

**Budowa przyłącza wodno-kanalizacyjnego do działki nr 77
Dz. nr 76, 77, 78, obręb geodezyjny Rakowiec
Rakowiec ul. Cicha 8, gmina Kwidzyn, powiat kwidzyński, woj. pomorskie**

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:
Gmina Kwidzyn.
82-500 Kwidzyn, ul. Grudziądzka 30

Projekt:


san-bud projekt

SAN-BUD PROJEKT
Krzysztof Winnicki
82-500 Kwidzyn, Kopernika 3
tel. 792-669-824
fax.: 55 261-09-81
biuro@sanbudprojekt.com.pl

Projekt:

tech. bud. Bolesław Winnicki
1720/El/92

Opracował:

Krzysztof Winnicki:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1A Opis techniczny planu zagospodarowania

1. Przedmiot inwestycji.
2. Istniejący stan zagospodarowania.
3. Projektowane zagospodarowanie.
4. Zestawienie pow. zagospodarowania.
5. Informacja dotycząca wpisu działki do rejestru zabytków.
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.
7. Dane o charakterze przewidywanych zagrożeń.
8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, stopnia skomplikowania obiektu.

1B Opis techniczny do projektu budowy przyłączy kanalizacyjnego

1C Opis techniczny do projektu budowy przyłączy wody

- 2. Informacja BIOZ**
- 3. Oświadczenie o kompletności.**

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. I-1 Plan zagospodarowania terenu	1:500
rys. I-2 Profil podłużny kanalizacji graw.	1:100/500
rys. I-3 Profil podłużny kanalizacji tłocznej	1:100/500
rys. I-4 Profil podłużny wodociągu	1:100/500

Kwidzyn, luty 2011

	Str.
I. OPIS TECHNICZNY PLANU ZAGOSPODAROWANIA	4 – 5
1. Przedmiot inwestycji.	
2. Istniejący stan zagospodarowania.	
3. Projektowane zagospodarowanie.	
4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania.	
5. Informacja dotycząca wpisu działki do rejestru zabytków	
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.	
7. Dane o charakterze przewidywanych zagrożeń.	
8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, stopnia skomplikowania obiektu.	
I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI	6 – 11
1. Dane ogólne	6
1.1.Podstawa opracowania	6
1.2.Przedmiot i zakres opracowania	6
1.3.Istniejący stan zagospodarowania terenu	6
2. Opis projektowanego przyłącza kanalizacji ściekowej	7
2.1.Kanalizacja ściekowa grawitacyjna	7
2.2.Uzbrojenie sieci	7
2.2.1.Studzienki kanalizacyjne	7
2.5. Roboty ziemne	8
2.6. Składowanie urobku i materiałów	8
2.7. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	8
2.8. Zasyпка wykopów	9
2.9. Prace montażowe kanałów	9
2.10.Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	9
2.11.Odbiór częściowy i końcowy	10
2.12.Wpływ obiektu na środowisko	10
3. Uwagi końcowe	10
II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWY PRZYŁĄCZA WODY	12 - 16
1. Dane ogólne	12
1.1.Podstawa opracowania	12
1.2.Przedmiot i zakres opracowania	12
1.3.Istniejący stan zagospodarowania terenu	12
2. Opis projektowanego remontu i budowy przyłącza	13
2.1.Połączenia kołnierzowe	13
2.2.Rury zastosowane w projekcie	13
2.3.Uzbrojenie sieci	13
2.3.1.Armatura odcinająca	13
2.4.Przejścia rurociągów wodociągowych pod drogami	14
2.5.Roboty ziemne	14
2.6.Składowanie urobku i materiałów	14
2.7.Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	15
2.8.Zasyпка wykopów	15
2.9.Prace montażowe przewodów wodociągowych	15
2.10.Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	15
2.11.Odbiór częściowy i końcowy	16
2.12.Wpływ obiektu na środowisko	16
2. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia	17 – 21
3. Oświadczenia o kompletności, wpisy do izb s. Zawodowego	22

SPIS RYSUNKÓW

rys. I-1 Plan zagospodarowania terenu	1:500
rys. I-2 Profil podłużny kanalizacji graw.	1:100/500
rys. I-3 Profil podłużny kanalizacji tłocznej	1:100/500
rys. I-4 Profil podłużny wodociągu	1:100/500

**Budowa przyłącza wodno-kanalizacyjnego do działki nr 77
Dz. nr 76, 77, 78, obręb geodezyjny Rakowiec
Rakowiec ul. Cicha 8, gmina Kwidzyn, powiat kwidzyński, woj. pomorskie**

1A. OPIS TECHNICZNY PLANU ZAGOSPODAROWANIA.

1. Przedmiot inwestycji:

Budowa przyłączy wody i kanalizacji do działki nr 224/6

Odniesienie:

Zlecenie inwestora

Warunki techniczne z dnia 11.04.2011 r. wydane przez PW-K Kwidzyn Sp. z o.o.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu:

Działka zabudowana budynkiem jednorodzinnym, nieuzbrojona. Pozostałe działki, przez które będzie przebiegać inwestycja to tereny upraw rolnych.

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu:

3.1. Uzbrojenie terenu:

Przyłącze wody:

Projektuje się wybudowanie przyłącza wody, od istn. sieci wodociągowej w działce nr 78

Przyłącza kanalizacji:

Projektuje się przyłącze kanalizacji, które będzie włączone do projektowanej kanalizacji w ul. Cichej po wybudowaniu zbiorczej kanalizacji sanitarnej

3.2. Zieleni.

Na terenie inwestycji nie znajdują się drzewa i krzewy podlegające wycięciu.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu:

Nie dotyczy.

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

Teren na którym znajduje się działka nie jest wpisana do rejestru zabytków, nie znajduje się w strefie ochrony krajobrazu ani w strefie obserwacji archeologicznej.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego:

Przedmiotowy teren nie znajduje się na terenach eksploatacji górniczej.

7. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:

Nie przewiduje się wpływu projektowanej Inwestycji na środowisko, inwestycja nie znajduje się na wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, stopnia skomplikowania obiektu.

Nie dotyczy.

1B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo – Kanalizacyjne Sp. z o.o. w Kwidzynie
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z naniesionym uzbrojeniem
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7.07.1994 r. (Dz. U. Nr 89 poz. 414)
- Polskie i branżowe normy i normatywy dotyczące zakresu opracowania
- Uzgodnienia z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia podziemnego
- Pomiary uzupełniające i wizja lokalna

1.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza kanalizacji ściekowej do działki nr 77 z rur PVC oraz PE w miejscowości Rakowiec gmina Kwidzyn.

Projekt obejmuje swym zakresem :

- budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 z rdzeniem litym
Ø 160x4,7 – 34,45 m
- budowę przyłącza kanalizacji tłocznej z rur PE typu 100 SDR 17 o średnicy:
Ø 40x2,4 – 349,40 m

1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejący stan zagospodarowania został uwidoczniiony na mapach do celów projektowych w skali 1:500. Na terenie projektowanych sieci kanalizacji ściekowej występuje następujące uzbrojenie :

- sieć energetyczna
- sieć wodociągowa

Na obszarze opracowania w pasach tras projektowanych sieci nie wyklucza się niezainwentaryzowanego podziemnego uzbrojenia.

Nawierzchnia ulic :

- drogi nieutwardzone

2. Opis projektowanego przyłącza kanalizacji ściekowej.

Odprowadzenie ścieków z terenu objętego opracowaniem przewidziano poprzez system kanalizacji grawitacyjnej do przepompowni na terenie działki nr 77 i przepompowanie ich do kanalizacji zbiorczej po jej wybudowaniu w ul. Cichej.

2.1. Kanalizacja ściekowa grawitacyjna.

Przyłącze kanalizacji ściekowej zaprojektowano z rur kielichowych kanalizacyjnych PVC-U kl. N (SN8) SDR 34 o średnicy 160 mm. Rury posadowiono minimum o 0,1m poniżej strefy przemarzania mierząc od górnej tworzącej rury do rzędnej projektowanego terenu. Przewody kanału należy układać na podsypce piaskowej zgodnie z wytycznymi producenta rur. Rury i kształtki łączyć kielichowo za pomocą pierścienia uszczelniającego. Rury należy obsypać warstwą piasku o grubości 20 cm powyżej kielicha rury. Wykopy zasypać gruntem rodzimym, zagęścić mechanicznie, powierzchnie terenu doprowadzić do stanu pierwotnego.

2.2. Uzbrojenie sieci

2.2.1. Studzienki kanalizacyjne

Studnie kanalizacyjne na kanałach kanalizacji sanitarnej - prefabrykowane, betonowe Ø1000, wykonane z betonu B45 zgodnie z normą PN-EN 1917. Element dennej studni (jako monolit) w wyprofilowanym w zakładzie prefabrykacji kinet i fabrycznie osadzonymi przejściami szczelnymi odpowiednimi do rodzaju włączanej rury. Na połączeniach elementów studni stosować uszczelki gumowe.

Elementami kompletnej studni ponadto są pierścienie dystansowe, z zwężką redukcyjną ZW, ze stopniami złazowymi, z kaskadami lub bez i włazem żeliwnym typu ciężkiego (40 t) Ø600 mm. Wysokość kinety studni powinna być nie mniejsza niż 80% średnicy kanału. Stopnie złazowe w ścianach komory roboczej oraz komina włazowego powinny być zamontowane mijankowo w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 25cm lub 30cm i odległości poziomej osi stopni 30cm. Górna powierzchnia stopnia powinna być pozioma i zabezpieczona przed poślizgiem.

Stopnie złączowe powinny mieć odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia.

Studzienki kanalizacyjne z PVC Ø 425 mm składające się z włazu żeliwnego z pokrywą, rury teleskopowej z PVC na stałe połączonej z wjazdem oraz nałożoną na nią uszczelką, rury trzonowej z PVC połączonej z kinetą uszczelką, kinety z wyprofilowanym dnem wykonane z polipropylenu. Właz na studzienkach żeliwny typu ciężkiego (40 t)

2.5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne na odcinkach otwartych i bez przeszkód wykonywać mechanicznie. Przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia i w terenach zabudowanych roboty ziemne wykonywać ręcznie. Projektowane kanały ściekowe układane będą w wykopach liniowych o ściankach pionowych z umocnieniem ścian wykopu klatkami przestawnymi. Ściany wykopów o głębokości przekraczającej 2,0 m umacniać stalowymi grodzicami lub szalunkiem rozporowym płytowym przestawnym.

W czasie prowadzenia robót montażowych należy chronić przed uszkodzeniem lub zniszczeniem istniejącą zielen. Prace ziemne w pobliżu drzew należy wykonać ręcznie. W przypadku odkrycia korzeni drzew, korzenie o średnicy ponad 5 cm należy pozostawić bez wycinania wsuwając rury pomiędzy nimi.

W trakcie wykonawstwa przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano – montażowych i remontowych oraz z zachowaniem warunków określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 1263). Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe rozmieszczenie tablic informacyjnych, znaków drogowych i zapór.

2.6. Składowanie urobku i materiałów.

Urobek z wykopu należy składować poza klinem ścięcia ściany wykopu. Pozostały grunt po zasypaniu należy poddać utylizacji na najbliższym składowisku odpadów. Materiały przeznaczone do wbudowania (rury, kręgi) należy składować wzdłuż trasy budowanej kanalizacji.

2.7. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.

Podczas wykonywania robót ziemnych i instalacyjno - montażowych należy zwrócić uwagę na istniejące podziemne uzbrojenie terenu. O napotkanym uzbrojeniu oznaczonym i nieoznaczonym na planach sytuacyjno - wysokościowych powiadomić służby użytkowników urządzeń. Uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Konstrukcję wsporczą podwieszać za pomocą linki stalowej do krawędziaków drewnianych ułożonych na powierzchni terenu, prostopadle do osi wykopu bez obciążenia konstrukcji obudowy. Roboty ziemne w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem wykonywać ręcznie w promieniu 1,50m, stosując przekopy kontrolne oraz aparaturę do wykrywania uzbrojenia.

2.8. Zasyпка wykopów.

Obsypkę przewodu po obu stronach rur oraz zasypkę w strefie niebezpiecznej tj. do wysokości 0,20 m powyżej wierzchu rury należy prowadzić szczególnie starannie warstwami o grubości 0,20 - 0,25 m z dokładnym zagęszczeniem przy użyciu piasku dowiezionego. Na pozostałej wysokości wykopów można użyć do zasyпки gruntu rodzimego pod warunkiem, że będzie on pozbawiony brył, kamieni, gruzu i korzeni. Zasypkę wykopów dokonać po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej. Poszczególne warstwy zasyпки wymagają ubicia i zagęszczenia do 0,98 % wartości „Proctora” w terenach nieutwardzonych oraz 1,0 % wartości Proctora w drogach.

2.9. Prace montażowe kanałów.

Kanalizację grawitacyjną zaprojektowano z rur i kształtek kielichowych PVC-U z rdzeniem litym Ø160x4,7 mm.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na wyprofilowanym i zagęszczonej podsypce z piasku, przygotowanej zgodnie z wymaganiami i zaleceniami producenta rur oraz PN-EN 1610:2002 .

Po robotach montażowych rurociągi obsypać ręcznie piaskiem do wysokości 0,20m powyżej wierzchu rury i zagęścić lekką zagęszczarką. Montaż rurociągów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur oraz normą PN-EN 1610:2002 .

2.10. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Trasa przyłącza ściekowego zaprojektowana jest zgodnie z wymaganiami odległościami pionowymi i poziomymi od istniejącego uzbrojenia.

W pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem roboty wykonywać ręcznie w promieniu 1,50m, stosując

przekopy kontrolne oraz aparaturę do wykrywania uzbrojenia.

W przypadku napotkania na niezaznaczone uzbrojenie podziemnego, prace należy przerwać i zawiadomić właściciela uzbrojenia.

W pasie robót mogą wystąpić czynne ciągi drenarskie, dla których nie ma danych ewidencyjnych. W przypadku ich uszkodzenia podczas prac ziemnych należy je odtworzyć do stanu pierwotnego pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia z zakresu melioracji wodnych.

2.11. Odbiór częściowy i końcowy

Odbiory częściowe i końcowe wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 oraz Warunkami Technicznymi.

2.12. Wpływ obiektu na środowisko

Budowa przyłącza jest proekologiczna. Szczelność kanału zapewnia brak infiltracji i eksfiltracji ścieków. Chroni wody powierzchniowe i gruntowe przed zanieczyszczeniem. Przyłącze kanalizacji ściekowej odpowiada wszystkim wymogom w zakresie systemów kanalizacyjnych.

3. Uwagi końcowe

Całość projektowanych robót należy wykonać zgodnie z:

- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych - cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- BN-83/8836-02-Przewody podziemne-Roboty ziemne wraz z późniejszymi zmianami wprowadzonymi zarządzeniem Nr5/88 Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej,
- PN-92/B/10710 - Kanalizacja - Obliczenia hydrauliczne kanałów ściekowych,
- PN-92-B/10729 - Kanalizacja - Studzienki kanalizacyjne,
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. nr 96/93 poz. 437)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 1263)

- W przypadku skrzyżowania przewodów kanalizacyjnych z przewodami wodociągowymi, jeżeli odległość jest mniejsza niż 0,60 m, należy stosować rury osłonowe na przewodzie wodociągowym, zgodnie z normą PN-92/B-01706,
- Na 1 miesiąc przed planowanymi robotami w pasie drogowym Inwestor bądź wykonawca posiadający jego pełnomocnictwo winien wystąpić z wnioskiem o zajęcie pasa drogowego,
- Drogi i teren doprowadzić do stanu pierwotnego,
- 14 dni przed rozpoczęciem robót powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i nadziemnego,
- Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia do urządzeń telekomunikacyjnych wykonać zgodnie z normami PN-E-05100-1: i N SEP-E-003 oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury – Dz. U. Nr 47/2003 poz.401 z dnia 06.02.2003r., miejsca skrzyżowań z istniejącymi liniami kablowymi należy umieścić w rurze ochronnej dwudzielnej: stalowej, PVC, AROTA o średnicy Ø110mm i długości 2m oraz zabezpieczyć przed osiadaniem w ziemi,
- **należy uwzględnić wszystkie zalecenia wynikające z uzgodnień z poszczególnymi gestorami uzbrojenia lub instytucji podanymi w załącznikach.**

Opracował:

1C. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWY PRZYŁĄCZA WODY

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo – Kanalizacyjne Sp. z o.o. w Kwidzynie
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z naniesionym uzbrojeniem
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7.07.1994 r. (Dz. U. Nr 89 poz. 414)
- Polskie i branżowe normy i normatywy dotyczące zakresu opracowania
- Uzgodnienia z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia podziemnego
- Pomiary uzupełniające i wizja lokalna

1.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza wody do działki nr 77 z rur PE w m. Rakowiec ul Cicha.

Projekt obejmuje swym zakresem :

- Budowę przyłącza wodnego z rur PE 100 SDR 17 w zakresie średnic:
Ø 50x3,0 - 382,20 m

1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejący stan zagospodarowania został uwidoczniiony na mapach do celów projektowych w skali 1:500. Na terenie remontu wodociągu oraz przyłącza wody z rur PE występuje następujące uzbrojenie :

- sieć energetyczna
- sieć wodociągowa

Na obszarze opracowania w pasach tras projektowanych sieci nie wyklucza się niezainwentaryzowanego podziemnego uzbrojenia.

Nawierzchnia ulic :

- drogi nieutwardzone

2. Opis projektowanej sieci wodociągowej

Projektowana budowa przyłącza wodnego będzie wykonana z rur PE typszereg PE 100 SDR 17 klasa ciśnienia PN 10 o średnicy i grubości ścianek jak w pkt. 1.2.

Rury układane będą na podsypce piaskowej zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Przyłącze wody będzie miało za zadanie dostarczyć wodę do działki na terenie objętym niniejszym projektem. Przyłącze należy wpiąć do istniejącego wodociągu na działce nr 78.

Na całej długości sieci wodociągowej należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z taśmą identyfikacyjną.

2.1. Połączenia kołnierzowe.

Połączenia kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego, wewnątrz i zewnątrz epoksydowanego o ciśnieniu roboczym max. 16 bar (PN 16). Połączenia kołnierzowe łączyć za pomocą śrub do połączeń kołnierzowych zgodnie z : PN/H-74301, PN/H-74302, PN/H-74303

Uszczelki do połączeń kołnierzowych zgodnie z: PN-86/H-74374/02 PN-87/H-74364

2.2. Rury zastosowane w projekcie

Rury PE zastosowane w projekcie zgodne z normą PN-EN 12201-2.

Współczynnik chropowatości $k=0,01$

Klasa wytrzymałości na ciśnienie PN 10 (10 bar)

Połączenia rur za pomocą zgrzewania doczołowego lub muf elektrooporowych.

2.3. Uzbrojenie sieci

2.3.1. Armatura odcinająca

Zasuwy odcinające miękkouszczelnione z żeliwne PN 16 na przyłączy w miejscu włączenia.

2.4. Przejścia rurociągów wodociągowych pod drogami.

Należy wykonać w rurach osłonowych

2.5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne na odcinkach otwartych i bez przeszkód wykonywać mechanicznie. Przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia i w terenach zabudowanych roboty ziemne wykonywać ręcznie – na podstawie zgód właścicieli działek. Projektowane przewód wodociągowy układany będzie w wykopach liniowych o ściankach pionowych z umocnieniem za pomocą klatek przestawnych. Ściany wykopów o głębokości przekraczającej 2,0 m umacniać stalowymi grodzicami lub szalunkiem rozporowym płytowym przestawnym. W czasie prowadzenia robót montażowych należy chronić przed uszkodzeniem lub zniszczeniem istniejącą zielenią. Prace ziemne w pobliżu drzew należy wykonać ręcznie. W przypadku odkrycia korzeni drzew, korzenie o średnicy ponad 5 cm należy pozostawić bez wycinania wsuwając rury pomiędzy nimi.

W trakcie wykonawstwa przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano – montażowych i remontowych oraz z zachowaniem warunków określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 1263). Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe rozmieszczenie tablic informacyjnych, znaków drogowych i zapór.

2.6. Składowanie urobku i materiałów.

Urobek z wykopu należy składować poza klinem ścięcia ściany wykopu. Pozostały grunt po zasypaniu należy poddać utylizacji na najbliższym składowisku odpadów. Materiały przeznaczone do wbudowania należy składować wzdłuż trasy budowanego przyłącza wody

2.7. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.

Podczas wykonywania robót ziemnych i instalacyjno - montażowych należy zwrócić uwagę na istniejące podziemne uzbrojenie terenu. O napotkanym uzbrojeniu oznaczonym i nieoznaczonym na planach sytuacyjno - wysokościowych powiadomić służby użytkowników urządzeń. Uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Konstrukcję wsporczą podwieszać za pomocą linki stalowej do krawędziaków drewnianych ułożonych na powierzchni terenu, prostopadle do osi wykopu bez obciążenia konstrukcji obudowy. Roboty

ziemne w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem wykonywać ręcznie w promieniu 1,50m, stosując przekopy kontrolne oraz aparaturę do wykrywania uzbrojenia.

2.8. Zasyпка wykopów.

Obsypkę przewodu po obu stronach rur oraz zasypkę w strefie niebezpiecznej tj. do wysokości 0,20 m powyżej wierzchu rury należy prowadzić szczególnie starannie warstwami o grubości 0,20 - 0,25 m z dokładnym zagęszczeniem przy użyciu piasku dowiezionego. Na pozostałej wysokości wykopów można użyć do zasyпки gruntu rodzimego pod warunkiem, że będzie on pozbawiony brył, kamieni, gruzu i korzeni. Zasypkę wykopów dokonać po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej. Poszczególne warstwy zasyпки wymagają ubicia i zagęszczenia do 0,98 % wartości „Proctora” w terenach nieutwardzonych oraz 1,0 % wartości Proktora w drogach.

2.9. Prace montażowe przewodów wodociągowych.

Rury układać w gotowym wykopie na wyprofilowanym i zagęszczonej podsypce z piasku, przygotowanej zgodnie z wymaganiami i zaleceniami producenta rur.

Po robotach montażowych rury obsypać ręcznie piaskiem do wysokości 0,20m powyżej wierzchu rury i zagęścić lekką zagęszczarką. Montaż rurociągów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur.

2.10. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Trasa przyłącza zaprojektowana jest zgodnie z wymaganiami odległościami pionowymi i poziomymi od istniejącego uzbrojenia.

W pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem roboty wykonywać ręcznie w promieniu 1,50m, stosując przekopy kontrolne oraz aparaturę do wykrywania uzbrojenia.

W przypadku napotkania na niezaznaczone uzbrojenie podziemne, prace należy przerwać i zawiadomić właściciela uzbrojenia.

W pasie robót mogą wystąpić czynne ciągi drenarskie, dla których nie ma danych ewidencyjnych. W przypadku ich uszkodzenia podczas prac ziemnych należy je odtworzyć do stanu pierwotnego pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia z zakresu melioracji wodnych.

2.11. Odbiór częściowy i końcowy

Odbiory częściowe i końcowe wykonać zgodnie z normą PN-B 10725 oraz Warunkami Technicznymi.

2.12. Wpływ obiektu na środowisko

Budowa sieci wodociągowej nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne jak również materiały użyte do wybudowania wodociągu nie będą miały negatywnego wpływu.

Opracował

2. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa przyłącza wodno-kanalizacyjnego do działki nr 77
Dz. nr 76, 77, 78, obręb geodezyjny Rakowiec
Rakowiec, gmina Kwidzyn, powiat kwidzyński, woj. pomorskie

Branża:

Sanitarna

Inwestor:

Gmina Kwidzyn
82-500 Kwidzyn, ul. Grudziądzka 30

Projektant:

tech.bud.Bolesław Winnicki

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwana „informacją BIOZ” została opracowana na podstawie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm. 2),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informacja BIOZ zawiera:

1. Zakres robót.
2. Wykaz istniejących obiektów.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie.
4. Przewidywane inne zagrożenia.
5. Sposób instruktażu pracowników.
6. Środki techniczne.

1. Zakres robót.

Zgodnie z pkt. 1.2. Opisów Technicznych do projektu.

2. Wykaz istniejących obiektów.

Projektowane przyłącze wodno-kanalizacyjne, będzie przebiegać w terenie z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace wykonywać ręcznie.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie.

Na obszarze objętym projektowanym zadaniem nie ma elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane inne zagrożenia.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących się znaleźć w zasięgu prowadzonych robót. Jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić jego stały dozór.

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, wodociągowe, kierownik budowy jest zobowiązany do określenia bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonania tych robót. Bezpieczną odległość kierownik budowy ustala w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji niezwłocznie przerywa się pracę i ustala z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót. Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinny odbywać się ręcznie. W miejscach

dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m oraz w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Dodatkowo balustrady takie po winny być zaopatrzone w czerwone światło ostrzegawcze. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa, wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do niego. W przypadku przykrycia wykopu zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Podczas realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę podczas wykonywania przekopów próbnych metodą ręczną z uwagi na możliwość występowania nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego. Podczas instalowania studni, należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo w obszarze pracy dźwigów ustawiających studnie.

5. Sposób instruktażu pracowników.

Instruktaż pracowników należy przeprowadzić kompleksowo przed realizacją całości zadania z uwzględnieniem specyfiki budowy oraz przed każdą realizacją kolejnego odcinka. Instruktażu dokonuje Kierownik budowy lub brygadzysta odpowiedzialny za dany odcinek robót.

6. Środki techniczne.

Do budowy przyłącza wodno-kanalizacyjnego stosowane będą środki techniczne umożliwiające realizację zadania w możliwie krótkim terminie, przy zachowaniu wysokiej zgodnej z normami jakości prac – koparki, dźwig itp.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,25 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1 m, ale nie większej niż 1,75 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Jednak stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione. Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:

- 1) tworzenie nawisów przy wykonywaniu wykopów,
 - 2) włączanie mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem,
 - 3) przebywanie osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny roboczej,
 - 4) przemieszczanie maszyny roboczej po pochyleniach przekraczających dopuszczalny stopień, określony w jej dokumentacji techniczno-ruchowej,
 - 5) wykonywanie tych robót pod czynnymi napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż określają to odrębne przepisy,
 - 6) przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu, w czasie załadunku jego skrzyni w przypadku, gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.
- W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu (bezpieczne nachylenie powinno być określone w dokumentacji projektowej w określonych prawem przypadkach) należy:

- 1) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
- 2) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
- 3) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąsko przestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop musi zostać przykryty szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem. Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej krawędzi.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo je usuwać, w miarę zasypywania wykopu.

Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

- 1) w gruntach spoistych — na głębokości nie większej niż 0,5 m;
- 2) w pozostałych gruntach — na głębokości nie większej niż 0,3 m.

Tymczasowa obudowa wykopów i wyrobisk podziemnych nie powinna być eksploatowana dłużej niż 2 lata, jeżeli projekt zabezpieczeń nie przewiduje inaczej. Podgrzewanie, rozmrażanie lub

zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę. Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną .

Opracował

3. Oświadczenia o kompletności, wpisy do izb samorządu zawodowego.

Kwidzyn, luty 2011 r

Dane personalne projektanta

Imię i Nazwisko: **Bolesław Winnicki**
Adres: **ul. Żeromskiego 35, 82-500 Kwidzyn**
Specjalność: **sanitarna**
Numer uprawnień: **1720/EI/92**
Numer członkowski izby: **POM/WM/5281/01**

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Z 2003 r Nr 207 póź. 2016 z późniejszymi zmianami), **oświadczam**, że projekt budowlany robót budowlanych:

Budowa przyłącza wodno-kanalizacyjnego do działki nr 77

.....
(nazwa i rodzaj obiektu budów lanego, bądź robót budowlanych)

planowanych:

Dz. nr 76, 77, 78 obręb geodezyjny Rakowiec
Rakowiec, ul. Cicha, gmina Kwidzyn, powiat kwidzyński, woj. pomorskie

.....
lokalizacja (nr działki, ulica, miejscowość, gmina)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....