

**Budowa sieci wodociągowej z rur PE wraz z przyłączami do granicy działek w miejscowościach
Będźmierowice i Klaskawa gmina Czersk.
Przejścia wodociągiem pod torami linii kolejowej nr 201 i 215
Dz. nr 1/18, 1/19 obręb Łąg Lipki, dz. nr 118, 119 obręb Będźmierowice, dz. nr 309/1 obręb Klaskawa, dz. nr 88
obrub Złotowo
Gmina Czersk, Powiat Chojnicki, woj. pomorskie**

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:

Gmina Czersk

89-650 Czersk, ul. Kościuszki 27

Projekt:

Biurow Usług Projektowych

82-500 Kwidzyn, Piłsudskiego 25

biuro : ul. Kopernika 3

tel. 887-887-767

biuroinstalacje@wp.pl

Projektant:

tech. bud. Bolesław Winnicki

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.



Sprawdzający:

mgr inż. Ireneusz Klak

mgr inż. Ireneusz Klak

uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. POM/0223/PWOS/10

Kwidzyn, październik 2013

SPIS TREŚCI DO PROJEKTU

I	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU	Str. 4 - 7
1.	Podstawa opracowania	4
2.	Cel i zakres opracowania	4
3.	Opis rozwiązania technicznego	5
3.1.	Stan istniejący	5
3.2.	Nawierzchnie	5
3.3.	Technologia przejścia pod torami, materiał	5
4.	Roboty ziemne	6
5.	Warunki wykonania robót	6
II	INFORMACJA O BIOZ	8 – 12
III	OŚWIADCZENIA O KOMPLETNOŚCI, WPISY DO IZB IZB SAMORZĄDU ZAWODOWEGO	13 - 14

SPIS RYSUNKÓW DO PROJEKTU

1. Projekt Zagospodarowania Terenu	skala 1:1000
3. Projekt Zagospodarowania Terenu	skala 1:1000
4. Projekt Zagospodarowania Terenu	skala 1:1000
5. Projekt Zagospodarowania Terenu	skala 1:1000
6. Profil podłużny przejścia wodociągiem	skala 1:100/500
8. Profil podłużny przejścia wodociągiem	skala 1:100/500
9. Profil podłużny przejścia wodociągiem	skala 1:100/500
10. Profil podłużny przejścia wodociągiem	skala 1:100/500

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr WL.X.746.7.2013.WE
- Decyzja RDOŚ-Gd-WOO.4210.59.2012.MS2
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Czersku
- Kolejowa mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 1000 wydana przez Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Gdańsku.
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7.07.1994 r. (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 tj.)
- Polskie i branżowe normy i normatywy dotyczące zakresu opracowania
- Uzgodnienia z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia podziemnego
- Rozporządzenie Min. Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. 1998 nr 151 poz. 987).

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie 4 szt. przejść pod torami kolejowymi celem wybudowania sieci wodociągowej rozdzielczej zasilającej istniejące zabudowania na terenie inwestycji.

Projektuje się wykonanie 4 przejść przewiertem sterowanym pod torami kolejowymi linii nr 215 Laskowice Pomorskiej – Bąk.

Przekroczenia wodociągiem zostały pokazane na Projektach Zagospodarowania Terenu załączonych do projektu.

3. Opis rozwiązania technicznego.

3.1. Stan istniejący.

Przejście wodociągu pod torami linii kolejowej 215 Laskowice Pom. – Bąk kilometr przejść: 48,96 km na dz. nr 309/1 obręb Będźmierowice, 52,033 km na dz. nr 88 obręb Złotowo, 51,134 km na dz. nr 119 obręb Będźmierowice, 49,762 km na dz. nr 118 obręb Będźmierowice są

zlokalizowane na działkach stanowiących własność PKP. Jest to teren o mało zróżnicowanych warstwach wysokościowych.

Przy projektowanej głębokości przejścia pod torami wynoszącej średnio 3 m dla wodociągu, nie przewiduje się wystąpienia wód gruntowych utrudniających wykonanie w/w przejścia. Grunty na tym obszarze są zwarte, nośne, o strukturze glinowo-piaskowej.

3.2. Nawierzchnie:

Na terenie objętym opracowaniem występuje nawierzchnia utwardzona w postaci drogi powiatowej Klaskawa-Mosna przecinająca linię kolejową nr 215 na dz. nr 88 obręb Złotowo. Tereny po obu stronach linii kolejowej to łąki i tereny upraw rolnych.

3.3. Technologia przejścia pod torami, materiał

Dla przedmiotowego opracowania zaprojektowano przejścia pod torami systemem bezodkrywkowym – przewiertem sterowanym. Wszystkie elementy wodociągu muszą być wykonane z elementów o wytrzymałości min. 1,0 Mpa. Przewiert w miarę możliwości należy wykonać prostopadle do linii torów.

Wszystkie przekroczenia należy wykonać z rur dwuwarstwowych PE100RC SDR 17 o średnicach 110*6,6 mm oraz 160*9,5 mm na podporach ślizgowych zamontowanych w rozstawie, co 1,5 m. Rurę osłonową przewiertu wykonać jako stalową czarną DN 225 mm. Końcówki przejścia należy zamocować w ścianie studzienek i zaślepić kołnierzami stalowymi z uszczelnieniem zamykając w sposób szczelny przestrzeń przejścia pod torami. Na rurze osłonowej zamontować z rury stalowej DN 25 mm wskaźniki kontroli napełnienia przestrzeni wewnętrznej rury osłonowej w przypadku wystąpienia awarii rurociągów. Rurę przewodową zaopatrzyć w armaturę odcinającą – dwie zasuwy kołnierzowe Ø 100 i 150 dla wodociągu PN 10 z miękkim uszczelnieniem. Zasuwy zamontować w studzienkach rewizyjnych betonowych o średnicy wewnętrznej DN 600 mm wykonanych wg KB 4-4.12.1.(6). Studzienki usytuować poza torowiskiem. Na studzienkach w pokrywach montować włazy żeliwne zamykane typu ciężkiego. Studzienki wykonać jako szczelne.

Po wykonaniu przewiertu i zamontowaniu rury przewodowej PE w rurze osłonowej należy wykonać próbę na ciśnienie, płukanie i dezynfekcję tego odcinka wodociągu. Po wykonaniu prób należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

4.Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy wykonać za pomocą przewiertów sterowanych pod torami kolejowymi i na pozostałych odcinkach wodociągu. Należy wykonać wykopy na odkład celem zamontowania studzienek betonowych fi 600 mm dla zasuw odcinających po obu stronach torowiska kolejowego. Na studzienkach zamontować włazy żeliwne szczelne typu ciężkiego. Teren dróg, na których będą realizowane przejścia wodociągiem należy przywrócić do stanu pierwotnego.

5.Warunki wykonania robót.

Roboty należy wykonywać zgodnie z projektem, wydanym pozwoleniem na budowę, uzgodnieniami właścicieli terenu i uzbrojenia oraz obowiązującymi w trakcie wykonawstwa przepisami w tym techniczno-budowlanymi i Polskimi Normami oraz warunkami uzgodnień. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy, co najmniej na 7 dni powiadomić właściwy organ załączając wymagane oświadczenie kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli taki zostanie ustanowiony oraz jednostki uzgadniające (właścicieli uzbrojenia terenu) i właścicieli gruntów.

Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować przekopami próbnymi wykonanymi ręcznie. Zabezpieczenie na czas wykonywania robót napotkanego uzbrojenia podziemnego wykonać pod nadzorem właścicieli tego uzbrojenia. Po zakończeniu robót przed zasypaniem istniejące uzbrojenie podziemne przywrócić do stanu pierwotnego i zgłosić jego właścicielowi celem dokonania odbioru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy lub oddzielnym protokołem. Należy stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z użytkownikami uzbrojenia podziemnego oraz PKP.

Wszelkie napotkane przewody traktować jako czynne, sposób zabezpieczenia oraz ewentualne dalsze postępowanie uzgodnić z właścicielami instalacji. Zinwentaryzować je w przypadku braku lokalizacji na mapach sytuacyjno -wysokościowych.

Roboty budowlano- montażowe prowadzić z uwzględnieniem warunków określonych w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Zakończenie robót należy zgłosić właściwemu organowi przed przystąpieniem do użytkowania.

Opracował

tech. bud. Bolesław Winnicki

uprawniony projektant i kierownik bud.
w zakresie inst. i sieci wod.-kan. i C.O.

Nr upr. 1720/El/92 z dnia 02.03.92 r.

II. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa sieci wodociągowej z rur PE wraz z przyłączami do granicy działek w miejscowościach Będźmierowice i Klaskawa Gmina Czersk.

Przejścia wodociągiem pod torami linii kolejowej nr 201 i 215

Dz. nr 1/18, 1/29 obręb Łąg Lipki, dz. nr 118, 119 obręb Będźmierowice, dz. nr 309/1 obręb Klaskawa, dz. nr 88 obręb Złotowo

Gmina Czersk, Powiat Chojnicki, woj. pomorskie

Branża:

Sanitarna

Inwestor:

Gmina Czersk

89-650 Czersk, ul. Kościuszki 27

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. 2010 nr 243 poz. 1623 tj.)

➤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 do projektu.

2. Wykaz istniejących obiektów.

Projektowana sieć wodociągowa 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, gazowe, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne, 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 sieci wodociągowej 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 stać 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/El/92 z dnia 02.03.92 r.

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

Kwidzyn, październik 2013 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. 2010 nr 243, poz. 1623 tj.), **oświadczam**, że projekt budowlany robót budowlanych:

Budowa sieci wodociągowej z rur PE wraz z przyłączami do granicy działek w miejscowościach Będźmierowice i Klaskawa Gmina Czersk.

Przejścia wodociągiem pod torami linii kolejowej nr 201 i 215

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

planowanych:

**Dz. nr 1/18, 1/29 obręb Łąg Lipki, dz. nr 118, 119 obręb Będźmierowice, dz. nr 309/1 obręb Klaskawa, dz. nr 88 obręb Złotowo
Gmina Czersk**

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

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

tech. bud. Bolesław Winnicki

uprawniony projekt i kierownik bud. w
zakresie inst. i sieci wod.-kan. i c.o.
Nr upr.1720/EI/92 z dnia 02.03.92 r.

.....

Kwidzyn, październik 2013 r

Dane personalne sprawdzającego

Imię i Nazwisko: **Ireneusz Klak**

Adres: **82-500 Kwidzyn, ul. Graniczna 4a/8**

Specjalność: **inżynierska**

Numer uprawnień: **POM/0223/PWOS/10**

Numer członkowski izby: **POM/IS/0138/11**

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2010 nr 243, poz. 1623 tj.), **oświadczam**, że projekt budowlany robót budowlanych:

Budowa sieci wodociągowej z rur PE wraz z przyłączami do granicy działek w miejscowościach Będźmierowice i Klaskawa Gmina Czersk.

Przejścia wodociągiem pod torami linii kolejowej nr 201 i 215

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

planowanych:

**Dz. nr 1/18, 1/29 obręb Łąg Lipki, dz. nr 118, 119 obręb Będźmierowice, dz. nr 309/1 obręb Klaskawa, dz. nr 88 obręb Złotowo
Gmina Czersk**

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

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Ireneusz Klak

uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. POM/0223/PWOS/10