

METRYKA PROJEKTU

Temat opracowania: **ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
I SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI
CIASNA I MOLNA W GMINIE CIASNA**

Obiekt: **SIEĆ WODOCIĄGOWA**

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVI**

Lokalizacja: **CIASNA UL. ZIELONA**
DZIAŁKA NR: 232/47, 735/48, 732/59, 768/59, 769/60, 729/60, 680/74

Zleceniodawca: **GMINA CIASNA**
42-739 CIASNA UL. NOWA 1A

PROJEKTANT:	SPRAWDZAJĄCY:
inż. Jacek Biela	mgr inż. Ewa Fokczyńska
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewidencyjny 715/01	Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewidencyjny 299/02

Spis treści:

1. Metryka projektu i spis treści	- str 1
2. Część opisowa	- str 2
3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	- str 8
4. Oświadczenie projektanta o kompletności projektu	- str.11
5. Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta	- str.12
6. Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do OIIB sprawdzającego	- str.13
7. Protokół z narady koordynacyjnej 123/2017	- str.14
8. Uzgodnienie projektu z Orange Polska S. A.	- str.18
9. Druk wniosku o nadzór branżowy - Orange Polska S. A.	- str.19
10. Uzgodnienie projektu z Polską Spółką Gazowniczą Sp. z o.o	- str.20
11. Opinia wydana przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Lublińcu	- str.21
12. Rysunki	- szt 3

LUBLINIEC, SIERPIEŃ 2017r

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa wodociągu ul. Zielonej w miejscowości Ciasna. Projektowany wodociąg spina istniejące wodociągi DN100 – w ul. Polna i ul. Witosa w Ciasnej i tworzy sieć obwodową, dla tego obszaru. Omawiany obszar przewidziany jest pod zabudowę jednorodzinną. Projektowana sieć wodociągowa nie jest siecią przeciwpożarową.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią następujące materiały:

- zlecenie Inwestora,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych,
- uzgodnienie z inwestorem miejsc włączenia,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wizja w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie branżowe obejmuje swym zakresem:

- sieć wodociągową:
- Dy125 PE-HD L = 390,5 m
- hydranty nadziemne DN80 3 - szt

4. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU ROBÓT

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- przewody gazu,
- napowietrzna linia n/n,
- linie kablowe n/n,
- linie kablowe telekomunikacyjne.

5. WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU

Włączenie należy wykonać do istniejącego wodociągu, w miejscach wskazanych literami „A” i „B” w części rysunkowej projektu.

6. MATERIAŁ SIECI WODOCIĄGOWEJ

Projektowaną sieć wodociągową wykonać z rur i kształtek ciśnieniowych z polietylenu wysokiej gęstości systemu PE-HD do wody zimnej PN10 (SDR 17). Stosować rury o średnicy zewnętrznej Dz125mm. Stosować kształtki systemu PE100 zgrzewane - trójniki, łuki, tuleje kołnierzowe. Dla odcinków wykonanych metodą przewiertu sterowanego sieć wodociągową wykonać z rur i kształtek ciśnieniowych z powłoką RC z polietylenu wysokiej gęstości systemu PE-HD – (PE 100 RC) do wody zimnej PN 16.

7. UZBROJENIE WODOCIĄGU

- ZASUWY NA SIECI - w węzłach sieciowych, w miejscach pokazanych na planie syt-wys montować zasuwy odcinające żeliwne kołnierzowe na PN16 z obudowami i trzpieniami teleskopowymi przedłużonymi do skrzynek ulicznych. Stosować zasuwy z uszczelnieniem miękkim na zamknięciu.

- ZASUWY PRZED HYDRANTAMI - przed każdym hydrantem montować zasuwę typu EKO odcinającą żeliwną kołnierzową na PN 16 z podgumowanym klinem, z obudowami i trzpieniami przedłużonymi do skrzynek ulicznych.
- HYDRANTY - w miejscach pokazanych na planie syt-wys. zamontować hydranty nadziemne DN80mm.

Skrzynki zasuwowe i hydrantowe zabezpieczyć przed przemieszczaniem się poprzez utwardzenia nawierzchni wokół skrzynek.

Zasuwę odcinającą wraz z obudową należy zabudować tak, by odległość od końca trzpienia zasuw do pokrywy skrzynki wynosiła min. 16cm.

8. BLOKI OPOROWE I PODPOROWE

We wszystkich miejscach, w których mają zastosowanie elementy żeliwne (trójniki, kolana, zasuw) oraz w miejscach w rejonie których występują połączenia kielichowe i zmiany trasy – stosować bloki oporowe i podporowe zgodnie z BN-81/9192-05 - "Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania". Szczególnie starannie wykonać bloki oporowe w węzłach w których następują połączenia z siecią istniejącą o złączach kielichowych.

9. ROBOTY WYKONANE METODĄ PRZEWIERTU STEROWANEGO

Część robót związanych z budową wodociągu wykonywana będzie metodą przewiertu sterowanego.

Realizacja przewiertu przy użyciu tej metody nie powoduje żadnych negatywnych oddziaływań. Po dokonaniu przekazania placu budowy dla dokonania robót przewiertowych jak również układania rury zasadniczej należy:

- wytyczyć w terenie punkt rozpoczęcia i zakończenia przewiertu,
- dokonać w miejscu startu i zakończenia przewiertu przekopów kontrolnych celem stwierdzenia infrastruktury podziemnej.
- wykonanie przewiertu sterowanego dla rur Dy125 – PE100RC – do przewiertów, do wody zimnej.
- wciągnięcie – na całej długości rury wodociągowej o średnicach zewnętrznych Dz125mm, PE-HD – (PE 100 RC) do wody zimnej.
- wyrównanie terenu i jego uporządkowanie.

10. POSADOWIENIE I OBSYPKA WODOCIĄGU

Przewód posadowić na 15cm podsypce piaskowej i zasypać piaskiem do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Zasypkę wykopu do 30cm ponad wierzch rury wykonać ręcznie piaskiem bez kamieni, warstwami o grubości 20cm ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy.

11. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA

Przed oddaniem poszczególnych odcinków sieci do eksploatacji, przeprowadzić ich dokładne płukanie czystą wodą z prędkością dostateczną do wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Przewody z PVC i PE po ich dokładnym wypłukaniu czystą wodą w zasadzie nie wymagają dezynfekcji. Na żądanie inwestora lub użytkownika przeprowadzić dezynfekcję. Sposób przeprowadzenia dezynfekcji podany jest w "Instrukcji projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu. Część V. Gamrat Jasło"

12. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Dla sprawdzenia szczelności rur a przede wszystkim szczelności złączy rurociągu, przeprowadzać próby ciśnieniowo-hydrauliczne. Próby przeprowadzić po ułożeniu przewodów i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poru-

szeniem przewodów. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Próby szczelności przeprowadzić zgodnie z PN-81/B-10725 "Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze p.8 Wymagania i badania w zakresie szczelności przewodu", stosując zasady podane w "Instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów z PVC i PE producenta rur i kształtek.

13. OZNAKOWANIE ARMATURY I TRASY RUROCIĄGU W TERENIE

Zasuwy i hydranty oznakować zgodnie z PN-86/B-09700 "Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych".

Nad projektowanymi rurociągami na całej ich długości ułożyć taśmę lokalizacyjno-wykrywczą koloru białego niebieskiego z wtopioną wkładką metalową. Taśmę ułożyć 20cm ponad wierzchem przewodów.

14. ODBIÓR ROBÓT

Odbiory robót przewodów wodociągowych z PVC i PE przeprowadzić w oparciu o ustalenia:

- PN-81/B-10725 "Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".
- BN-78/9192-02 "Wodociągi wiejskie. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych i azbestowo - cementowych. Wymagania i badania przy odbiorze".

15. WYTYCZNE REALIZACJI

15.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Całość robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej. W szczególności wszystkie prace winny być wykonywane zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401);

15.2. Roboty przygotowawcze

Po sfinalizowaniu spraw formalno-prawnych należy wytyczyć oraz w sposób trwały i widoczny oznakować w terenie lokalizację projektowanych obiektów. Prace te winny być wykonane przez wyspecjalizowane służby geodezyjne.

Przed rozpoczęciem robót należy:

- zapoznać się z warunkami uzgodnień załączonych do niniejszego projektu;
- zapoznać się z planszą zbiorczą uzbrojenia;
- uzyskać zgodę na prowadzenie prac w pasie drogowym;
- teren budowy zabezpieczyć przed osobami postronnymi oraz trwale i widocznie oznakować;
- powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia terenu i właścicieli działek o terminie rozpoczęcia robót.

15.3. Roboty ziemne i wytyczne odwodnienia wykopów

Przed rozpoczęciem wykopów pod rurociągi, na terenach o nawierzchni utwardzonej przeprowadzić jej rozbiórkę - na szerokości wykopów wąskoprzestrzennych o ścianach umocnionych. Na pozostałych terenach usunąć warstwę humusu.

Na całej trasie projektowanych rurociągów wykonywać wykopy o ścianach pionowych umocnionych szalunkami płytowymi lub wypraskami stalowymi. Roboty ziemne prowadzić ręcznie w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego, drzew, słupów oraz na skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w:

- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze;
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401);

Urobek przewidziany do wykorzystania odwozić lub składować oddzielnie, nadmiar urobku wywozić w miejsce wskazane przez Inwestora.

Zasyпка wykopów pod rurociągi lokalizowane w drogach i parkingach, w strefie głębokości od poziomu koryta drogi do 1,0m poniżej tego koryta, musi być wykonana zgodnie z PN-S-02205: 1998 gruntem sypkim przepuszczalnym o $WP > 35$. Na pozostałych odcinkach zasyпка wykopów (ponad strefą kanałową obsypki) może być wykonana gruntem rodzimym.

Warunki hydrogeologiczne w rejonie inwestycji są zmienne w czasie. Odwadnianie dostosowywać należy do warunków lokalnych występujących w czasie prowadzenia robót na poszczególnych odcinkach. Zaleca się odwadnianie wykopów powierzchniowe. Pompy zasilać z przewoźnych agregatów prądotwórczych.

Długości odcinków realizacyjnych budowanych rurociągów dostosowywać do miejscowych warunków gruntowo-wodnych. Wodę odpompowywać do istniejącej kanalizacji deszczowej.

15.4. Roboty zabezpieczające i pomocnicze

TAURON Dystrybucja S.A.

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami.

Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik.

Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:

Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.

Dla kabli SN rury minimum 160 mm koloru czerwonego.

Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.

Projektowaną kanalizację sanitarną należy prowadzić w odległości nie mniejszej niż 0,5 m wzdłuż istniejących kabli NN i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m wzdłuż istniejących kabli SN.

Sieć wodociągowa należy prowadzić w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od istniejących fundamentów słupów linii napowietrznej NN.

WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię/ wjazd/ chodnik/ oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: a) dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego; b) dla kabli SN rury o średnicy minimum 160 mm koloru czerwonego.

3. W przypadku wystąpienia kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopywać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenie odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszystkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddziału w Częstochowie, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji), z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

Orange Polska S.A.

1. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do 1 m od osi istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela Orange Polska.
2. Przed planowym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze Orange Polska podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekonadzor
3. Każde wejście na infrastrukturę własności Orange Polska bez złożonego w/w wniosku, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszystkimi tego konsekwencjami.
4. W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca).

Uwagi: W miejscach skrzyżowań zabezpieczyć sieć tt. Uzgodnienie ważne 1 rok.

Melioracja

- W przypadku kolizji z drenażem, dokonać naprawy lub przebudowy, pod nadzorem osoby uprawnionej. W przypadku przerwania ciągów drenarskich wykonać nowe połączenia węzłami PCV (rury drenarskie) w otulinie filtracyjnej na korytkach drewnianych zakotwionych w caliznie na min. 0,5 m. Przerwane i naprawione połączenia drenarskie nanieść na mapę po projektową z opisem (średnica rury drenarskiej, głębokość posadowienia). W razie kolizji projektowanych instalacji z urządzeniami drenarskimi wykonać urządzenia zastępcze (obejścia itp.). Wszystkie prace naprawcze na urządzeniach drenarskich wykonać na koszt inwestora.

Polska Spółka Gazownicza sp. z o.o.

- Na projektowany wodociąg w miejscu skrzyżowania z istniejącym gazociągiem, nałożyć rurę ochronną D200 – PE, tak, aby jej końce wystawały poza gazociąg – 1,5 m z każdej strony.

16. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W rozumieniu Prawa budowlanego obszar oddziaływania to teren, który po wybudowaniu obiektu może być narażony na pewne niedogodności, na przykład zwiększone zanieczyszczenie powietrza, zapachy, hałas, ograniczenie dopływu światła dziennego, a także może powodować ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek.

W przyjętym w niniejszym projekcie rozwiązaniu obszar oddziaływania projektowanej sieci zawarty będzie wyłącznie w granicach działek do których inwestor ma prawo do ich dysponowaniem w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, to jest działki nr **232/47, 735/48, 732/59, 768/59, 769/60, 729/60, 680/74.**

Opracował: inż. Jacek Biela

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO:
ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
I SIECI WODOCIĄGOWEJ
W MIEJSCOWOŚCI CIASNA I MOLNA W GMINIE CIASNA**

1 . Podstawa opracowania

- ❖ Projekt budowlany "ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI CIASNA I MOLNA W GMINIE CIASNA".
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 23.06.2003 w sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- ❖ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ze zmianami (DZ.U. z 2002 Nr 91 poz. 811).

2 . Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest sieć wodociągowa w ul. Zielonej w miejscowości Ciasna.

Zakres rzeczowy inwestycji jest następujący:

- sieć wodociągową

Budowę obiektów liniowych rozpocząć należy od miejsc włączenia do istniejących sieci..

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- ❖ sieć wodociągowa;
- ❖ sieć kanalizacji sanitarnej;
- ❖ sieć kanalizacji deszczowej;
- ❖ przewody gazu;
- ❖ napowietrzna linia elektroenergetyczna n/n;
- ❖ linie kablowe n/n;
- ❖ linie kablowe teletechniczne.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- linie kablowe n/n,
- napowietrzna linia elektroenergetyczna n/n.
- przewody gazu.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Roboty budowlane wykonywane w związku z budową stwarzają zagrożenie przysypania ziemią - pomimo tego że w projekcie budowlanym wszystkie wykopy zaprojektowano o ścianach umocnionych - z rozporami.

W czasie wykonywania prac za pomocą dźwigu istnieje możliwość zbliżenia wysięgnika dźwigu do przewodów napowietrznych linii elektroenergetycznych - w związku z tym istnieją zagrożenia porażenia prądem.

W czasie wykonywania wykopów istnieje możliwość zbliżenia wysięgnika koparki do przewodów napowietrznych linii elektroenergetycznych - w związku z tym istnieją zagrożenia porażenia prądem.

W czasie wykonywania robót wystąpią lokalnie zbliżenia prowadzonych robót do linii energetycznych kablowych - w związku z tym istnieją zagrożenia porażenia prądem.

W czasie wykonywania wodociągu wystąpią lokalnie zbliżenia prowadzonych robót do przewodów gazowych - w związku z tym istnieją zagrożenia związane z uszkodzeniem mechanicznym przewodów z gazem.

Teren robót jest uzbrojony, wszelkie wykopy w rejonie zbliżeń do istniejących urządzeń oraz przy ustawianiu znaków wykonywać ręcznie po uprzednim zapoznaniu się z aktualną mapą istniejącego i projektowanego uzbrojenia, zgodnie z warunkami i normami umieszczonymi w projekcie budowlanym i uzgodnieniach dołączonych do projektu. W przypadku natrafienia na uzbrojenie nie ujęte na planie sytuacyjnym zagospodarowania należy przerwać roboty i powiadomić właściciela sieci.

Zagrożenia wynikające z pracy dźwigu wystąpić mogą również przy załadunku i rozładunku, montażu i demontażu elementów – studzienek, rur i elementów umocnień ścian wykopów.

W czasie montażu elementów uzbrojenia wystąpią również zagrożenia wynikające z prowadzenia robót w ciasnych przestrzeniach.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien zapewnić szkolenie BHP wszystkim pracownikom będącym wykonywać roboty, oraz przeszkolenie i zapoznanie się z instrukcjami obsługi stosowanych na budowie maszyn, pracownikom przewidzianym do ich obsługi.

W czasie prowadzenia robót należy zapewnić organizację pracy i stanowisk w sposób zabezpieczający pracowników przed wypadkami.

Stosowane w trakcie robót maszyny i urządzenia winny spełniać wymagania BHP przez cały okres ich użytkowania, a pracownik powinien mieć dostęp do aktualnej instrukcji ich obsługi.

Maszyny powinny być wyposażone i oznaczone zgodnie z przepisami rozdziału "3" Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26.09.1997 ze zmianami (DzU. Nr 91 poz 811 z 2002).

Pracodawca powinien udostępnić pracownikom do stałego korzystania instrukcje dotyczące udzielania pierwszej pomocy oraz zapewnić punkt apteczny oraz przeszkolić do jego obsługi pracowników w udzielaniu pierwszej pomocy.

Należy stosować przepisy BHP przy składowaniu materiałów na paletach, w stosach i materiałów sypkich.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu zapobieżenia wypadkom przy realizacji przedsięwzięcia należy:

- przed przystąpieniem do robót trwale oznaczyć przebieg istniejącego uzbrojenia w strefie robót, w miejscach zbliżeń wykonać przekopy kontrolne celem zweryfikowania rzeczywistego przebiegu uzbrojenia;
- w przypadku natrafienia na nieznane uzbrojenie należy przerwać roboty i powiadomić właściciela lub użytkownika sieci celem podjęcia dalszych działań;
- zabezpieczyć strefy robót w zakresie warunków prowadzenia ruchu kołowego i pieszych;
- wykonać niezbędne zabezpieczenia stref robót wynikające z odrębnych przepisów BHP;
- przeszkolić pracowników w zakresie przestrzegania przepisów BHP;

- przeszkolić pracowników w zakresie udzielania pierwszej pomocy oraz zapewnić im dostęp do instrukcji udzielania pierwszej pomocy;
- zorganizować stanowiska pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed wypadkami;
- stosować maszyny i urządzenia sprawne, które spełniają wymagania BHP przez cały okres ich użytkowania i przeszkolić pracowników przewidzianych do ich obsługi;
- zapewnić oznakowanie maszyn i dostęp do instrukcji ich obsługi
- zapewnić bezpieczne dojście do posesji zlokalizowanych bezpośrednio przy strefie robót (w formie chodników, pomostów lub kładek) w sposób zgodny z przepisami BHP, tak by nie stanowiło to zagrożenia bezpieczeństwa dla mieszkańców i wykonawców robót;
- wszystkie wykopy wykonywać o ścianach umocnionych - z rozporami;
- całość robót wykonywać zgodnie z warunkami i normami zamieszczonymi w projekcie budowlanym i uzgodnieniach dołączonych do projektu.

Opracował: inż. Jacek Biela

Jacek Biela
ul. Piłsudskiego 23a
42-700 Lubliniec
SLK/IS/7568/02

Ewa Fokczyńska
42-700 Lubliniec
ul. Krzyżanowskiej 35
SLK/IS/0082/03

O Ś W I A D C Z E N I E

Projekt budowlany pn. "ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI CIASNA I MOLNA W GMINIE CIASNA", został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:	SPRAWDZAJĄCY:
inż. Jacek Biela	mgr inż. Ewa Fokczyńska
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewidencyjny 715/01	Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewidencyjny 299/02