

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z przyłączami do granicy działek w miejscowościach Będźmierowice i Klaskawa Gmina Czersk
Przejście wodociągiem pod drogą krajową nr 22 kilometr 254+680 km
Dz. nr 97 obręb geodezyjny Łąg
89-650 Łąg, Gmina Czersk, Powiat Chojnicki, woj. pomorskie

PROJEKT BUDOWLANY
SIEĆ WODOCIĄGOWA

Inwestor:
Gmina Czersk
89-650 Czersk, ul. Kościuszki 27

Projekt:

Biuro Usług Projektowych

82-500 Kwidzyn, Kopernika 3
tel. 887-887-767
biuroinstalacje@wp.pl

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. 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.

2. Opis techniczny do projektu budowy sieci wodociągowej

3. Informacja BIOZ

4. Oświadczenie o kompletności.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. I-1 Plan zagospodarowania terenu – sieć wodociągowa 1:1000

rys. I-2 Profil podłużny wodociągu 1:100/250

Projekt:

tech. bud. Bolesław Winnicki
1720/EI/92

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.

Sprawdził:

mgr inż. Ireneusz Klak
POM/0223/PWOS/10

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, 1 października 2013r.

SPIS RYSUNKÓW

rys. I-1 Plan zagospodarowania terenu – sieć wodociągowa
rys. I-2 Profil podłużny wodociągu

1:1000

1:100/250

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z przyłączami do granicy działek w miejscowościach Będźmierowice i Klaskawa Gmina Czersk
Przebieg wodociągiem pod drogą krajową nr 22 kilometr 254+680 km
Dz. nr 97 obręb geodezyjny Łąg
89-650 Łąg, Gmina Czersk, Powiat Chojnicki, woj. pomorskie

I. OPIS TECHNICZNY PLANU ZAGOSPODAROWANIA.

1. Przedmiot inwestycji:

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączami, stacjami podnoszenia ciśnienia w studniach betonowych w miejscu włączenia wodociągu oraz hydrantami w miejscowościach Będźmierowice i Klaskawa, celem zasilenia w wodę mieszkańców oraz likwidacja istniejących ujęć wody na terenach gospodarstw

Odniesienie:

- Mapa do celów projektowych w skali 1:1000 z uzbrojeniem terenu.
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7.07.1994 r. (Dz. U. 2013 Nr 0, poz. 1409 tj.)
- Polskie i branżowe normy i normatywy dotyczące zakresu opracowania
- Uzgodnienia z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia podziemnego

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, przez którą będzie przebiegać inwestycja to droga krajowa nr 22. W pasie drogi nie występuje uzbrojenie.

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 wodociągu:

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z przyłączami, stacjami podnoszenia ciśnienia oraz hydrantami.

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 inwestycja jest wpisany do Obszaru Natura 2000 "Bory Tucholskie" PLB 220009.

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 negatywnego wpływu projektowanej Inwestycji na środowisko, inwestycja znajduje się na terenie wpisanym do obszaru Natura 2000.

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

Nie dotyczy.

Opracował

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.

2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI.

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Czersku
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1000 i 1:500 z naniesionym uzbrojeniem
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7.07.1994 r. (Dz. U. 2013 Nr 0, poz. 1409 tj.)
- Polskie i branżowe normy i normatywy dotyczące zakresu opracowania
- Uzgodnienia z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia podziemnego
- Pomiaru uzupełniające i wizja lokalna

1.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z przyłączami i hydrantami, z rur PE zgrzewanych doczołowo.

- Budowę sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PE 100 SDR 17 w zakresie średnic:
PE 100 SDR 17 160*9,5 mm o długości 24 m

Włączenie do istniejącego wodociągu na dz. nr 24, którego administratorem jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Czersku.

1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejący stan zagospodarowania został uwidoczniony na mapach do celów projektowych w skali 1:1000. Na terenie projektowanej sieci wodociągowej z rur PE występuje następujące uzbrojenie :

- sieć energetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć telekomunikacyjna
- sieć kanalizacyjna

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

Nawierzchnia ulic :

- drogi asfaltowa krajowa nr 22

2. Opis projektowanej sieci wodociągowej

Projektowana sieć wodociągowa wraz z przyłączami będzie wykonana z rur PE typoszerzeg PE 100 SDR17 klasa ciśnienia PN 10 dwuścienne z drutem identyfikacyjnym zatopionym w rurze o średnicy i grubości ścianek jak w pkt. 1.2.

Projektowana sieć wodociągowa, będzie łączona za pomocą zgrzewania doczołowego.

Rury układane będą w gruncie za pomocą przewiertu sterowanego.

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. Pod zasuwę i połączenia kołnierzowe takie jak trójnik należy wykonać podbudowę z betonu chudego wraz z izolacją folią PE od zasuwę i kształtek kołnierzowych.

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.

W miejscu zmiany trasy stosować łuki segmentowe z blokiem oporowym betonowym.

2.3. Uzbrojenie sieci

2.3.1. Armatura odcinająca

Zasuwy odcinające miękko uszczelnione z żeliwne PN 16 na głównych przewodach. Na przyłączach opaski do nawiercania z zasuwą odcinającą do nawiercania i złączką przyłączeniową. Hydranty podziemne i nadziemne z zabezpieczeniem przeciw złamaniu i rurką odwadniającą. Do podłączenia hydrantów stosować kształtki żeliwne.

2.4. Przejścia przewodów wodociągowych pod drogami.

Przewiert w pasie drogi krajowej nr 22, należy wykonać w obecności zarządcy drogi. Technologię wykonania przewiertu uzgodnić z zarządcą drogi. W związku z planowanymi robotami w pasie drogowym, kierownik robót musi opracować plan organizacji ruchu i uzgodnić go z Zarządcą Drogi Krajowej. Na niniejsze przekroczenie została wydana decyzja nr GDDKiA-O/Gd-Z-3r-435/415/dk22/2013. Należy przestrzegać zapisy w/w decyzji

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 – szczególnie dotyczyć to będzie działek, na których właściciel zażądał wykonania robót w sposób szczególny. Projektowane rury wodociągowe układane będą w gruncie za pomocą przewiertu sterowanego bez naruszania konstrukcji drogi.

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 wodociągowe w rurze osłonowej 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 gruntu pod rury, komory zasuw i podsypki należy odwieźć na stały odkład

w miejsce wskazane Wykonawcy przez Inwestora. Materiały przeznaczone do wbudowania (rury, kręgi) należy składować poza pasem drogowym w miejscu do tego wyznaczonym.

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 przewodów wodociągowych.

Rury układać za pomocą przewiertu sterowanego na całej długości sieci. Montaż rurociągów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Na etapie zgrzewania rur z PE należy wykonać numerację zgrzewów wraz z adnotacją w zeszycie zgrzewów, kto wykonywał dany zgrzew oraz parametry takie jak temp. powietrza i czas zgrzewu.

Po wykonaniu dokumentacji fotograficznej przez inspektora nadzoru można umieścić rury w wykopie. Na całej długości trasy w wykopach otwartych ułożyć taśmę koloru niebieskiego ostrzegawczo-lokalizacyjną 30 cm nad wodociągiem i wyprowadzić końce taśmy do skrzynki ulicznej od obudowy zasuw i przymocować. Miejsca, w których będą montowane hydranty należy oznaczyć słupkiem stalowym wraz z tabliczką z literą H.

2.10. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Trasa sieci wodociągowej 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 poniemieckie, 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 oddziaływania.

Opracował:

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.

3. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

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

Przejęcie wodociągiem pod drogą krajową nr 22 kilometr 254+680 km.

Dz. nr 97, obręb Łąg

89-650 Łąg, Gmina Czersk, Powiat Chojnicki, woj. pomorskie

Branża:

Sanitarna

Inwestor:

Gmina Czersk

89-650 Czersk, ul. Kościuszki 27

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. 2013 nr 0 poz. 1409 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. 1.2. opisu technicznego

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.

Roboty prowadzone będą w pasie drogi krajowej nr 22. W związku z tym iż odbywa się po niej ruch pojazdów, kierownik budowy musi opracować plan organizacji ruchu.

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, 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 wodociągu 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

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.

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

Kwidzyn, 1 października 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. 2013 nr 0 poz. 1409 tj.),
oświadczam, że projekt budowlany robót budowlanych:

**Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z przyłączami do granicy działek w miejscowościach Będźmierowice i
Klaskawa Gmina Czersk
Przejście wodociągiem pod drogą krajową nr 22 kilometr 254+680 km.**

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

planowanych:

**dz. nr 97, obręb Łąg
89-650 Łąg, 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.

.....

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. 2013 nr 0 poz. 1409 tj.),
oświadczam, że projekt budowlany robót budowlanych:

**Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z przyłączami do granicy działek w miejscowościach Będźmierowice i
Klaskawa Gmina Czersk
Przejście wodociągiem pod drogą krajową nr 22 kilometr 254+680 km.**

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

planowanych:

**dz. nr 97, obręb Łąg
89-650 Łąg, 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 cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
..... Nr ewid. POM/0223/PWOS/10