



57-200 Ząbkowice Śl. ul. Jasna 38/10
tel. (074) 815 37 64 lub 0609 026 764 NIP 887 163 46 05 e-mail: zuber.aa@wp.pl

Oferujemy:

Wykonanie dokumentacji
budowlanych,
wykonawczych, oraz
kierowanie i nadzorowanie
robotami w zakresie:

- ochrony środowiska
- instalacji sanitarnych
- wentylacji
- klimatyzacji
- CO
- sieci wod, kan, gaz
- uzdatniania wody
- oczyszczania ścieków

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zadania: *Przyłącze wodociągowe i przyłącze kanalizacji
sanitarnej na potrzeby basenu krytego w
Ząbkowicach Śl.*

Lokalizacja: *Ząbkowice Śl.,
ul. Kusocińskiego,
dz. nr 57/2, 46/1, 46/2, 7/1, 7/2, 13
obręb Centrum*

Inwestor: *PWiK „Delfin” Sp. z o.o.
ul. Rzeczna 2
57-200 Ząbkowice Śl.*

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT:	mgr inż. P. AUGUSTYNOWICZ	
--------------------	---------------------------	--

Ząbkowice Śl. sierpień 2014 r.

SPIS TREŚCI:

1. Zakres opracowania.....	3
2. Przedmiot i podstawa opracowania.....	3
3. Cel i zakres opracowania.....	3
4. Projekt zagospodarowania terenu.....	3
5. Przyłącze wodociągowe	4
5.1.Zastosowane materiały i armatura.....	4
6. Przyłącze kanalizacji sanitarnej	4
6.1. Studnie „S2” „S10”.....	5
7. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia -wytyczne eksploatacyjne.....	5
7.1. Wytyczne wykonania przyłączy.....	5
7.2.Ogólne wytyczne organizacji inwestycji.....	6
7.3.Odbiór techniczny	7
7.4.Wytyczne eksploatacji	7
7.5.Uciążliwość inwestycji wobec otoczenia.....	7
7.6.Uwagi końcowe dotyczące wykonania inwestycji	7
7.7. Konserwacja i remonty	8

RYSUNKI:

S-1 Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1:500	Rys.S-1
S-2 Profil przyłącza wodociągowego	Skala 1:100/500	Rys.S-2
S-3 Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	Skala 1:100/500	Rys.S-3

ZAŁĄCZNIKI:

1. Zapewnienie dostawy wody i odbioru ścieków
2. Uzgodnienie z DSDiK
3. Uzgodnienie z Gminą Ząbkowice Śl

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przyłącze wodociągowe, przyłącze kanalizacji sanitarnej na potrzeby basenu krytego zlokalizowanego w Ząbkowicach Śl. przy ul. Kusocińskiego dz. nr 13. Przyłącza przebiegać będą przez działki 57/1, 57/2, 46/2, 46/1, 7/1, 7/2, 13 obręb Centrum..

2. Przedmiot i podstawa opracowania

- zlecenia inwestora
- plan zagospodarowania terenu działki w skali 1:500
- obowiązujące normy i przepisy w tym :
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U.nr 75 poz.690 z dnia 15.06.2002r)
 - Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane (tekst jednolity) (DZ.U.Nr 106, poz.1126)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie /Dz.U.nr 25/95 poz.133/
 - Ustawa z dnia 10.04.1997r Prawo Energetyczne (Dz.U.Nr 54, poz.348 i Nr 158, poz.1042)
 - PN-68/B-06050 - Roboty ziemne, budowlane
 - instalacje z rur miedzianych –Poradnik – centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „INSTAL”
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24.09.2002r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r o ochronie i kształtowaniu środowiska (DZ.U.Nr 62; poz.627)
- Techniczne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych cz. II

3. Cel i zakres opracowania

Niniejszy projekt zawiera opis, oraz dane techniczne przyłącza wody oraz kanalizacji sanitarnej dla projektowanego basenu krytego w Ząbkowicach Śl. Projekt ma służyć do rozwiązania zapotrzebowania na wodę oraz odprowadzenia ścieków sanitarnych.

4. Projekt zagospodarowania terenu

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt przyłącza wody oraz kanalizacji sanitarnej dla projektowanego basenu krytego w Ząbkowicach Śl. Projekt ma służyć do rozwiązania zapotrzebowania na wodę oraz odprowadzenia ścieków sanitarnych.

Roboty będą prowadzone na działkach nr 57/1, 57/2, 46/2, 46/1, 7/1, 7/2, 13 Obręb Centrum. Działki nr:

- 57/1, 46/2, 7/2 stanowią działki drogowe będące w zarządzie Gminy Ząbkowice Śl.
- 57/2, 46/1, 7/1 stanowią pas drogi wojewódzkiej,
- 13 stanowi własność Gminy Ząbkowice Śl.

Teren na którym zlokalizowane są przyłącza jest uzbrojony w sieć gazową, energetyczną, telekomunikacyjną, wodociągową, oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Projektowane zagospodarowanie terenu inwestycji stanowi:

- Przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonane z rur PVC d200mm o długości L= 299m.
- Przyłącze wodociągowe wykonane z rur PE100 d160mm SDR17 o długości 309,8m

5. Przyłącze wodociągowe

Projektowane przyłącze wodociągowe włączone będzie do istniejącego wodociągu miejskiego wA300 zgodnie z warunkami technicznymi wpięcia nr WKU/344/03/2014 z dnia 05.03.2014r biegnącego od ujęcia do ul. Powstańców Warszawy. Wpięcia do wodociągu należy dokonać za pomocą trójnika kołnierzewego równoprzelotowego o średnicy D/d225/160mm. Zaraz za trójnikiem należy zamontować zasuwę klinową doziemną DN150mm łączoną kołnierzowo. Na trzpień zasuwy należy założyć obudowę wraz ze skrzynką wodociągową. Skrzynkę ustawić na bloczkach betonowych lub wylanym fundamencie. Przyłącze projektuje się na odcinku od wpięcia do sieci do projektowanej komory wodomierzowej „KW”. Komorę wodomierzową wykonać wg projektu instalacji wodociągowych basenu. Za zestawem wodomierzowym należy zainstalować zawór antyskażeniowy z rodziny BA. Rurę polietylenową przez przegrody budowlane należy prowadzić w rurach ochronnych, przestrzeń wolną należy wypełnić materiałem izolacyjnym np.; sznurem, pianką poliuretanową. Przyłącze wodociągowe projektuje się z rur PE100 klasy SDR17 o średnicach d160mm. Rurę wodociągową z polietylenu układać na głębokości ok.1,4, 1,6m na podsypce piaskowej gr.10-15cm ze spadkiem w kierunku istniejącego wodociągu. Po wykonaniu próby szczelności na ciśnienie 1.0MPa oraz sprawdzeniu połączeń, rurę należy obsypać piaskiem (bez kamieni) gr.20cm, następnie wykop zasypać piaskiem (wymiana gruntu) warstwami gr.20cm z ubiciem ręcznym lub mechanicznym. Polskie normy PN-97/B-10725 i PN-92/B-10735 jako minimalne przykrycie bez izolacji podają głębokość przemarzania dla danej strefy + 0,4 m. Wobec powyższego minimalne zagłębienie przewodu powinno wynosić: $H_z = 1,0$ (głębokość przemarzania dla strefy II) + 0,4 = 1,40m. Sieć przebiega średnio na takiej głębokości. Warunek ten jest więc spełniony. Odcinek w obrębie skrzyżowania ul. Kusocińskiego z Powstańców Warszawy oraz z ul. Żeromskiego wykonać w rurze ochronnej DN200 wykonanej z stali lub PEHD.

5.1.Zastosowane materiały i armatura

Przewody wodociągowe należy wykonać z rur PE 100 SDR17 do wody pitnej, o średnicy d160mm na ciśnienie PN10. Uzbrojenie instalacji przewidziano żeliwne, kołnierzowe łączone kształtkami przejściowymi żeliwnymi z rurociągami PE. Średnie zagłębienie rurociągu wynosi 1,40 m (od powierzchni terenu do osi przewodu). Rurociągi będą łączone przy pomocy odpowiednich kształtek wodociągowych wykonanych z tego samego materiału PN10 SDR17.

6. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Przyłącze kanalizacji sanitarnej będzie odprowadzało ścieki sanitarne z projektowanego budynku basenu. Ścieki będą odprowadzane rurą PVC-U d200*5,9 SN8, SDR34 do sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Powstańców Warszawy

Na przyłączy kanalizacji sanitarnej objętym opracowaniem od studzienki „S1” do studzienki „S10” przewidziano dziewięć studzienek rewizyjnych betonowych dn1000mm i 1200mm. Przebieg trasy przyłącza podano na Projekcie Zagospodarowania Terenu rys. S-1, przewody układać na głębokości (rzędnej) podanej na rys.S-2.

Przyłącze należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U Wavin o średnicy D200mm łączonych na uszczelki. Rury pomiędzy odpowiednimi studzienkami układać ze spadkiem podanym na przekroju S-2 na podsypce piaskowej o gr.10-15cm. Po ułożeniu rur oraz sprawdzeniu połączeń przewody należy obsypać warstwą piasku gr.20cm ponad górną powierzchnię rur. Pozostałą przestrzeń wypełnić piaskiem (wymiana gruntu) ubijając warstwami gr.20cm. Przyłącze należy przed zasypaniem zlecić służbom geodezyjnym do zinwentaryzowania. Wykonane przyłącza odbiera i dopuszcza do eksploatacji przedstawiciel PWiK „Delfin” Sp. z o.o. w Ząbkowicach Śl. Z odbioru i dopuszczenia przyłączy do eksploatacji należy sporządzić protokół odbioru.

Odcinek w obrębie skrzyżowania ul. Kusocińskiego z ul. Żeromskiego wykonać w rurze ochronnej DN300 wykonanej z stali lub PEHD.

6.1. Studnie „S2” „S10”.

Na przyłączy projektuje się studzienki rewizyjne o średnicy DN1000mm, DN1200mm. Zaprojektowano studzienki z elementów prefabrykowanych wykonanych z betonu B-45, wodoodpornego i mrozoodpornego o średnicy $\phi 1000$, $\phi 1200$ łączonych na uszczelki.

Studzienka przelotowa o DN1000mm, DN1200mm składa się z następujących elementów:

- dolna część studni - prefabrykowana kłeta z wmontowaną mufą przyłączeniową rur.
- kręgów betonowych z uszczelką typu BS
- płytą nastudzienną żelbetową z otworem włazowym DN 625mm

Górne włączenia w studniach kaskadowych wykonać za pomocą wmontowanych muf ze integrowaną uszczelką wmontowaną w krąg podczas prefabrykacji.

Wewnątrz studni zamontować żeliwne stopnie włazowe.

Szczelne połączenia poszczególnych elementów studni oraz rur PVC-U chronią kanalizację sanitarną przed:

- eksfiltracją ścieków do gruntu, która może prowadzić do zanieczyszczenia wód gruntowych i skażenia środowiska naturalnego
- infiltracją wód gruntowych do kanalizacji sanitarnej

Studzienki DN1000mm należy stosować do głębokości H=2,5m. Powyżej 2,5m studzienki należy wykonać z kręgów o średnicy DN1200mm.

7. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia -wytyczne eksploatacyjne

7.1. Wytyczne wykonania przyłączy

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z :

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Część II- instalacje sanitarne i przemysłowe
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- BN-62/8836-02 - Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.
- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-92/B-10729 - Studzienki kanalizacyjne.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08.07.2004r (DZ.U.Nr 168; poz.1763) w sprawie warunków , jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r Prawo Wodne (DZ.U.Nr 115, poz;1229)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2004r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r o ochronie środowiska (DZ.U.Nr 62; poz.627)
- Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U.Nr 75; poz.690)
- techniczne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych cz.II
- wytyczne projektowania

Przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie powiadomić użytkowników innego uzbrojenia, z którymi budowane przyłącze kanalizacyjne, może kolidować. Trasę przyłącza należy wytyczyć zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, wytyczenia osi przyłącza w terenie powinna dokonać służba geodezyjna. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej, należy ułożyć zgodnie z warunkami posadowienia ujętymi w projekcie, w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty należy prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego zgodnie z uzgodnieniami branżowymi. Szczegóły oznakowania, zabezpieczenia i terminów robót przy kolizjach z uzbrojeniem-ustalić każdorazowo z zainteresowanymi jednostkami, w nawiązaniu do warunków przedstawionych w uzgodnieniach.

7.2.Ogólne wytyczne organizacji inwestycji

7.2.1.Plac budowy

Wzdłuż trasy budowy przyłącza należy przygotować plac budowy w obrębie pasa roboczego.

W obrębie pasa roboczego szerokości 3[m]. zlokalizowane zostaną:

- wykop wzdłuż trasy przyłącza
- ścieżka wzdłuż krawędzi wykopu o szerokości 0,7-1,0 [m]
- miejsce składowania prefabrykatów, rur

Podane szerokości pasa roboczego nie obejmują ziemi odłożonej wzdłuż trasy przyłącza zlokalizowanej w terenach zabudowanych. Urobek z wykopu w porozumieniu z Inwestorem należy odwozić we wskazane miejsce. Plac budowy należy oznaczyć znakami głębokie wykopy, brak przejścia, wyposażyć w mostki do przejścia i przejazdu dla przemieszczania ziemi taczkami. Wszystkie materiały podstawowe i pomocnicze należy zmagazynować na zapleczu budowy i dowozić przed rozpoczęciem robót montażowych w ilości potrzebnej do wykonania poszczególnych odcinków roboczych projektowanych przyłączy.

7.2.2.Organizacja wykonania robót

Na pełny cykl budowy przyłącza kanalizacji deszczowej oraz przyłącza wodociągowego składają się prace budowlane wykonane w odpowiednich odcinkach w ramach poszczególnych etapów inwestycji.

Dla całości inwestycji wykonywane są następujące czynności:

- 1.przygotowanie zaplecza budowy
 - 2.przygotowanie placu budowy
- zaś w ramach poszczególnych odcinków robót wykonywane są następujące operacje:
- 3.zebranie warstwy urodzajnej
 - 4.wykop i obudowa ścian
 - 5.wykonanie podsypki pod przyłącza
 - 6.wykonanie odpowiednich prób ciśnieniowych
 - 7.odbiór przyłącza, sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją budowlaną oraz pozwoleniem na budowę
 - 8.obsypanie warstwą piasku przyłącza
 - 9.zasypanie i zagęszczenie zasypanego wykopu
 - 10.odtworzenie nawierzchni wg wymagań właścicieli terenów na których prowadzone są prace budowlano-montażowe tj:
- ul. Kusocińskiego dz nr.7/2dr droga gminna, nawierzchnia asfaltowa w tym:
- wymiana gruntu na całej długości wykopu do rzędnej podbudowy
 - odtworzenie podbudowy: warstwa odsączająca – warstwa z kruszywa naturalnego (piasku) gr.10cm, podbudowa zasadnicza – warstwa z kruszywa łamanego gr.28cm w tym: warstwa dolna gr.20cm i warstwa górna gr.8cm
 - odtworzenie nawierzchni mieszanki mineralno-asfaltowej warstwy wiążącej gr. 6cm i warstwy ścieralnej gr.4cm

ul. Powstańców Warszawy dz. nr 46/2dr droga gminna, nawierzchnia asfaltowa w tym:

- wymiana gruntu na całej długości wykopu do rzędnej podbudowy
- odtworzenie podbudowy: warstwa odsączająca - warstwa z kruszywa naturalnego (piasku) gr.10cm, podbudowa zasadnicza – warstwa z kruszywa naturalnego gr.28cm w tym: warstwa dolna gr.20cm i warstwa górna gr.8cm
- odtworzenie nawierzchni mieszanki mineralno-asfaltowej warstwy wiążącej gr.6cm i warstwy ścieralnej gr.4cm

ul. Kusocińskiego dz. nr 7/1dr droga wojewódzka nr 385, nawierzchnia asfaltowa w tym:

- wymiana gruntu na całej długości wykopu do rzędnej podbudowy nawierzchni drogi
- odtworzenie podbudowy oraz nawierzchni drogi, zgodnie z opracowanym projektem

budowlano-wykonawczym pn” Fragment ul. Żeromskiego, ul. Kusocińskiego i ul. Staszica w Ząbkowicach Śl. opracowanym przez „FORPROJEKT” Sp. z o.o ul. Różyckiego 1c, 51-608 Wrocław

7.3.Odbiór techniczny

Ułożony w wykopie i sprawdzony przewód podlega odbiorowi technicznemu w zakresie:

- sprawdzenia zgodności wykonanego odcinka z dokumentacją, w tym w szczególności sprawdzenia zastosowanych materiałów
- sprawdzenia prawidłowości wykonania robót ziemnych, a w szczególności podłoża, obsypki, zasypki, głębokości ułożenia przewodu, zabezpieczenia wykopu
- sprawdzenia prawidłowości montażu przewodów, a w szczególności zachowania kierunku i spadku, połączeń, zmian kierunków
- sprawdzenia jakości przejść w obrębie istniejącego uzbrojenia
- sprawdzenia wymiarów, rzędnych dna i prostolinijności osi kanałów na odcinkach i między studzienkami.
- ułożenia rury przewodowej w rurze osłonowej

Odbiór końcowy należy przeprowadzić sprawdzając zgodność wykonania z projektem i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- szczelność przewodów
- spadek
- osadzenie pokrywy na studzienkach
- staranność wykonania posadowienia przewodów i obróbki w strefie rury wraz z zasypką wykopu z wymaganym stopniem zagęszczenia.

7.4.Wytyczne eksploatacji

Projektowane przyłącze należy eksploatować zgodnie z DTR (Dokumentacja Techniczno-Ruchową) i przepisami BHP.

7.5.Uciążliwość inwestycji wobec otoczenia

Prawidłowo wykonane i eksploatowane przyłącze kanalizacji sanitarnej oraz przyłącze wodociągowe, nie stanowi elementu infrastruktury terenu uciążliwego dla otoczenia. Uciążliwość wynika jedynie z konieczności zajęcia terenów na czas realizacji przedmiotowej inwestycji.

7.6.Uwagi końcowe dotyczące wykonania inwestycji

- 1.W miejscach kolizji przyłącza z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne należy prowadzić ręcznie, traktując sprzęt mechaniczny jako pomocniczy
- 2.Do prac montażowych przystąpić dopiero po odebraniu wykopu pod względem zgodności z uzgodnieniami branżowymi

3. Przedmiotową inwestycję realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych -Część II - Instalacje sanitarne, obowiązującymi normami oraz wytycznymi producentów.
4. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami zainteresowanych stron.
5. Odkopane kable elektryczne, telekomunikacyjne. Rurociągi gazowe - przecinające w poprzek wykop - zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
6. Przed ułożeniem kanału - sprawdzić rzędne istniejących kabli i przewodów w miejscach kolizji.

7.7. Konserwacja i remonty

Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy przyłącza kanalizacyjnego należy na bieżąco kontrolować drożność rurociągów. W przypadku stwierdzenia nieuszczelności lub innych usterek należy natychmiast je usunąć przez uprawnionego pracownika.