię asfaltową. Występują ponadto nieużytki rolne oraz ogródek przydomowy.

Istniejąca infrastruktura techniczna to:

- sieć wodociągowa,
- kable elektroenergetyczne,
- kabel telekomunikacyjny
- napowietrzna linia elektroenergetyczna śn oraz nn,
- rurociąg tłoczny ścieków,
- studnia wodociągowa.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektuje się budowę przyłącza wodociągowego, które zostanie włączone do istniejącej sieci wodociągowej PE 160 zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi włączenia. Projektowane przyłącze zapewni dostawę wody do budynku mieszkalnego położonego w Dobromierzu przy ul. Chrobrego 20.

Do pomiaru ilości zużywanej wody wykorzystany zostanie zestaw wodomierzowy, zlokalizowany w budynku w bliskim sąsiedztwie ściany zewnętrznej.

Projektowane przyłącze wodociągowe wykonane będzie z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 50 mm. Długość przyłącza pomiędzy miejscem włączenia do sieci wodociągowej a ścianą budynku (miejsce podłączenia do istniejącej instalacji wewnętrznej) to 187,5 m.

Z uwagi na uwarunkowania prawne, część przyłącza wodociągowego usytuowana w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 375 (dz. nr 126/12), podlega zgłoszeniu zgodnie z właściwością Wojewodzie. Pozostała część przyłącza podlega zgłoszeniu zgodnie z właściwością Staroście Powiatowemu.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Na mapie sytuacyjno - wysokościowej zaznaczono przebieg projektowanego przyłącza wodociągowego.

Przyłącze wodociągowe ułożone zostanie w gruncie na średniej głębokości ok. 1,5m.

Przyjmuje się, że w trakcie prac budowlanych związanych z budową przyłącza niezbędny będzie pas terenu szerokości ok. 4 m biegnący wzdłuż linii projektowanego przyłącza, z wyjątkiem fragmentu wykonywanego bezwykopowo. Przy długości przyłącza 187,5 m, metodą bezwykopową zostanie wykonany fragment o długości 47,5. Pozostała część przyłącza tj. 140,0m ułożona zostanie w wykopie otwartym. Przyjęto wykopu wąsko i szerokoprzestrzenne. Szczegóły dotyczące wykopów przedstawiono na profilu podłużnym – rys. nr 2. Zakładając zajęcie pasa terenu o szerokości 4m, łączna powierzchnia terenu zajętego w trakcie wykonywania prac budowlanych wyniesie około 560 m². Po ułożeniu przyłącza na dnie wykopu, oraz wykonaniu próby szczelności, wykop zostanie zasypany a teren przywrócony do stanu pierwotnego.

Inwestor uzyskał zgodę właścicieli wszystkich działek na trasie inwestycji na wykonanie prac budowlanych związanych z budową przyłącza wodociągowego.

Oświadczenia o wyrażeniu zgody na budowę projektowanej infrastruktury były dla Inwestora podstawą do podpisania oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Oryginały tych oświadczeń znajdują się w siedzibie Inwestora.

5. Dane informujące czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków.

Projektowane zagospodarowanie terenu uzgodnił Wojewódzki Konserwator Zabytków we Wrocławiu (delegatura w Wałbrzychu). Na terenie inwestycji nie przewiduje się występowania form archeologicznych prawnie chronionych. Gdyby jednak wykonawca robót budowlanych natrafił na obiekt, który wskazywałby na to iż może być przedmiotem

archeologicznym, powinien zawiadomić niezwłocznie Wojewódzki Konserwator Zabytków we Wrocławiu (delegatura w Wałbrzychu).

6. Informacje i dane o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.

Projektowany obiekt budowlany nie wpłynie ujemnie na stan środowiska. Budowa przyłącza wodociągowego poprawi jakość życia mieszkańców budynku zaopatrywanego w wodę z wykorzystaniem przyłącza.

Zaopatrzenie budynku w wodę z sieci wodociągowej wpłynie na poprawę higieny mieszkańców.

Ochrona środowiska w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

1. Odpady komunalne z terenu budowy powinny być zbierane do pojemników i wywożone na składowisko odpadów komunalnych, a odpady stałe inne do szczelnych pojemników a następnie wywożone do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy.
2. Ścieki z fazy budowy mogą być wprowadzone do wód lub do gruntu, ale tylko wówczas, gdy nie wywołują takich zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych, które uniemożliwią prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów wodnych i będą spełniały wymagania jakości wody.
3. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów na terenach użytków rolnych, łąk i ogródków przydomowych należy zdjąć humus (warstwa ok. 30cm) i odłożyć go tak by nie zmieszał się z pozostałym gruntem z wykopów. Humus powinien być zdjęty nie tylko nad wykopem, ale także z pasa na którym składowany będzie urobek (łącznie ok. 4 m). Po zasypaniu wykopów humus należy rozścielić na powierzchni terenu.
4. Nadmiar ziemi z wykopu należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inwestora.

7. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu budowlanego.

Projektowany obiekt nie jest skomplikowany. W trakcie jego wykonywania zastosowane będą powszechnie znane i stosowane technologie.

PROJEKT TECHNICZNY

1. Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne.

Projektowanym obiektem budowlanym jest przyłącze wodociągowe, którego przeznaczeniem jest zaopatrywanie w wodę do celów bytowo-gospodarczych.

Zapotrzebowanie na wodę obliczono na podstawie ilości mieszkańców zamieszkujących budynek oraz zgodnie z norami zawartymi w „Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70).

- ilość mieszkańców – 7,

- średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę – $0,125 \text{ m}^3/\text{M d}$

$O_{\text{dśr}} = 0,875 \text{ m}^3$

Maksymalny przepływ chwilowy wynosi: $0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Podstawowe dane dotyczące projektowanego przyłącza wodociągowego:

Długość przyłącza	– <u>187,5m</u>
Materiał rurociągów	– <u>polietylen PE100</u>
Szereg wymiarowy	– <u>SDR17</u>
Maksymalne ciśnienie robocze $/p_r/$	– <u>6 bar</u>
Ciśnienie nominalne rury	– <u>10 bar</u>
Średnica przyłącza	– <u>50 [mm]</u>
Średnia głębokość projektowanego przyłącza	– <u>1,5 [m]</u>
Materiał kształtek	– <u>polietylen PE100</u>
Szereg wymiarowy	– <u>SDR11</u>
Ciśnienie nominalne kształtek	– <u>16 bar</u>

Usytuowanie projektowanego przyłącza wodociągowego przedstawiono na planie sytuacyjno-wysokościowym (Projekt zagospodarowanie terenu) w skali 1:500 – rys. nr 1.

2. Funkcja obiektu budowlanego oraz sposób jego dopasowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Projektowanym obiektem budowlanym jest przyłącze wodociągowe, którego podstawową funkcją jest zaopatrywanie w wodę do celów pitnych mieszkańców.

Projektowane przyłącze stanowi element uzbrojenia podziemnego w związku z czym, nie zachodzi okoliczność dopasowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy. Nadziemnymi elementami projektowanego przyłącza będzie tabliczka informująca o jego lokalizacji.

2.1. Zapewnienie spełnienia wymagań podstawowych.

Projektując przyłącze wodociągowe wykorzystano powszechnie znane i stosowane technologie.

2.1.1. Wymagania podstawowe dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji.

Projektuje się stosowanie materiałów posiadających deklarację zgodności z obowiązującymi w danej dziedzinie normami polskimi i europejskimi. Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z materiału (PE100 SDR17 oraz PE100 SDR11) przenoszącego wyższe ciśnienia niż zakładane maksymalne ciśnienie robocze.

2.1.2. Wymagania podstawowe dotyczące bezpieczeństwa pożarowego.

Projektowany obiekt budowlany będzie wykonywany z materiałów niepalnych lub bardzo trudno zapalnych.

2.1.3. Wymagania podstawowe dotyczące bezpieczeństwa użytkowania.

Zasady użytkowania projektowanego przyłącza są powszechnie znane a jego eksploatacja nie nastręcza większych problemów. Na przyłączy wodociągowym zastosowano zawór antyskażeniowy, który uniemożliwi dostanie się do sieci zanieczyszczeń.

2.1.4. Wymagania podstawowe dotyczące odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska.

Projektowany obiekt budowlany ma za zadanie zapewnienie odpowiednich warunków higienicznych mieszkańcom. Zastosowane technologie gwarantują, że projektowane przyłącze wodociągowe będzie szczelne. Będzie ono wykonane z materiałów dopuszczonych do przesyłu wody pitnej.

Po wybudowaniu przyłącza, będzie ono służyło dobru otaczającego go środowiska.

2.1.5. Wymagania podstawowe dotyczące ochrony przed hałasem i drganiami.

Projektowany obiekt budowlany nie powoduje zakłóceń w postaci hałasu lub drgań. Drobne niedogodności w tym względzie wystąpią w trakcie budowy. Niedogodności wystąpią jednak w niedługim okresie czasu.

2.2. Zapewnienie możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego.

Przyłącze wodociągowe będzie wykonana z rur polietylenowych co gwarantuje jej szczelność oraz odporność na działanie środowiska. Przyłącze posiada zasuwę odcinającą, która umożliwi wyłączenie z eksploatacji odcinka, w razie jego uszkodzenia.

2.3. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

Projektowany obiekt nie wymaga stałej obsługi.

2.4. Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską.

Na trasie inwestycji nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz obiekty objęte ochroną konserwatorską.

W trakcie prowadzenia prac ziemnych odkryte obiekty archeologiczne należy zabezpieczyć, a fakt ten zgłosić Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków.

2.5. Zapewnienie odpowiedniego usytuowania obiektu w terenie.

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano zachowując normatywne odległości od innych sieci uzbrojenia terenu. Na planie sytuacyjnym określono domiary geodezyjne charakterystycznych punktów przyłącza. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić wykwalifikowaną obsługę geodezyjną i przed rozpoczęciem prac ziemnych dokonać tyczenia projektowanego przyłącza.

2.6. Zapewnienie poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich.

Inwestor uzyskał zgody wszystkich właścicieli terenów, na których będą prowadzone roboty budowlane.

Wykonawca przed wejściem w teren jest zobowiązany zawiadomić o tym zamiarze właścicieli poszczególnych działek. Prace powinien prowadzić tak by nie utrudniać mieszkańcom terenów przyległych dojazdu do ich posesji.

2.7. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami w dziedzinie BHP.

3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.

Pod pojęciem przyłącze domowe jest rozumiany fragment wodociągu pomiędzy węzłem na sieci a budynkiem. Długość projektowanego przyłącza wynosi 187,5m. Przyłączenie do istniejącej sieci wodociągowej nastąpi przy użyciu nawiertki PE160/DN40 w punkcie PZ1. Przyłącze zakończone będzie zestawem wodomierzowym JS 2,5 DN20 zlokalizowanym w budynku. Zestaw wodomierzowy należy montować zgodnie z normą PN-B-10720. Zestaw wodomierzowy powinien się zaczynać nie dalej niż 1,0 m od ściany zewnętrznej budynku. W przypadku braku miejsca, dopuszcza się lokalizację w pomieszczeniu sąsiadującym (z jednym załamaniem złącza).

Miejsce wbudowania zestawu wodomierzowego powinno być suche i łatwo dostępne. Powinno ono być na tyle ciepłe by zapobiec zamarzaniu wodomierza. W pomieszczeniu tym powinno być zapewnione oświetlenie a jego wysokość nie powinna być mniejsza niż 1,8m.

Na zestaw wodomierzowy składają się następujące elementy:

- wodomierz JS 2,5 DN20,
- zawór antyskażeniowy,
- kurki kulowe – 2 szt.

Dla wykonania przyłącza wodociągowego zostaną wykorzystane min. następujące materiały:

1. rury przewodowe
 - materiał – PE 100,
 - szereg wymiarowy - SDR 17,
 - ciśnienie nominalne – 10,0 bar.
 - stosowane średnice – 50 mm,
2. kształtki elektrooporowe
 - materiał – PE 100,
 - szereg wymiarowy – SDR11,
 - ciśnienie nominalne –16 bar.
 - stosowane średnice – 50 mm,
3. Zestaw wodomierzowy
4. Nawiertka PE160/DN40 wraz z osprzętem

Rury i kształtki przewodów wodociągowych należy wykonać wg PN-EN 12201, armaturę wg PN-EN 558, kołnierze wg PN-EN 1092.

3.1. Roboty ziemne.

Kategorie gruntów dla wykopów ziemnych wg KNR 2-01 przedstawia się następująco:

- Kat I-II – 10%,
- Kat III-IV – 90%,

W miejscach gdzie pozwalają na to warunki można wykonać wykopy szeroko przestrzenne. W pozostałych miejscach jak na przykład pobocza drogi należy wykonywać wykopy wąsko-przestrzenne umocnione.

Zakłada się, że wykopy będą wykonywane mechanicznie. Ręczne wykonywanie wykopów jest konieczne w miejscach gdzie występuje uzbrojenie podziemne oraz tam gdzie dojazd sprzętu spowodowałby zbyt wielkie szkody. Przewidziano złożenie urobku na odkład wzdłuż wykopów.

Rodzaj wykopów opisano na profilu podłużnym przyłącza wodociągowego – rys. nr 2.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów na terenach użytków rolnych, łąk i ogródków przydomowych należy zdjąć humus (warstwa ok. 30cm) i odłożyć go tak by nie zmieszał się z pozostałym gruntem z wykopów. Humus powinien być zdjęty nie tylko nad wykopem, ale także z pasa na którym składowany będzie urobek (łącznie ok. 4 m). Po zasypaniu wykopów humus należy rozścielić na powierzchni terenu. Wykopy należy wykonywać w oparciu o dane zawarte w normie PN-B-10736 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”. Szerokość dna wykopu jest uzależniona od średnicy rury przewodowej i należy ją określić na podstawie poniższego wzoru.

$$L = \varnothing + 2 \times 20\text{cm}$$

Na głębokości posadowienia wodociągu generalnie występują gliny lub żwiry z domieszką kamieni. Grunt taki nie nadaje się do podsypki i obsypki rurociągów. Należy do tego celu użyć materiału spełniającego następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Wysokość podsypki powinna wynosić 0,15 m. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,3m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

Zasypkę wykopów w drogach, poboczach dróg oraz terenach utwardzonych wykonywać mechanicznie warstwami do 30 cm, z zagęszczeniem ubijakami mechanicznymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1,0 dla zapewnienia stabilności przewodu i nawierzchni nad

rurociągiem (wg normy BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”).

Nadmiar ziemi wywieść w miejsce wskazana przez Inwestora.

W przypadku fragmentu przyłącza układanego w poboczu drogi wewnętrznej będącej we władaniu RZGW we Wrocławiu, teren należy doprowadzić do stanu z przed inwestycji.

Na głębokości posadowienia projektowanego przyłącza nie przewiduje się występowania wody gruntowej.

Gdyby w trakcie prowadzenia robót budowlanych pojawiła się woda gruntowa, należy skontaktować się z projektantem w celu określenia sposobu odwodnienia.

3.2. Znakowanie trasy wodociągu.

Po ułożeniu wodociągu w wykopie należy wzdłuż niego, na wysokości ok. 30 cm, ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wbudowanym metalowym elementem. Zabezpieczy ona rurociąg przed przypadkowym uszkodzeniem w trakcie prowadzenia (w przyszłości) prac ziemnych w jego sąsiedztwie.

Miejsce lokalizacji uzbrojenia należy oznaczyć na tabliczkach, które powinny być umieszczone na ścianach budynków lub na specjalnie do tego przeznaczonych słupkach. Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych powinny być zgodne z normą PN-86/B-09700.

3.3. Próba szczelności.

Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z zaleceniami normy PN-B-10725.

Ciśnienie próby szczelności przewodu ciśnieniowego

$$p_p = 1,5 \times p_r$$

Ustala się ciśnienie próby szczelności $p_p = 10 \text{ bar}$

Ciśnienie próby szczelności przewodu ułożonego pod ciekami i drogami

$$p_p = 2 \times p_r ,$$

Ustala się ciśnienie próby szczelności $p_p = 12 \text{ bar}$

Badanie szczelności całego przewodu

Ciśnienie próby szczelności przewodu ciśnieniowego tłocznego

$$p_p = p_r,$$

Ustala się ciśnienie próby szczelności $p_p = 6 \text{ bar}$

3.4. Płukanie wodociągu.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu.

Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzany przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Zalecane stężenie: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po 24-godzinnej kontakcie, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około 10 mg Cl/dm³. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać. Szczegółowe warunki prowadzenia płukania, a w szczególności dezynfekcji, należy uzgodnić z Instytucją przejmującą wykonany odcinek przewodu do eksploatacji.

3.5. Odbiory techniczne.

Odbiory techniczne robót związanych z montażem przewodów wodociągowych należy przeprowadzać w oparciu o ustalenia normy PN-B-10725.

4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż trasy obiektu liniowego.

4.1. Podstawowe parametry techniczne i sposób wykonania.

Długość projektowanego przyłącza wynosi 187,5m. Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur PE 100 o średnicy 50 mm SDR17. Przyłączenie do sieci wodociągowej nastąpi przy użyciu nawiertki PE160/DN40 w punkcie PZ1. Przyłącze zakończone będzie zestawem wodomierzowym JS 2,5 DN20 zlokalizowanym w budynku.

Projektowany rurociąg ułożony będzie na średniej głębokości 1,5m, w wykopie otwartym z wyjątkiem przejścia pod drogą wojewódzką. Przekroczenie drogi wojewódzkiej wykonane zostanie metodą bezwykopową (z wykorzystaniem rury ochronnej), na głębokości ponad 3m pomiędzy wierzchem rury ochronnej a powierzchnią drogi. Prace ziemne i układanie rurociągu należy wykonać zgodnie z instrukcją dostawcy rur. Teren wokół zasuw obetonować lub zastosować płytę na skrzynkę do zasuw.

Zakłada się zgrzewanie rur metoda elektrooporową. Zgrzewanie rurociągów musi być wykonywane przez osobę posiadającą do tego uprawnienia. Zgrzewanie należy prowadzić w zakresie temperatur 0÷45 °C. Zgrzewanie elementów rurociągów z polietylenu w temperaturach powietrza atmosferycznego poniżej 0°C oraz podczas deszczu, mgły i silnego wiatru może być wykonywane pod osłoną eliminującą oddziaływanie warunków atmosferycznych. Zgrzewanie elektrooporowe należy prowadzić przy unieruchomionych końcach zgrzewanych elementów. Każde złącze zgrzewane powinno być oznaczone trwałymi znakami zawierającymi numer złącza i numer uprawnień zgrzewacza oraz powinno posiadać zarejestrowane parametry zgrzewania.

Szczegółowe zestawienie materiałów niezbędnych do wykonanie przyłącza wodociągowego zamieszczono w tabeli nr 1.

Tabela nr 1 Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa elementu	Producent/Norma	Suma
Rurociągi			
1	Rura ciśnieniowa do wody PE50 SDR17 PE100	Wavin lub inny	187,5 m
Kształtki elektrooporowe PE100 SDR11			
2	Elektrokolano PE50 45°	Wavin lub inny	7 szt.
3	Elektrokolano PE50 90°	Wavin lub inny	2 szt.
Armatura			
4	Nawiertka PE160/DN40 wraz z osprzętem	Jafar lub inny	1 kpl.
5	Zestaw wodomierzowy z wodomierzem JS 2,5 wg normy PN-B-10720	Metron lub inny	1 kpl.
Rury ochronne			
6	Rura ochronna stalowa Ø114,3x4,0 L=47.5m	-	1 szt.

4.2. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Wykop w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Projektowane przyłącze wodociągowe koliduje z podziemnym kablem telekomunikacyjnym, rurociągiem tłocznym kanalizacji sanitarnej oraz istniejącym wodociągiem.

Odległości minimalne przy równoległym ułożeniu projektowanego przyłącza z innym uzbrojeniem podziemnym ustalono na podstawie Polskiej Normy PN-92/B-01705 („Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”).

W miejscach skrzyżowania się projektowanego przyłącza z kablem telekomunikacyjnym na kablu projektuje się stosowanie rur typu AROT.

Wszelkie kolizje projektowanego przyłącza z istniejącym uzbrojeniem, przedstawiono na profilach podłużnych.

4.3. Przekroczenie dróg.

Projektowane przyłącze wodociągowe będzie na wskazanym na mapie i profilu podłużnym odcinku, prowadzone pod drogą wojewódzką nr 375.

Przejścia poprzeczne projektowanym wodociągiem pod drogą należy wykonać metodą przecisku lub przewiertu w rurze ochronnej. Zaprojektowano rurę ochronną stalową $\varnothing 114,3 \times 4,0$ o długości 47,5m. Projektowane przyłącze wodociągowe należy wprowadzić do rury ochronnej na płozach dystansowych typu B o wysokości $H=17\text{mm}$. Płozy należy rozstawić max. co 1,5m, ponadto odległość płóz od obu końców rury ochronnej nie powinna wynosić więcej niż 0,15m. Przestrzeń między rurą ochronną a rurą przewodową należy wypełnić zamułką piaskową. Z uwagi na usytuowanie drogi na skarpie głębokość posadowienia przyłącza wodociągowego wyniesie około 3 m licząc od górnej części rury ochronnej do poziomu jezdni.

Na prowadzenie robót w pasie drogowym wykonawca musi uzyskać zezwolenie od zarządcy drogi.

5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu projektowanego obiektu budowlanego na środowiska.

6. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Zaprojektowane przyłącze wodociągowe spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji „w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych” (Dz.U. rok 2009 nr 124 poz. 1030).

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

STRONA TYTUŁOWA

Podstawa prawna - Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 23 czerwca 2003r.

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Nazwa – „Przyłącze wodociągowe dla budynku przy ul. Chrobrego w miejscowości Dobromierz”

Lokalizacja – ul. Chrobrego w miejscowości Dobromierz, gmina Dobromierz, powiat Świdnicki, województwo dolnośląskie.

2. Inwestor

Inwestorem bezpośrednim planowanego przedsięwzięcia jest Urząd Gminy Dobromierz, Plac Wolności 24, 58-170 Dobromierz.

Projektant sporządzający informację.

mgr inż. Małgorzata Warcholińska

OPIS

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem inwestycji jest budowa przyłącza wodociągowego do budynku nr 20 przy ul. Chrobrego w miejscowości Dobromierz, gmina Dobromierz, powiat świdnicki, województwo dolnośląskie. Projekt swoim zakresem obejmuje całość przyłącza od wpięcia do istniejącej sieci wodociągowej do połączenia z instalacją wewnętrzną w budynku. Przyłącze zostanie wykonane z rur PE50 i będzie posadowione na średniej głębokości 1,5m. Długość przyłącza wynosi 187,5m. Dokładne dane odnośnie posadowienia projektowanego przyłącza wodociągowego przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 1) oraz na profilu podłużnym (rys. nr 2).

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Wieś Dobromierz położona jest w województwie dolnośląskim, powiecie świdnickim, w gminie Dobromierz i zajmuje powierzchnię ok. 8,56 km². We wsi występuje zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna. Przez wieś przebiega droga krajowa oraz droga wojewódzka.

Projektowane przyłącze wodociągowe będzie układane na terenie prywatnym, pod drogą wojewódzką nr 375 oraz w poboczu drogi będącej we władaniu RZGW we Wrocławiu.

Na trasie projektowanego przyłącza występują kolizje z kablami telekomunikacyjnymi, rurociągiem tłocznym kanalizacji sanitarnej oraz z istniejącą siecią wodociagową.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementami zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie są:

- sieci energetyczne i telekomunikacyjne kablone i napowietrzne ,
- droga wojewódzka nr 375,
- droga wewnętrzna będąca we władaniu RZDG we Wrocławiu.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Jako roboty niebezpieczne uznaje się:

- wykonanie przecisku pod drogą wojewódzką,

- roboty pod i w pobliżu napowietrznych linii energetycznych i telekomunikacyjnych,
- prace przy użyciu dźwigu,
- prace w wykopie,
- roboty wykonywane w pasach dróg przy trwającym ruchu ulicznym.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników powinien obejmować:

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

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („Instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

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

W celu zapobiegnięcia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy:

- przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn, przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją techniczną tych robót,
- w razie prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie sieci wodociągowej, gazociągów, ciepłociągów, itp., należy określić bezpieczną odległość, w jakiej mogą być prowadzone roboty,
- prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0m muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego,
- instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym,
- na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów,
- teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych,
- roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót,
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze,
- teren prowadzenia robót należy oświetlić w porze nocnej,
- przy prowadzeniu robót w ulicy, stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami ruchu drogowego,

- pracownicy wykonujący czynności w jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne oraz odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa,
- wykopy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- stosować wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401),
- w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.