

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy działek w ul.
Lawendowej i Szafirowej w miejscowości Dankowo
Dz. nr50/10, 50/11, 50/14, 50/15, 50/25, 50/58, 50/60, obręb geodezyjny Dankowo
82-500 Dankowo, ul. Lawendowa, Szafirowa, Gmina Kwidzyn, Powiat
Kwidzyński
kategoria obiektu budowlanego XXVI**

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

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



Projekt:

sbp
san-bud projekt

SAN-BUD PROJEKT
Krzysztof Winnicki
82-520 Gardeja, Bądk 55H
tel. 887-887-767
biuro@sanbudprojekt.com.pl

Projekt:

tech. bud. Bolesław Winnicki
1720/EI/92

tech. bud. Bolesław Winnicki

uprawniony projektant i kierownik bud. w
zakresie inst. i sieci wod.-kan. i C.O.
Nr upr. 1720/EI/92 z dnia 02.03.92 r.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1A Opis techniczny planu zagospodarowania

1B Opis techniczny do projektu budowy kanalizacji sanitarnej

2. Informacja BIOZ

3. Oświadczenie o kompletności.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. I-1 Plan Zagospodarowania Terenu	1:500
Rys. I-2 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/500
Rys. I-3 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/250
Rys. I-4 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/250
Rys. I-5 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/500
Rys. I-6 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/250
Rys. I-7 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/500
Rys. I-8 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/250
Rys. I-9 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/500
Rys. I-10 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/500
Rys. I-11 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/500
Rys. I-12 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/100

Opracował:

Krzysztof Winnicki:

Egz. nr	1	2	3	4	5
---------	---	---	---	---	---

Bądk, grudzień 2015 r.

Projekt zawiera ponumerowanych stron

SPIS TREŚCI

1A. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.....	4
1. Przedmiot inwestycji:	4
2. Istniejący stan zagospodarowania działki z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórki w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu:	4
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:	4
3.1. Uzbrojenie terenu:	4
3.2. Zieleni.	5
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:	5
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:.....	5
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego:.....	5
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:	5
8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, stopnia skomplikowania obiektu.	5
9. Obszar oddziaływania inwestycji.....	5
1B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ.	6
1. Dane ogólne.	6
1.1.Podstawa opracowania.....	6
1.2. Przedmiot i zakres opracowania.....	6
1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.	7
2. Opis projektowanej budowy sieci kanalizacyjnej.....	7
2.1. Kanalizacja sanitarna – budowa.....	7
2.2. Uzbrojenie sieci.....	9
2.2.1. Studzienki kanalizacyjne.....	9
2.3. Roboty ziemne.	9
2.4. Składowanie urobku i materiałów.....	10
2.5.Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.	10
2.6. Zasyпка wykopów.....	10
2.7. Prace montażowe kanałów.	11
2.8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.	11
2.9. Odbiór częściowy i końcowy	11
2.10. Wpływ obiektu na środowisko	11
3. Uwagi końcowe.....	12
2. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia.....	14
3. Oświadczenia o kompletności, wpisy do izb samorządu zawodowego.....	19

SPIS RYSUNKÓW

Rys. I-1 Plan Zagospodarowania Terenu	1:500
Rys. I-2 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/500
Rys. I-3 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/250
Rys. I-4 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/250
Rys. I-5 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/500
Rys. I-6 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/250
Rys. I-7 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/500
Rys. I-8 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/250
Rys. I-9 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/500
Rys. I-10 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/500
Rys. I-11 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/500
Rys. I-12 Profil podłużny remontu kanalizacji	1:100/100

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy działek w ul.
Lawendowej i Szafirowej w miejscowości Dankowo
Dz. nr 50/10, 50/11, 50/14, 50/15, 50/25, 50/58, 50/60, obręb geodezyjny Dankowo
82-500 Dankowo, ul. Lawendowa, Szafirowa, Gmina Kwidzyn, Powiat
Kwidzyński
kategoria obiektu budowlanego XXVI**

1A. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.

1. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w ul. Lawendowej i Szafirowej w miejscowości Dankowo w Gminie Kwidzyn.

Odniesienie:

Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne Kwidzyn Sp. z o.o. nr 106/2014 z dnia 04.12.2014 r.

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 nr 50/10 - utwardzony wjazd z drogi gminnej wewnętrznej na drogę powiatową. Konieczność rozbiórki utwardzenia z płyt betonowych na czas wybudowania kanalizacji.

Działka nr 50/11 - utwardzona droga gminna wewnętrzna z płyt betonowych. Konieczność rozbiórki na czas budowy kanalizacji.

Działka nr 50/58 - teren drogi gminnej wewnętrznej (ul. Szafirowa) o nawierzchni gruntowej nie urządzonej.

Działka nr 50/60 - teren drogi gminnej wewnętrznej (ul. Szafirowa) o nawierzchni gruntowej nie urządzonej.

Działka nr 50/14, 50/25 - teren drogi gminnej wewnętrznej (ul. Szafirowa, Lawendowa) o nawierzchni gruntowej nie urządzonej.

Sumaryczne zestawienie powierzchni nawierzchni do tymczasowej rozbiórki:

1. Nawierzchnia twarda ulepszonej tj. droga z płyt betonowych: 30 m².

Działki z uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym.

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:

Budowa kanalizacji:

Zgodnie z MPZP dla nieruchomości położonych w obrębie geodezyjnym Dankowo projektuje się kanalizację sanitarną dla budynków mieszkalnych.

3.2. Zieleń.

Na terenie inwestycji nie ma drzew i krzewów koniecznych do wycięcia celem realizacji inwestycji.

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 planowanej budowy kanalizacji

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 znajdują się działki nie jest wpisana do rejestru zabytków, nie znajduje się w strefie ochrony krajobrazu ani w strefie obserwacji archeologicznej. Teren, na którym prowadzona będzie inwestycja posiada uchwalony MPZP (uchwała Rady Gminy nr XXXV/255/2006 z dnia 18 lipca 2006 r.)

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.

9. Obszar oddziaływania inwestycji.

Obszar oddziaływania inwestycji będzie ograniczony do działek na, których będzie prowadzona inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie Warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 nr 0 poz. 1422 tj.) oraz w normie PN-EN 12201-2+A1:2013-12. dotyczącej systemów przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

tech. bud. Bolesław Winnicki

uprawniony projektant i kierownik bud. w
zakresie inst. i sieci wod.-kan. i C.O.
Nr upr. 1720/EI/92 z dnia 02.03.92 r.

1B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ.

1. Dane ogólne.

1.1.Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne Kwidzyn Sp. z o.o.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z naniesionym uzbrojeniem
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7.07.1994 r. (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 290 tj. z zm)
- 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 budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Lawendowej i Szafirowej w Dankowie w systemie grawitacyjnym wraz z przyłączami do granicy działek.

Projekt budowy sieci kanalizacyjnej obejmuje swym zakresem:

➤ Budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-u ze ścianką litą w klasie sztywności obwodowej SN8:

Ø 160 – 444,9 m

Ø 200 – 502,5 m

➤ Budowę studni kanalizacyjnych betonowych fi 1000 mm z wyprofilowaną kinetą oraz studni inspekcyjnych nie włączonych fi 400 z tworzywa sztucznego. Przykrycia studni włączem kanałowym żeliwnym typu ciężkiego z zamknięciem zatraskowym.

1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Istniejący stan zagospodarowania został uwidoczniony na mapie do celów projektowych w skali 1:500. Na terenie projektowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej znajduje się następujące uzbrojenie:

- sieć elektroenergetyczna
- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć gazowa,

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

Nawierzchnia:

- gruntowa,
- utwardzona ulepszona tj. droga z płyt drogowych betonowych,
- utwardzona nie ulepszona tj. drogi gruntowe

2. Opis projektowanej budowy sieci kanalizacyjnej.

Zaprojektowano budowę sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym wraz z studniami betonowymi i tworzywowymi. Kanalizacja będzie wykonana z rur PVC-U o sztywności obwodowej SN 8 z wydłużonym kielichem i uszczelką trwale montowaną w procesie produkcji rur. Studnie betonowe fi 1000 łączone za pomocą uszczelek. Kominy studni jako stożkowe z włazem żeliwnym zatrzaskowym ryglowanym z napisem kanalizacja sanitarna (warunek konieczny). Studnie tworzywowe fi 400 mm z włazem żeliwnym typu ciężkiego. Studnie tworzywowe montować na zakończeniu przyłącza przy granicy działki, jak również na sieci.

2.1. Kanalizacja sanitarna – budowa

Budowę sieci zaprojektowano z rur PVC-u ze ścianką litą w klasie sztywności obwodowej SN8 z uszczelką trwale montowaną w kielichu. Kolektory posadowiono poniżej strefy przemarzania tj. poniżej 1 m mierząc od górnej tworzącej rury do rzędnej projektowanego terenu..

Przewody kanału należy układać na podstawie obliczeń statycznych opracowanych przez dostawcę rur. Rury i kształtki łączyć kielichowo. Rury należy obsypać warstwą piasku o grubości 20 cm powyżej kielicha rury. Wykopy zasypać zgodnie z zaleceniami obliczeń statycznych prowadzenia robót montażowych rurociągu.

Sieć kanalizacyjną układać na podsypce piaskowej jak również studnie betonowe. Rury łączyć za pomocą kielicha z uszczelką przy wykorzystaniu środka smarnego przeznaczonego do montażu rur.

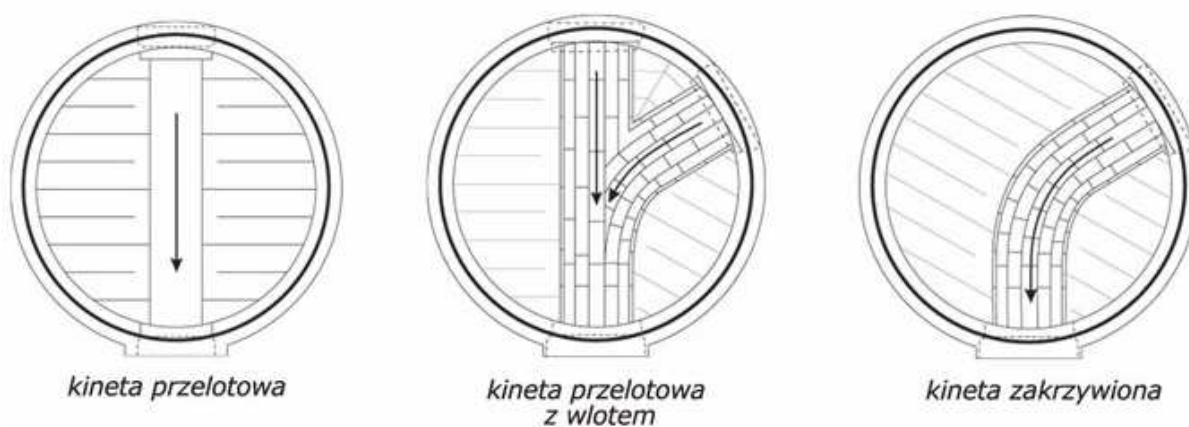
Połączenia rur ze studniami wykonać za pomocą kształtek kielichowych o sztywności obwodowej takiej samej jak rury tj. SN8.

Rury przepadowe przy studniach wykonać poprzez montaż trójkąta 45° o średnicy rury dolotowej i wprowadzić rurę przepadową do kinety studni zgodnie z załączonym rysunkiem do projektu.

Ukształtowanie kinety i spocznika studni.

Po wykonaniu robót w/w w studni należy ukształtować kierunki spływów w kinecie zostawiając wymaganą grubość poniżej dopływów celem wykonania okładziny z cegły lub płytek klinkierowych. Spocznik wykonać z 5% spadkiem w kierunku kinety. Promień kinety powinien wynosić, co najmniej pięciokrotną szerokość kanału nie mniej niż 5 metrów. Kinetą i spocznik wykonane z cegły, powinny być spoinowane na głębokość 10 mm. Szerokość spoin nie powinna przekroczyć 7 mm.

Przykład wykonania kinet:



2.2. Uzbrojenie sieci.

2.2.1. Studzienki kanalizacyjne.

Studnie kanalizacyjne na kanałach kanalizacji sanitarnej:

- studnie betonowe fi 1000 mm. Elementy studni łączyć ze sobą na uszczelki. Stopnie włazowe żeliwne osadzone na etapie produkcji. Zakończenie studni wykonać jako zwężka kominowa celem prawidłowego zagęszczenia gruntu wokół studni. Właz studni żeliwny zatrzaskowy ryglowany z napisem **kanalizacja sanitarna** (warunek konieczny).
- studnie z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej 400 mm w skład których wchodzi: podstawa studni z kinetą i dnem PP-B (rodzaj kinety: zbiorcze), rura trzonowa gładka z PVC-u z uszczelką, pierścień uszczelniający, rura teleskopowa z pokrywą żeliwną (klasa wjazdu D400 w drogach, klasa wjazdu C250 w miejscach parkowania i chodnikach, klasa wjazdu B125 w obszarach po których poruszają się wyłącznie piesi).

Włączenia do studzienek wykonywać bezpośrednio do kinety studni i/lub do rury trzonowej studni poprzez uszczelki „in situ”.

Zestawienie studni

Studnie betonowe fi 1000 mm - łączna ilość studni do wybudowania wynosi 32 szt.

Studnie inspekcyjne fi 400 mm - łączna ilość do wybudowania wynosi 35 szt.

2.3. Roboty ziemne.

Roboty ziemne na odcinkach otwartych i bez przeszkód wykonywać mechanicznie i ręcznie. Przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia i w terenach zabudowanych roboty ziemne wykonywać ręcznie. Przebudowywana kanalizacja sanitarna układana będzie w wykopach liniowych o ściankach pionowych z pełnym szalunkiem ścian wypraskami. 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.

W miejscach przejścia przez drogi dopuszcza się budowę kanalizacji za pomocą przecisku lub przewiertu sterowanego.

2.4. Składowanie urobku i materiałów.

Urobek z wykopu należy składować poza teren budowy w miejscu wyznaczonym przez Inwestora. Pozostały grunt po zasypaniu należy poddać utylizacji na najbliższym składowisku odpadów. Materiały przeznaczone do wbudowania (rury, kręgi) należy składować na zapleczu budowy. Materiał do wbudowania należy dostarczać bezpośrednio przed wbudowaniem w grunt.

2.5. 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.

2.6. Zasypka 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 zasypki 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.

2.7. Prace montażowe kanałów.

Kanalizację grawitacyjną zaprojektowano z rur i kształtek z PVC-u ze ścianką litą w klasie sztywności obwodowej SN8 z uszczelką trwale montowaną w kielichu. 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 0,20 m powyżej wierzchu rury i zagęścić lekką zagęszczarką. Montaż rurociągów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur oraz normą PN-EN 1610:2002.

2.8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Trasa budowanej kanalizacji sanitarnej 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.

2.9. Odbiór częściowy i końcowy

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

Po wykonaniu sieci kanalizacyjnej należy wykonać kamerowanie sieci na całej jej długości i przekazać wyniki Inwestorowi i Użytkownikowi.

2.10. Wpływ obiektu na środowisko

Budowa kanalizacji sanitarnej jest proekologiczna. Szczelność kanału zapewnia brak infiltracji i eksfiltracji ścieków. Chroni wody powierzchniowe i gruntowe przed

zanieczyszczeniem. Budowa kanalizacji sanitarnej odpowiada wszystkim wymagom 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. 2001 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 14 dni 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.
- Na podstawie wydanych uzgodnień, przed rozpoczęciem robót powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

- Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia do urządzeń elektroenergetycznych 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 $\varnothing 110\text{m}$ 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:

tech. bud. Bolesław Winnicki

uprawniony projektant i kierownik bud. w
zakresie inst. i sieci wod.-kan. i C.O.
Nr upr. 1720/EI/92 z dnia 02.03.92 r.

2. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy działek w ul. Lawendowej i Szafirowej w miejscowości Dankowo
Dz. nr50/10, 50/11, 50/14, 50/15, 50/25, 50/58, 50/60, obręb geodezyjny Dankowo
82-500 Dankowo, ul. Lawendowa, Szafirowa, Gmina Kwidzyn, Powiat Kwidzyński

Branża:

Sanitarna

Inwestor:

Gmina Kwidzyn
82-500 Kwidzyn, ul. Grudziądzka 30

Projektant:

tech. bud. Bolesław Winnicki
upr. nr 1720/EI/92

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

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 290 tj. z zm.),
- 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. 2. opisu technicznego

2. Wykaz istniejących obiektów.

Projektowana budowa sieci kanalizacyjnej będzie odbywała się w terenie z uzbrojeniem podziemnym. W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace wykonywać ręcznie.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie.

Na terenie inwestycji poruszać będą się pojazdy mechaniczne. Istnieje ryzyko potrącenia. Kierownik robót musi teren robót oznaczyć oraz musi opracować plan BIOZ.

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, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne, gazowe 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 próbnymi 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 kanalizacji sanitarnej 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 być 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

tech. bud. Bolesław Winnicki

uprawniony projektant i kierownik bud. w
zakresie inst. i sieci wod.-kan. i C.O.
Nr upr. 1720/EI/92 z dnia 02.03.92 r.

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

Kwidzyn, grudzień 2015 r.

Dane personalne projektanta

Imię i Nazwisko: **Bolesław Winnicki**

Adres: **82-500 Kwidzyn, ul. Żeromskiego 35**

Specjalność: **inżynierska**

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. 2016 nr 0 poz. 290 tj. z zm.), **oświadczam**, że projekt budowlany robót budowlanych:

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy działek w ul. Lawendowej i Szafirowej w miejscowości Dankowo

.....
(nazwa i rodzaj obiektu budowlanego, bądź robót budowlanych)

planowanych:
dz. nr 50/10, 50/11, 50/14, 50/15, 50/25, 50/58, 50/60 obręb Dankowo
82-500 Dankowo, ul. Lawendowa, Szafirowa, Gmina Kwidzyn

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

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

tech. bud. Bolesław Winnicki

uprawniony projektant i kierownik bud. w
zakresie inst. i sieci wod.-kan. i C.O.
Nr upr. 1720/EI/92 z dnia 02.03.92 r.

.....