

OSTROŁĘKA

**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE**  
**'' SAN - INSTAL ''**  
SPÓŁKA CYWILNA  
BOŻENA GODLEWSKA , TOMASZ KRZEŚLAK  
07 - 410 OSTROŁĘKA , ul . KILIŃSKIEGO 39/3 , tel/fax 029 764 - 20 - 61 ;  
e-mail : saninstal.tk@wp.pl

**RODZAJ** PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIĄGOWEJ  
**OPRACOWANIA** Z PRZYŁĄCZAMI W M. BŁĘDNICA

**ADRES** BŁĘDNICA, ORŁO, DANIŁÓWKA PIERWSZA,  
**OBIEKTU** KAŃKOWO, GM. MAŁKINIA GÓRNA

**INWESTOR** GMINA MAŁKINIA GÓRNA, 07-320 MAŁKINIA GÓRNA  
UL. PRZEDSZKOLNA 1

**CPV** 45232150-8: ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE  
RUROCIĄGÓW DO PRZESYŁU WODY

**SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI**  
1. Warunki techniczne 2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji 3. Opinia ZUDP  
4. Trasa sieci z uzgodnieniem Starostwa 5. Decyzja MZDW 6. Opinia sanitarna 7. Informacja BIOZ 8. Uprawnienia budowlane i przynależność do MOIIB 9. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego 10. Opis techniczny 11. Część graficzna.

**PROJEKTOWAŁ** mgr inż. Bożena Godlewska  
upr. proj. nr 113/90/Os  
BOŻENA GODLEWSKA  
mgr inż. inżynierii środowiska  
upr. bud. do projektowania, kierowania  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
do sporządzania projektów sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń  
nr ewid. 113/90/Os

**SPRAWDZIŁ** mgr inż. Tomasz Krześlak  
upr. proj. nr 5/98/Os  
TOMASZ KRZEŚLAK  
mgr inż. inżynierii środowiska  
Up. bud. do proj. bez ograniczeń w specjalności:  
instalacyjnej w zak. sieci, instalacji i urządzeń:  
wod-kan., ciepłych, wentylacyjnych i gaz.  
do projektowania bez ograniczeń  
nr ewid. 5/98/Os

OSTROŁĘKA , SIERPIEŃ 2011 r. EGZ.

## INFORMACJA

### DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

#### NA PLACU BUDOWY

OBIEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI

ADRES: BŁĘDNICA, DANIŁÓWKA PIERWSZA, KAŃKOWO, ORŁO

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ: MGR INŻ. BOŻENA GODLEWSKA

#### ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje budowę sieci wodociągowej PVC i PE o średnicach  $\Phi$  160 i  $\Phi$  110 mm o długości L=4125,0 m oraz budowę przyłączy wodociągowych PE o średnicach  $\Phi$  40 i  $\Phi$  50 mm o długości L=2209,0 m. Budowany obiekt zlokalizowany będzie na działkach gminnych, prywatnych oraz w drodze powiatowej i wojewódzkiej.

#### ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

W terenie nie istnieją obiekty budowlane utrudniające wykonanie wodociągu. Oprócz projektowanej sieci wodociągowej, na działkach zlokalizowane są: sieć telekomunikacyjna, słupy energetyczne, telekomunikacyjne, przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne zakończone zbiornikami bezodpływowymi.

#### 1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty ziemne
- 1.3. roboty budowlano-montażowe
- 1.4. roboty wykończeniowe
- 1.5. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

#### 2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

#### 3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

##### 1.1 Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,

- b) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- c) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- d) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną).

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

### 3.2 Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu).
  - zasypanie pracownika w wykopie szerokoprzestrzennym ( obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
  - potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).
- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne.

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 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 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowi łą skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

### 3.2. Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia wykopów);

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

### 3.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),

- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

#### 4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne.
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów koparek, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## 5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
- 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował:



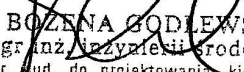
BOŻENA GODLEWSKA  
mgr inż. inżynierii środowiska  
upr. bud. do projektowania, kierowania  
i nadzorowania bez ograniczeń w  
specjalności sieci i instalacji sanitarnych  
Nr ewid. 113/90/Os



## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z ustawą z dnia 07.07.1994 roku – Prawo budowlane i zmianami z dnia 16.04.2004 r. Art. 20 ust. 4 oświadczam, że projekt budowlany sieci wodociągowej z przyłączami dla m. Błędnica sporządziłam zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

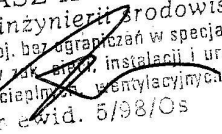
projektant: mgr inż. Bożena Godlewska

  
BOŻENA GODLEWSKA  
mgr inż. inżynier środowiska  
upr. bud. do projektowania, kierowania  
i nadzorowania bez ograniczeń w  
specjalności sieci i instalacji sanitarnych  
Nr ewid. 113/90/Os

## OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z ustawą z dnia 07.07.1994 roku – Prawo budowlane i zmianami z dnia 16.04.2004 r. Art. 20 ust. 4 oświadczam, że projekt budowlany sieci wodociągowej z przyłączami dla m. Błędnica został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

sprawdzający: mgr inż. Tomasz Krześlak

  
TOMASZ KRZEŚLAK  
mgr inż. inżynier środowiska  
Upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specjalności:  
instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń:  
wod. i kan., ciepłot., wentylacyjnych i gaz.  
Nr ewid. 5/98/Os

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI W M. BŁĘDNICA

### 1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora, tj. Gminy Małkinia Górna;
- aktualne mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000;
- warunki techniczne przyłączenia wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Małkini Górnej 464/08;
- wizja lokalna w terenie;
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego GPI.7331-58/06/07;
- opinia Starostwa Powiatowego w Ostrowi Mazowieckiej nr OG.6330.359.2011;
- opinia sanitarna;
- ustalenia z właścicielami dróg i działek;
- obowiązujące przepisy i normy branżowe.

### 2. Zakres opracowania dokumentacji.

Projekt obejmuje doprowadzenie wody do wsi Błędnica. Średnice przewodów oraz numerację węzłów wodociągowych przyjęto na podstawie koncepcji zwodociągowania Gminy Małkinia Górna. Trasę sieci i poszczególnych przyłączy ustalono na spotkaniu z mieszkańcami podczas spotkania w terenie.

### 3. Trasa sieci wodociągowej.

Układ sieci wodociągowej wynika z zabudowy miejscowości. Miejscem włączenia projektowanego wodociągu do istniejącej sieci jest przewód PVC  $\Phi$  160 mm w miejscowości Kańkowo (węzeł nr 44). Na nim należy wbudować trójnik żeliwny wodociągowy  $\Phi$  150/150 mm oraz 3 zasuwy wodociągowe  $\Phi$  150 mm o połączeniach kołnierzowych. Przejście wodociągu pod drogą powiatową w Kańkowie odbędzie się metodą bezwykopową. Przewód wodociągowy PE DN 160 w obrębie pasa drogowego ułożony będzie w stalowej rurze osłonowej  $\Phi$  273x7,1 mm o długości L=20,0 m. Przewiert pod jezdnią wykonać prostopadle do osi jezdni, na głębokości około 1,60 poniżej nawierzchni drogi.

Przewód tranzytowy (m. Daniłowka Pierwsza) ułożony będzie w poboczu drogi gminnej. Przekraczając bezwykopowo rów melioracyjny, przewód wodociągowy ułożyć w stalowej rurze osłonowej  $\Phi$  273x7,1 mm o długości L=7,0 m, min 1,0 metra pod dnem rowu.

Na działce kolejowej (przejście nr 4), pod torami przewód PE DN 160 mm ułożony będzie w stalowej rurze osłonowej  $\Phi$  273x7,1 mm o długości L=35,0 m. Zasuwy wodociągowe na tej działce zainstalowane zostaną w 2 studzienkach z kręgów betonowych DN 1200 mm.

Wodociąg w terenie zabudowanym ułożony będzie równolegle do drogi gminnej. Większość sieci przebiegać będzie po terenach prywatnych – zminimalizuje to uszkodzenia nawierzchni asfaltowej. Wszystkie przekroczenia sieci i przyłączy pod drogami asfaltowymi wykonywane będą przewiertem bądź przeciskiem, na głębokości około 1,60 poniżej nawierzchni dróg.

### 4. Zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo – gospodarczych.

Wodociąg dostarczać będzie wodę do celów bytowo-gospodarczych do 94 odbiorców. Woda używana będzie głównie do celów bytowo-sanitarnych mieszkańców oraz do pojenia zwierząt gospodarskich. Docelowo dzienne średnie zapotrzebowanie na wodę wyniesie około 40,0 m<sup>3</sup>/dn.

## 5. Woda do celów przeciwpożarowych.

Na sieci wodociągowej, w terenie zabudowanym co 150 metrów, zainstalowane będą hydranty nadziemne o średnicy  $\Phi$  80 mm. Hydranty będą także zamontowane na końcówkach sieci. Oprócz celów przeciwpożarowych spełniają one rolę odpowietrzenia i odwodnienia sieci.

## 6. Materiały na sieć wodociągową oraz przyłącza wodociągowe.

Sieć wodociągowa wykonana będzie z rur wodociągowych PVC  $\Phi$  160 i  $\Phi$  110 mm na ciśnienie 1,0 MPa, łączonych na uszczelkę gumową. Trzy odcinki sieci – przewiertki pod drogą powiatową, drogą wojewódzką i pod torami – wykonane będą z rur polietylenowych zgrzewanych doczołowo. Rury pod przeszkodami ułożone będą w stalowych rurach osłonowych. Trójniki na sieci wodociągowej oraz armaturę odcinającą zaprojektowano jako żeliwną w wersji kołnierkowej.

Przyłącza do budynków wykonane będą z rur polietylenowych niebieskich PE DN 40 i PE DN 50 na ciśnienie 1,0 MPa. Przewody łączone będą zaciskowo. Włączenie przewodów polietylenowych do wodociągu PVC odbywać się będzie poprzez nawiertki wodociągowe z zaworem odcinającym. Przyłącza zakończone będą zestawem wodomierzowym. Lokalizację wodomierzy uzgodniono z właścicielami budynków. Zestaw wodomierzowy składa się z wodomierza JS 2,5 o średnicy  $\Phi$  20 mm, zaworów odcinających oraz z zaworu zwrotnego antyskażeniowego typu EA 251 Danfoss. W części istniejących budynków zainstalowane są hydrofory, poprzez które woda ze studni podawana jest do instalacji wewnętrznej. W tych przypadkach należy zdemontować część instalacji, zgodnie z załączonym rysunkiem. Przewody dostarczające wodę z wodociągu nie mogą być połączone z przewodami dostarczającymi wodę ze studni. W pomieszczeniu, w którym umieszczony będzie zestaw wodomierzowy, powinna być zawsze temperatura dodatnia, dlatego najchętniej mieszkańcy zdecydowali o lokalizacji wodomierza w kotłowni lub kuchni. Na działkach niezabudowanych oraz przy sezonowym korzystaniu z domów wodomierze umieszczone będą w studzienkach betonowych  $\Phi$  1000 mm.

## 7. Roboty ziemne.

Wykopy pod sieci prowadzone powinny być zgodnie z przepisami normy branżowej BN-83/8836-02. Roboty wykonywać mechanicznie przy pomocy koparki podsiębiernej oraz ręcznie w pobliżu istniejących słupów, punktów geodezyjnych, przewodów energetycznych i telekomunikacyjnych, w pobliżu budynków i ogrodzeń. Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne z całkowitym umocnieniem ich ścian. Przewody wodociągowe należy ułożyć na podsypce piaskowo-żwirowej grubości 10 cm, po czym po przysypaniu warstwą piasku 25-30 cm oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z polietylenu koloru niebieskiego z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Po ułożeniu taśmy w wykopie wkładką stalową do dołu, przewody wodociągowe będą przysypane gruntem rodzimym.

Sieć wodociągową i przyłącza układać poza strefą przemarzania, na głębokości około 1,80 metra. Wykopy po zasypaniu zagęszczać warstwami. Szczególną uwagę zwracać na prace prowadzone w pasach drogowych oraz w pobliżu istniejących słupów energetycznych i przewodów telekomunikacyjnych.

## 8. Uwagi końcowe.

Sieć wodociągową poddać należy próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0 MPa. Przy próbie powinien być obecny przedstawiciel Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Małkini Górnej i inspektor nadzoru.

Po wykonaniu prac montażowych, przewody poddać należy wymaganym próbom szczelności, dezynfekcji i płukaniu sieci. Przed oddaniem inwestycji do użytkowania należy pobrać z końcówek sieci próbki wody do badania potwierdzającego, czy woda odpowiada wymogom Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 roku w sprawie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. nr 61 poz.417).

Wszystkie użyte materiały i wyroby muszą posiadać certyfikaty dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz aprobaty techniczne, jeżeli takowe są wymagane. Dla wszystkich wyrobów i preparatów dezynfekcyjnych używanych do uzdatniania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi należy uzyskać pozytywną ocenę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Ostrołęce, zgodnie z § 18 pkt.1 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. nr 61 poz. 417).

Całość prac wykonać zgodnie z Polskimi Normami, wymaganiami BHP, wytycznymi producentów przewodów i armatury.


Oznakować zainstalowane hydranty i zasuwki wodociągowe.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Przed rozpoczęciem wykonywanych robót ziemnych należy powiadomić zarządców dróg oraz właścicieli działek, po których przebiegać będzie sieć wodociągowa.

## 9. Zestawienie podstawowych materiałów.

- rury PVC wodociągowe na ciśnienie 1,0 MPa o średnicy  $\Phi$  160 mm – 3 825,0 m
- rury PVC wodociągowe na ciśnienie 1,0 MPa o średnicy  $\Phi$  110 mm – 215,0 m;
- rury wodociągowe PE SDR 17 na ciśnienie 1,0 MPa o średnicy  $\Phi$  160 mm – 60,0 m;
- rury wodociągowe PE SDR 17 na ciśnienie 1,0 MPa o średnicy  $\Phi$  110 mm – 25,0 m;
- rury wodociągowe PE 100 SDR 17 na ciśnienie 1,0 MPa o średnicy  $\Phi$  40 mm – 2124,0 m;
- rury wodociągowe PE 100 SDR 17 na ciśnienie 1,0 MPa o średnicy  $\Phi$  50 mm – 85,0 m;
- zestaw wodomierzowy  $\Phi$  20 mm z zaworem antyskażeniowym – 94 kpl.

Opracowała: mgr inż. Bożena Godlewska

  
BOŻENA GODLEWSKA  
mgr inż. inżynierii środowiska  
upr. bud. do projektowania, kierowania  
i nadzorowania bez ograniczeń w  
specjalności sieci i instalacji sanitarnych  
Nr ewid. 113/90/0s