

KH PROJEKT

Krzysztof Habiera
ul. Ogrodowa 5n 66-432 Baczyna
tel. +48 600 089 042
NIP 595-123-81-17 Regon 080442804
e-mail: khprojekt@habiera.pl

Projektowanie i nadzory sieci i instalacji sanitarnych

SIEĆ WODOCIĄGOWA W MIEJSCOWOŚCI LUBRZA

Obiekt

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SIEĆ WODOCIĄGOWA DN 90 PE WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DN 40 PE
W MIEJSCOWOŚCI LUBRZA DZ. EWID. NR 406/23, 406/5

Nazwa opracowania

GMINA LUBRZA
UL. ŚWIEBODZIŃSKA 68
66-218 LUBRZA

Inwestor

SANITARNA		PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY		Egzemplarz nr 1		BACZYNA	
Branża		Stadium				Miejscowość	
PROJEKTANT mgr inż. Krzysztof Habiera Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr LUKG/0014/POOS/05,LBS/0020/OWOS/06		OPRACOWAŁ mgr inż. Andrzej Pyliński		SPRAWDZIŁ mgr inż. Ireneusz Szajerka Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr KUP/0069/POOS/06			
Podpis		Podpisy		Podpis			
Data	02-04.2012r.	Data	02-04.2012r.	Data	02-04.2012r.		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny	str.2
2. Informacja BIOZ	str.7
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str.10
4. Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego	str.11
5. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego	str.13

RYSUNKI

1. Projekt zagospodarowania terenu. Skala 1:500 RYS. S1	str.15
1.1 Oryginał mapy do celów projektowych – TYLKO W EGZ. NR 1	
2. Profil podłużny sieci wodociągowej wraz z przyłączami. Skala 1:100/500. RYS nr S2	str.16

ZAŁĄCZNIKI

1. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 4/2012 z dn. 28.02.2012r.	str.17
2. Warunki techniczne SZB Lubrza znak: WTP-7323/3/2012 z dn. 10.03.2012r.	str.22
3. Opinia ZUDP nr 84/2012 z dn. 16.04.2012r.	str.25
4. Uzgodnienia Gminy Lubrza znak: B7012.7.2012 z dn. 21.03.2012r.	str.27
5. Uzgodnienia SZB znak: WTP-7332.07.2012 z dn. 20.03.2012r.	str.29
6. Uzgodnienie ENEA Operator znak: 271/2012/DZ/ZM/JB/77/RD4 z dn. 05.04.2012r.	str.31
7. Uzgodnienie TP S.A. znak: TOTWSCU-ZG.2110-146/12/WH z dn. 21.03.2012r.	str.33

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlanego sieci wodociągowej Dn 90 PE
wraz z przyłączami Dn 40 PE w miejscowości Lubrza dz. ewid. nr 406/23, 406/5

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. INWESTOR

Gmina Lubrza
ul. Świebodzińska 68
66-218 Lubrza

2. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

KH PROJEKT Krzysztof Habiera
ul. Ogrodowa 5N
66-432 Baczyna

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany p.t. Sieć wodociągowa Dn 90 PE wraz z przyłączami Dn 40 PE w miejscowości Lubrza dz. ewid. nr 406/23, 406/5.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa pomiędzy wykonawcą a inwestorem
- Aktualne mapy do celów projektowych w skali 1:500
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 4/2012 z dn. 28.02.2012r.
- Warunki techniczne z Samorządowego Zakładu Budżetowego w Lubrzy znak: WTP-7323/3/2012 z dn. 10.03.2012r.

5. OPIS TERENU I PRZEDMIOT INWESTYCJI

5.1. Przedmiot, cel i uzasadnienie inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej na terenie przeznaczonym pod zabudowę jednorodzinną. Podłączenie do istniejącej sieci wodociągowej nastąpi zgodnie z warunkami wydanymi przez Samorządowy Zakład Budżetowy w Lubrzy w dz. ewid. nr 406/5.

Celem inwestycji jest zapewnienie dostawy wody dla przyszłych budynków jednorodzinnych w obrębie drogi gminnej dz. nr ewid. 406/23.

5.2. Charakterystyka terenu inwestycji

W obecnej chwili na terenie objętym opracowaniem nie ma zabudowań. Teren jest przeznaczony pod budownictwo jednorodzinne. Istniejące uzbrojenie stanowi kanalizacja sanitarna grawitacyjna oraz kanalizacja sanitarna tłoczna.

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA – SIEĆ WODOCIĄGOWA

1. Opis ogólny rozwiązania

Projektowaną sieć lokalizuje się obrębie pasa drogowego zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu. Sieć wodociągową projektuje się z rur polietylenowych Dn 90 PEHD, przyłącza projektuje się z rur polietylenowych Dn 40 PEHD. Na sieci przewiduje się 1 hydrant naziemny DN 80. Na węzłach sieci projektuje się zasuwy. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej przy W1 wykonać za pomocą trójnika 90/90 z zasuwą odcinającą Ø90 (rys nr 1) a przy W17 wraz z zasuwą odcinającą Ø90 za pomocą złączki zaciskowej do rur PE zgodnie z warunkami wydanymi przez Samorządowy Zakład Budżetowy w Lubrzy. Projektowane przyłącza zostaną połączone z siecią za pomocą uniwersalnej opaski do nawierceń i zasuwą do przyłączy domowych firmy Hawle

2. Zapotrzebowanie na wodę do celów socjalnych

Dane do bilansu zapotrzebowania na wodę dla terenu inwestycji przyjęto na podstawie informacji uzyskanych od Inwestora oraz na podstawie liczby działek przeznaczonych pod zabudowę i obowiązujących przepisów P.poż.

2.1. Zapotrzebowanie wody na cele przeciwpożarowe

Projektowany układ sieci wodociągowej zapewnia zaopatrzenie w wodę na cele przeciwpożarowe. Wydajność jest zależna od ciśnienia panującego w sieci wodociągowej.

3. Podstawy wymiarowania wodociągu

Do wymiarowania sieci wodociągowej przyjęto bilans wody uwzględniający potencjalnych odbiorców wody, zapotrzebowanie przeciwpożarowe oraz wytyczne wydane przez Samorządowy Zakład Budżetowy w Lubrzy.

4. Wykonawstwo sieci wodociągowej

4.1. Średnice rurociągów

Sieć wodociągową projektuje się z rur polietylenowych PEHD. Na sieci przewiduje się 1 hydrant naziemny DN 80. Na węzłach sieci projektuje się zasuwy.

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur polietylenowych PE HD SDR 17,6 PN16:

- **Dz 90 x 5,2 mm** **L= 234,0 m**
- **Dz 40 x 3,7 mm** **L= 58,5 m**

4.2. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią zasuwy odcinające z obudową i skrzynką uliczną zlokalizowane w węzłach połączeniowych firmy Hawle.

- zasuwą kołnierzową DN 90 - 2 szt.

Ponadto uzbrojenie sieci wodociągowej stanowi hydrant przeciwpożarowy DN 80. Hydrant zaprojektowano jako nadziemny DN 80 PN10. Teren wokół skrzynek ulicznych do zasuw oraz hydrantu należy umocnić w promieniu 0,5 m np. brukiem bądź prefabrykowanymi płytami żelbetowymi.

4.3. Sposób montażu rurociągów

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur polietylenowych PE 100 SDR 17,6 zgrzewanych doczołowo oraz za pomocą kształtek elektrooporowych. Pod armaturę należy wykonać bloki oporowe, odizolowane od armatury folia lub taśmą z tworzywa sztucznego. Bloki oporowe wykonać zgodnie z normą PN-B-10725:1997. Usytuowanie armatury podziemnej oznakować w terenie za pomocą tabliczek informacyjnych zawieszonych na słupkach stalowych zabetonowanych w podłożu lub zawieszonych na budynkach, ogrodzeniach, itp.

Montażu poszczególnych elementów należy dokonywać zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producentów. Ostateczny wybór armatury, kształtek oraz rur pozostawia się Inwestorowi.

4.4. Sposób ułożenia rurociągów w gruncie

Zaprojektowano ułożenie wodociągu w gruncie na głębokości min.1,5 m p.p.t., licząc od osi rury przewodowej do poziomu terenu istniejącego w wykopach w zależności od warunków w terenie szerokoprzestrzennych lub wąsko przestrzennych z urobkiem na odkład. Wzdłuż istniejącego uzbrojenia wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscach, gdzie szerokość pobocza uniemożliwia składowanie urobku – grunt należy tymczasowo wywieźć. Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP oraz korzystać z instrukcji wykonywania i odbioru rur wodociągowych z polietylenu.

Na czas trwania robót ziemnych należy wykonać kładki dla pieszych. Kładki o szerokości 1,2m powinny mieć barierki zabezpieczające o wysokości 1,1m. Ewentualne odwodnienie wykopu przewiduje się za pomocą pompy z odprowadzeniem wody poza wykop. Wykop należy zabezpieczyć przez wodami opadowymi, spływającymi po terenie przez wykonanie rowów odwadniających lub innych tymczasowych rozwiązań.

Pod układane rurociągi należy wykonać podsypkę grubości 15 cm. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm
- materiał nie może być zmrożony
- materiał nie powinien zawierać ostrych kamieni lub innych przedmiotów mogących uszkodzić rury

Na odcinkach gdzie grunty rodzime spełniają powyższe warunki, nie ma konieczności wykonywania podsypki.

Obsypkę rurociągu należy wykonać po pozytywnym odbiorze prób szczelności warstwą o grubości 0,2m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonywania obsypki powinien spełniać te same kryteria co materiał do wykonywania podsypki. Wypełnienie dookoła rurociągu oraz obsypkę można wykonać gruntem miejscowym o ile spełnia on wymagania stawiane materiałom służącym do tych prac. Zagęszczenie może być wykonane mechaniczne warstwami po 0,1m.

Zasypkę wykopów należy wykonać z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiedni dla drogi, chodnika czy terenów zielonych). Pozostała część wypełnienia może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego, jeżeli maksymalna wielkość cząsteczek nie przekracza 30 mm. Grunt należy zagęszczać.

4.5. Płukanie sieci wodociągowej

Przewody wodociągowe po próbie hydraulicznej należy dokładnie przepłukać. Płukanie rurociągów przeprowadzić czystą wodą z prędkością nie mniejszą niż 1,0 m/s. Odprowadzenie wody po płukaniu rurociągów wykonać poprzez odwodnienie czasowe z wyprowadzeniem rur na powierzchnię terenu i odprowadzeniem do rowu melioracyjnego. Płukanie powinno trwać tak długo aż woda odprowadzana będzie tak czysta jak woda użyta do płukania, jednak nie mniej niż 10-krotna objętość przemywanego rurociągu.

Po zakończeniu płukania należy pobrać próbki wody do badania bakteriologicznego. Można odstąpić od dezynfekcji sieci w przypadku uzyskania pozytywnych wyników analizy po wykonaniu płukania.

4.6. Dezynfekcja sieci wodociągowej

Dezynfekcję przeprowadzić roztworem podchlorynu sodu. Roztwór podchlorynu sodu wprowadza się w miejscach ustawienia hydrantów p.poż. Czystą wodę przestaje się wprowadzać, gdy z drugiego końca sieci zacznie wypływać woda silnie pachnąca chlorem. Po upływie 24 godzin powtórzyć płukanie rurociągu wodą czystą (uzdatnioną) do chwili, aż ustanie zapach chloru. Po zakończeniu powtórnego płukania należy pobrać próbki wody do badania i jeżeli są pozytywne sieć nadaje się do eksploatacji. Do badania należy pobrać minimum 3 próbki, w tym jedna z końcowego odcinka sieci.

Decyzję o sposobie odchlorowania wody wypuszczonej do odbiornika (rowu) względnie i wywiezieniu wozem asenizacyjnym na miejsce wskazane przez Gminę Lubrza, powinna podjąć komisja rozruchowa w oparciu o analizy badań zachlorowanej wody.

III. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość prac przewidzianych projektem wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.
2. Z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne, roboty ziemne w terenie uzbrojonym prowadzić ręcznie, a w przypadku odkrycia obcego uzbrojenia, roboty prowadzić pod nadzorem Eksploatatora sieci.
3. Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
4. Stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów zastosowanych materiałów.
5. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z projektantem i inspektorem nadzoru.
6. Wszystkie rzędne projektowane, przed przystąpieniem do robót sprawdzić rzędne w terenie.
7. Prace ziemne po trasie projektowanych przewodów poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu identyfikacji istniejącego uzbrojenia jak również pod kątem ewentualnych kolizji.
8. Roboty wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach i uzgodnieniach branżowych stanowiących załączniki do niniejszej dokumentacji.

UWAGA!

Wszystkie prace wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom 2 – Instalacje sanitarne i przemysłowe; przepisami BHP oraz PN. W przypadku wprowadzenia zmian w stosunku do projektu budowlanego projektant nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikłe z tych zmian. rozwiązania techniczne i koncepcyjne zawarte w niniejszym opracowaniu chronione są prawem autorskim. Powielanie i zmiana całości lub fragmentów (rozwiązań, urządzeń, materiałów) bez pisemnej zgody właściciela jest naruszeniem tych praw.

W przypadku niejasności związanych z projektem proszę kontaktować się z autorem opracowania.

Wszelkie materiały użyte do budowy winny posiadać atest.

Przed przystąpieniem do robót budowlano –montażowych należy sprawdzić aktualność i ważność: aktów prawnych, norm (PN), certyfikatów i uzgodnień branżowych. W przypadku konieczności dokonania zmian należy powiadomić nadzór autorski.

Sprawdził:
mgr inż. Ireneusz Szajerka

Projektował:
mgr inż. Krzysztof Habiera

Opracował:
mgr inż. Andrzej Pyliński

KH PROJEKT

Krzysztof Habiera
ul. Ogrodowa 5n 66-432 Baczyna

tel. +48 600 089 042

NIP 595-123-81-17 Regon 080442804

Projektowanie i nadzory sieci i instalacji sanitarnych

SIEĆ WODOCIĄGOWA W MIEJSCOWOŚCI LUBRZA

Obiekt

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**SIEĆ WODOCIĄGOWA DN 90 PE WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DN 40 PE
W MIEJSCOWOŚCI LUBRZA DZ. EWID. NR 406/23, 406/5**

INFORMACJA BIOZ

Nazwa opracowania

**GMINA LUBRZA
UL. ŚWIEBODZIŃSKA 68
66-218 LUBRZA**

Inwestor

SANITARNA	PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY	<i>Egzemplarz nr</i>	BACZYNA
<i>Branża</i>	<i>Stadium</i>		<i>Miejscowość</i>
PROJEKTANT mgr inż. Krzysztof Habiera Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr LUKG/0014/POOS/05,LBS/0020/OWOS/06	OPRACOWAŁ mgr inż. Andrzej Pyliński	SPRAWDZIŁ mgr inż. Ireneusz Szajerka Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr KUP/0069/POOS/06	
<i>Podpis</i>	<i>Podpisy</i>	<i>Podpis</i>	
<i>Data</i>	02-04.2012r.	<i>Data</i>	02-04.2012r.
		<i>Data</i>	02-04.2012r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.

„w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „ (Dz.U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126)

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

Budowa sieci uzbrojenia technicznego obejmuje:

- Roboty ziemne – wykopy liniowe zmechanizowane i ręczne do głębokości 3,0 m
- Wykonanie podsypki pod rurociągi
- Wykonanie obsypki rurociągu, zagęszczanie gruntu, ułożenie taśmy ostrzegawczej
- Wykonanie zasypki i zagęszczanie zasypki w pasie drogowym przy użyciu sprzętu mechanicznego i ręcznie
- Próby szczelności sieci

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Na trasie projektowanej sieci uzbrojenia nie występują obiekty podlegające adaptacji lub rozbiórce.

Na trasie projektowanej sieci uzbrojenia występują istniejące obiekty budowlane:

- kanalizacja sanitarna tłoczna
- kanalizacja sanitarna grawitacyjna

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

Nie dotyczy

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

Podczas budowy sieci mogą wystąpić roboty określone w paragrafie 6 rozporządzenia:

- punkt 1.a – wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0
- punkt 1.f – roboty wykonywane przy użyciu dźwigów
- punkt 1.k – roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: 3,0m (napięcie znamionowe 1kV), 5,0m (napięcie znamionowe 1- 15 kV)
- punkt 6.a – roboty budowlane prowadzone w studniach pod ziemią i w tunelach: roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych
- punkt 6.b – roboty budowlane prowadzone w studniach pod ziemią i w tunelach: roboty związane z przejściem rurociągiem pod przeszkodami metodą tunelową, przecisku lub podobnymi

Zgodnie z art.21a p.1 Kierownik budowy jest zobowiązany, w oparciu o informacje sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych.

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

Szkolenie na stanowisku pracy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania 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.

Zgodnie z Dz.U. z 1972 roku nr 13 poz. 93.

Projektował:

Opracował:

Baczyna, ...16.04.2012r..

Oświadczenie projektanta

Ja, niżej podpisany **KRZYSZTOF HABIERA**

.....
(imię i nazwisko projektanta)

posiadający uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie nr LUKG/0014/POOS/05, w specjalności instalacyjnej
po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (DZ. U. z 2003r Nr 207 , poz. 2016 z późn.zm.) zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam , że projekt budowlany dotyczący budowy:

SIECI WODOCIĄGOWEJ Dn 90PE WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DN 40PE W MIEJSCOWOŚCI LUBRZA

na dz. ewid. nr 406/23, 406/5 obręb LUBRZA został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis projektanta)

Kicin, ...16.04.2012r..

Oświadczenie sprawdzającego

Ja, niżej podpisany **IRENEUSZ SZAJERKA**

.....
(imię i nazwisko sprawdzającego)

posiadający uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie nr Nr KUP/0069/POOS/06, w specjalności instalacyjnej
po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (DZ. U. z 2003r Nr 207 , poz. 2016 z późn.zm.) zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam , że projekt budowlany dotyczący budowy:

SIECI WODOCIĄGOWEJ Dn 90PE WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DN 40PE W MIEJSCOWOŚCI LUBRZA

na dz. ewid. nr 406/23, 406/5 obręb LUBRZA został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis sprawdzającego)