

Nr arch. LIN-47/2010

Ilość egz. 5
Egz. Nr 5

Stadium: Projekt wykonawczy

Branża: Sanitarna

Temat: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w m. Piotrowice,
gm. Jedlnia Letnisko

Obiekt: Sieć wodociągowa w miejscowości Piotrowice, gm. Jedlnia Letnisko

Inwestor: Gmina Jedlnia Letnisko, 26-630 Jedlnia Letnisko, ul. Radomska 43

Rozdzielnik: Egz. 1-5 Gmina Jedlnia Letnisko

Imię i Nazwisko	Branża	Podpis	Data
Projektował: mgr inż. Grzegorz Sołonyńko nr upr. 603/CH/86	sanitarna		08.2010
Opracowała: mgr inż. Magdalena Wierzgała	sanitarna		08.2010
Sprawdził: mgr inż. Arkadiusz Głąb nr upr. LUB/0067/POOS/04	sanitarna		08.2010

Data wykonania: Sierpień 2010r.

Spis treści:

WARUNKI TECHNICZNE, UZGODNIENIA I OPINIE	3
WARUNKI TECHNICZNE	4
DECYZJA O LOKALIZACJI CELU PUBLICZNEGO	5
DECYZJA MAZOWIECKIEGO ZARZĄDU DRÓG WOJEWÓDZKICH W WARSZAWIE	8
OPINIA ZESPOŁU UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	11
POSTANOWIENIE MAZOWIECKIEGO KONSERWATORA ZABYTKÓW	13
CZEŚĆ OPISOWA	14
1. INFORMACJE OGÓLNE	15
1.1 INWESTOR I ZLECENIODAWCA	15
1.2. OPRACOWUJĄCY	15
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA	15
1.4. CEL OPRACOWANIA	15
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	16
2.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI	16
2.2. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU	16
2.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	16
2.4. INFORMACJE O TERENIE, NA KTÓRYM REALIZOWANA JEST INWESTYCJA	17
2.5. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	17
3. PROJEKT WYKONAWCZY	18
3.1. ZAKRES OPRACOWANIA	18
3.2. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE	18
3.3. ZAKRES BUDOWY	19
3.4. MATERIAŁY	19
3.5. ROBOTY ZIEMNE	19
3.6. ROBOTY MONTAŻOWE SIECI WODOCIĄGOWEJ.	20
3.7. ROBOTY MONTAŻOWE PRZYŁĄCZY.	21
3.8. WYKONAWSTWO I ODBIORY.	22
3.9. PRÓBY SZCZELNOŚCI	22
3.10. DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ	22
3.11. PŁUKANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ	23
4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	23
5. UWAGI KOŃCOWE I PRZEPISY BHP	24
CZEŚĆ RYSUNKOWA	26
ORIENTACJA	27
RYS. NR 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	28
RYS. NR 2 PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ I ODGAŁĘZIEN WODOCIĄGOWYCH	29
RYS. NR 3 SCHEMAT WĘZŁÓW POŁĄCZENIOWYCH	30
RYS. NR 4 SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA W RURZE OSŁONOWEJ	31
RYS. NR 5 STUDZIENKA WODOMIERZOWA	32
RYS. NR 6 SCHEMAT WYKOPU POZA PASEM DROGOWYM	33
RYS. NR 7 SCHEMATY BŁOKÓW OPOROWYCH	34

WARUNKI TECHNICZNE, UZGODNIENIA I OPINIE

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Informacje Ogólne

1.1 Inwestor i zleceniodawca

Inwestorem i zleceniodawcą projektu budowy sieci wodociągowej w m. Piotrowice jest Gmina Jedlnia Letnisko, 26-630 Jedlnia Letnisko, ul. Radomska 43.

1.2. Opracowujący

Opracowującym niniejszy projekt jest Linetel sp. z o.o. z siedzibą w Lublinie, ul. Legionowa 2/38, 20-048 Lublin.

1.3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu są:

- umowa na wykonanie prac projektowych
- warunki techniczne wydane przez Gminę Jedlnia Letnisko
- aktualne mapy zasadnicze w skali 1:1000,
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- uzgodnienie ZUDP
- ustawa z dnia 07.07.1994 r. „Prawo budowlane” z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.. U. z 2003r. Nr 120 poz.1133),
- normy i przepisy branżowe obowiązujące w trakcie opracowania dokumentacji,
- dane inwentaryzacyjne zebrane w terenie.

1.4. Cel opracowania

Celem opracowania niniejszego projektu jest budowa sieci wodociągowej w miejscowości Piotrowice w gminie Jedlnia Letnisko. Projektowana sieć wodociągowa przyłączy do nowoprojektowanej sieci dwóch nowych odbiorców oraz przepnie na nową sieć jedno przyłącze.

2. Projekt zagospodarowania terenu

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt wykonawczy sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Piotrowice w gminie Jedlnia Letnisko. Projektowana sieć wodociągowa stanowi odgałęzienie od istniejącej sieci wodociągowej DN 160, przejście pod drogą wojewódzką nr 699 i podłączenie nowych odbiorców wody.

2.2. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Aktualnie w terenie objętym niniejszym opracowaniem jest jeden budynek mieszkalny który jest podłączony do sieci wodociągowej ale w związku z projektem zostanie on przełączony na nową sieć, pozostałe działki nie są zagospodarowane lub budynki są w budowie. Projektowana sieć wodociągowa pozwoli na doprowadzenie wody o ustalonej jakości do mieszkańców zainteresowanych przyłączeniem do sieci.

2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje budowę sieci wodociągowej o długości trasowej równej 82,0m budowę jednego hydrantu przeciwpożarowego, a także 2 przyłączy wodociągowych zakończonych studzienkami wodomierzowymi DN 1000 oraz przepięcie jednego przyłącza wodociągowego $\varnothing 32$ na nowoprojektowaną sieć.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano jeden hydranty przeciwpożarowy zgodnie z przepisami dla tego typu sieci. Sieć wodociągowa jest projektowana po drogą wojewódzką nr 699 po działkach należących do osób prywatnych.

Teren, na którym zaprojektowano sieć wodociągową jest pozbawiony roślinności wysokiej (drzewa, krzewy).

Projektowane zagospodarowanie terenu zostało przedstawione na kopii mapy do celów projektowych oznaczonej jako Rys 1, skala mapy 1:1000.

2.4. Informacje o terenie, na którym realizowana jest inwestycja

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Piotrowice na terenie gminy Jedlnia Letnisko. Trasa sieci wodociągowej mieści się w granicach działek położonych w obrębie Piotrowice: droga wojewódzka nr 699 – działka nr ewidencyjny 37/1 oraz działki nr 124, 156, 125/6.

Teren na którym zlokalizowana jest inwestycja podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie Postanowienia Mazowieckiego Konserwatora Zabytków nr 285/DR/10 ale nie zagraża obiektom archeologicznym, oraz w/w inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

2.5. Charakterystyka ekologiczna obiektu budowlanego

Budowa sieci wodociągowej nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza i nie oddziałuje w istotny sposób na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, ponieważ:

- nie wymaga zapotrzebowania na wodę i odprowadzenia ścieków,
- nie powoduje emisji zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów), pyłowych i płynnych,
- nie wytwarza odpadów stałych,
- nie emituje hałasu oraz wibracji, promieniowania, zakłóceń elektromagnetycznych i innych,
- w minimalnym stopniu wpływa na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi. W trakcie budowy może spowodować przemieszczenie warstwy gleby do głębokości około 2,0 m i szerokości wykopu zwykle nie przekracza 1,5 m. Nie wpływa znacząco na wody powierzchniowe i podziemne,
- po zakończeniu robót przywrócony zostanie stan pierwotny nawierzchni trwałych (chodniki, wjazdy, ogrodzenia, itp.)
- przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania techniczne w zakresie zbliżeń i skrzyżowań z infrastrukturą nad i podziemną są zgodne z obowiązującymi przepisami.

3. Projekt Wykonawczy

3.1. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze zawiera projekt budowlany budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami w Piotrowicach na terenie gminy Jedlnia Letnisko. Projektowana sieć wodociągowa w Piotrowicach przebiega częściowo po działach prywatnych oraz w drodze wojewódzkiej nr 699.

Zakres opracowania obejmuje:

- sieć wodociągowa PEHD PE100 SDR17 DN 90 mm	17,7 mb
- sieć wodociągowa PEHD PE100 SDR17 DN 63 mm	65,5 mb
- przyłącza wodociągowe PEHD PE100 SDR17 DN 40 mm	9,5 mb
- studzienki wodomierzowe polietylenowe DN 1000	2 szt.
- hydranty ppoż. nadziemne DN 80	1 szt.

Łączna długość trasowa sieci wynosi **83,2 mb**.

Przebieg trasowy sieci pokazano na mapach zasadniczych w skali 1:1000 oraz na orientacji w skali 1:10000.

3.2. Istniejące uzbrojenie

W obrębie opracowania występują następujące rodzaje uzbrojenia terenu:

- istniejąca sieć wodociągowa Ø160mm
- istniejące przyłącze wodociągowe Ø 32mm (do wyłączenia z eksploatacji)
- sieć gazowa
- słupy oraz napowietrzna linia telekomunikacyjny
- słupy oraz napowietrzna linia niskiego napięcia

3.3. Zakres budowy

Zakres budowy sieci wodociągowej:

- odkrycie istniejących sieci wodociągowych w miejscach przewidzianych do wpięcia nowego odcinka sieci wodociągowej.
- podłączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejących odcinka sieci wodociągowej,
- wykonanie wykopów otwartych i przewiertów,
- montaż nowych rurociągów wraz z uzbrojeniem,
- montaż przyłączy wraz ze studzienkami wodomierzowymi,
- podłączenie przyłączy wodociągowych,
- wykonanie prób płukania i ciśnieniowych,
- zasypanie i oznaczenie wodociągu.

3.4. Materiały

Budowę należy wykonać z zastosowaniem następujących materiałów:

- rury wodociągowe PEHD PE100 SDR 17 DN 90mm, 63mm
- rury wodociągowe PEHD PE 100 SDR 17 DN 40mm (przyłącza wodociągowe),
- studzienki wodomierzowe wyposażonym w zawory odcinające, wodomierz oraz zawór antyskażeniowy,
- zasuwki klinowe z uszczelnieniem miękkim, z obudową i skrzynką uliczną,
- hydranty ppoż. DN80 nadziemne.

3.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne w miejscach zbliżeń i kolizji należy wykonywać ręcznie, pozostałe odcinki mechanicznie. Wykopy o ścianach pionowych umocnionych szczelnymi szalunkami. Wykopy mechaniczne należy wykonywać koparką podsiębierną. Wykop powinien być zabezpieczony barierką ochronną, a w nocy oznakowany światłami ostrzegawczymi. Należy przewidzieć konieczność przykrywania wykopów pomostami dla przejścia pieszych i dojazdu.

W terenach nieutwardzonych urobek złożyć na odkład. Roboty ziemne prowadzić bez naruszenia struktury gruntu na którym zostaną posadowione rurociągi i obiekty uzbrojenia sieci. Grunty naruszone należy usuwać z dna wykopu i uzupełniać materiałem nieplastycznym z wykonaniem zagęszczenia. Rury układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm – dokładnie

ubitej. Podsypkę i obsypkę wykonać piaskiem pozostałą część wykopu gruntem rodzimym warstwami po max. 30cm zagęszczonymi do 94% wg Proctora. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rurociągów przed przemieszczaniem się podczas wykonywania obsypki i zagęszczania wykopu. Stopień zagęszczenia należy zbadać laboratoryjnie.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z uzbrojeniem podziemnym prace prowadzić ręcznie zabezpieczając przed uszkodzeniem odsłonięte uzbrojenie.

Przed zasypaniem wodociągu należy zlecić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę.

Na 14 dni przed rozpoczęciem wykopów wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonania robót wszystkich właścicieli urządzeń podziemnych na danym terenie.

Należy stosować się do zaleceń zawartych w protokole ZUD.

3.6.Roboty montażowe sieci wodociągowej.

Sieć wodociągową projektuje się z rur PEHD PE100 SDR 17 PN = 1,0MPa.

Nowoprojektowany odcinek sieci stanowić będzie odgałęzienie od istniejącej sieci wodociągowej $\varnothing 160\text{mm}$, średnica projektowanego odcinka będzie wynosiła DN/OD 90mm do hydrantu przeciwpożarowego dalej natomiast średnica będzie wynosiła DN/OD 63mm

Włączenie nowo projektowanego odcinka sieci do istniejącej sieci wodociągowej wykonać za pomocą trójnika żeliwnego DN 150/80 z zasuwą kołnierзовą z miękkim klinem zakończoną obudową teleskopową Rd=1300-1800 mm i skrzynką uliczną do zasuwy z żeliwa szarego. Zasuwę należy ustawić na płycie chodnikowej 35x35x3 cm.

Uzbrojenie sieci stanowić będzie hydrant p.poż. nadziemny DN 80 mm podłączony do projektowanej sieci wodociągowej za pomocą trójnika żeliwnego równoprzelotowego DN 80 połączonego z siecią za pomocą króćców kołnierзовych. Kolana stopowe i zasuwy hydrantowe należy ustawiać na płytach chodnikowych 35x35x3 cm.

Z trójnikiem (węzeł w2) została zaprojektowana zwężka żeliwna dwukołnierзова DN 80/65 połączona z dalszą siecią PE 100 SDR 17 DN 63 za pomocą króćca kołnierзовego DN 63.

Łączenia rurociągów z rur PE wykonać przez zgrzewanie doczołowe.

Odgałęzienia do hydrantów przy zastosowaniu trójników żeliwnych kołnierзовych oraz króćców kołnierзовych PE.

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z warunkami podanymi przez producenta przyjętego systemu rur i kształtek.

Na załamaniach ≥ 45 stopni, na odgałęzieniach sieci oraz na odgałęzieniach do hydrantów stosować bloki oporowe z betonu C 8/10.

Węzły połączeniowe zostały rozrysowane na rysunku nr 3 niniejszego projektu.

3.7.Roboty montażowe przyłączy.

Przyłącza wodociągowe projektuje się z rur PE 100 SDR17 DN40 łączonych przy pomocy kształtek elektrooporowych. Odgałęzienie przyłącza od sieci wodociągowej należy realizować przy pomocy nawiertko–zasuw samonawiercającej do rur PE zakończonej obudową teleskopową Rd=1300-1800 mm i skrzynką uliczną do zasuw z żeliwa szarego.

Przyłącze wodociągowe zakończyć należy w studni wodomierzowej w wersji mrozoodpornej, działającej na zasadzie termosu, wykorzystującej geotermalne właściwości ziemi. Studnia o głębokości min. 1700 mm winna. Średnica studni wodomierzowej wynosi 1000mm wykonana została polietylenu wyposażona w stopnie złazowe ułatwiające wejście do środka celem dokonania odczytu i ewentualnej konserwacji.

Wewnątrz studni zainstalować należy zawór odcinający, zawór zwrotny antyskażeniowy (według PN-EN 1717:2003 „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny”, typ EA, PN 16, temperatura 100⁰ C, GW/GZ), wodomierz.

Istniejące przyłącze do przebiegu o średnicy 32mm wykonane z PE lub PVC należy przepiąć na nową sieć DN/OD 63mm za pomocą montażu na nowoprojektowanej sieci wodociągowej nawierki samonawiercającej z odejściem DN 32.

Przykładowy rodzaj studni zawierającej minimalne wymagania załączono do części rysunkowej projektu – rysunek nr 4.

3.8. Wykonawstwo i odbiory.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 3) oraz instrukcjami producentów użytych materiałów. Przed zasypaniem rurociągi należy zgłosić do zainwentaryzowania przez geodetę.

3.9. Próby szczelności

Próby szczelności i odbiory należy przeprowadzać wg PN-B-10715:1970. Próbę ciśnieniową należy wykonać po ułożeniu sieci i obsypaniu jej z podbiciem z obu stron piaskiem w wykopach otwartych i po uzyskaniu pełnej wytrzymałości betonu w blokach oporowych i podporowych. Złącza rur i kształtki nie powinny być obsypane piaskiem do czasu przeprowadzenia próby ciśnieniowej. Próba hydrauliczna powinna odpowiadać następującym warunkom:

- odcinek poddany próbie nie powinien przekraczać 300m.
- w czasie próby zamontowane zasuwki winny być całkowicie otwarte,
- wszystkie odgałęzienia winny być dokładnie zakorkowane i podparte,
- przed próbą przewód należy napełnić wodą na okres co najmniej 5-ciu godzin,
- ciśnienie próbne dla sieci powinno wynosić 1,0 MPa,
- próbę szczelności wykonywać w temperaturze min. +1°C,
- w ciągu 30 min ciśnienie na manometrze nie może spaść poniżej ciśnienia próbnego.

Na złączach kołnierзовych poddanych próbie nie mogą występować przecieki w postaci kropelek wody lub pojawiania się rosy.

Woda do próby pobierana będzie z istniejącej sieci wodociągowej.

3.10. Dezynfekcja sieci wodociągowej

Dezynfekcja będzie polegała na napełnieniu rurociągów wodą z dodatkiem podchlorynu sodu i pozostawieniu roztworu przez 24 godziny. Po tym czasie wodę należy spuścić z rurociągu do „beczkowozów” i odwieźć do oczyszczalni ścieków, następnie rurociąg przepłukać czystą wodą z jednoczesnym poborem próbek wody do badań laboratoryjnych. Po stwierdzeniu dobrej

jakości wody wykonany przez autoryzowane laboratorium lub stację sanepidu poszczególne odcinki wodociągu mogą być oddane do eksploatacji.

3.11. Płukanie sieci wodociągowej

Woda do płukania powinna być czysta, bez zanieczyszczeń mechanicznych. Płukanie sieci należy wykonywać z prędkością 1 m/s wypuszczając brudną wodę przez hydrant lub odwodnienie aż do chwili kiedy wypływająca woda będzie czysta (ilość przepuszczonej wody przez rurociąg nie może być mniejsza od 3-krotnej objętości przepłukiwanego rurociągu). Protokolarnie odnotować wynik płukania. Woda do płukania musi być brana z istniejącej sieci wodociągowej po uzgodnieniu z właścicielem sieci tj. Gmina Jedlnia Letnisko.

4. Zestawienie podstawowych materiałów

- rury wodociągowe PEHD PE100 SDR17 DN 90 – 17,7 m
- rury wodociągowe PEHD PE100 SDR17 DN 63 – 65,5 m
- rury wodociągowe PEHD PE100 SDR17 DN 40 – 9,5 m
- trójnik żeliwny redukcyjny 150/80/150 – 1szt.
- mufa elektrooporowa do rur PE DN/OD 160mm- 2 szt.
- mufa elektrooporowa do rur PE DN/OD 90mm- 2 szt.
- zasuwka klinowa z uszczelnieniem miękkim DN 80 – 1szt.
- króciec kołnierzowy PE 100 SDR 17 DN/OD 160– 2szt.
- króciec kołnierzowy PE 100 SDR 17 DN/OD 90– 4 szt.
- króciec kołnierzowy PE 100 SDR 17 DN/OD 63– 1 szt.
- zwężka żeliwna dwukołnierzowa DN 80/65 – 1 szt.
- studzienki wodomierzowe wyposażone w wodomierz 2x zawór odcinający, zawór zwrotny antyskażeniowy (według PN-EN 1717:2003 „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny”, typ EA, PN 16, temperatura 100⁰ C, GW/GZ) i wodomierz – 2 kpl.
- opaska żeliwna do nawiercania rur PE DN 63/40 – 2 szt.

- opaska żeliwna do nawiercania rur PE DN 63/32 – 1 szt.
- obudowy teleskopowe i skrzynki uliczne do zasuw do przyłączy – 3 kpl.
- hydranty ppoż. nadziemne DN 80 – 1 szt.
- trójnik żeliwny DN 80/80 – 1 szt.
- zasuw żeliwna z miękkim klinem DN 80 – 2 szt.
- kolano żeliwne ze stopką dwukołnierzowe DN 80 – 2 szt.
- obudowy teleskopowe i skrzynki uliczne do zasuw do hydrantów – 1 kpl.
- korek zgrzewany doczołowo DN 63 – 1 szt.
- rura osłonowa stalowa Ø150/5,0mm – 13,0 m
- płozy Integra typ 80-B-17 – 2 szt.
- manszety Integra Typu „N” Dn/Dn 80/150 wymiary 92/165/75 – 8szt.
- taśma ostrzegawczo lokalizacyjna z wkładką stalową – 79,7 mb
- bloki oporowe – 2 szt. (w1, w2)
- bloki podporowe – 3 szt (w1, w2, w3)

5. Uwagi końcowe i przepisy BHP

Budowę poprzedzić szczegółowym wytyczeniem w terenie trasy projektowanych odcinków budowy sieci wodociągowych oraz istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej. Po zakończeniu budowy, w uzgodnieniu z inspektorem budowy, należy wykonać dokumentację powykonawczą w oparciu o inwentaryzację geodezyjną powykonawczą. Wykonane roboty podlegają odbiorowi technicznemu przy udziale przedstawiciela Inwestora. Dokumentacja powykonawcza powinna uwzględniać ewentualne zmiany wprowadzone w czasie budowy w stosunku do dokumentacji projektowej. Dokumentacja powinna zawierać przebieg trasy odcinków wodociągów, dane techniczne urządzeń (karty katalogowe) i inne istotne informacje związane z eksploatacją wybudowanych przyłączy.

Do budowy sieci można przystąpić po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwolenie na budowę od organu wydającego to pozwolenie.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zaktualizowanych podkładach

geodezyjnych. W celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia terenu należy wykonać poprzeczne przekopy kontrolne.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych na mapach urządzeń podziemnych.

W rejonach zbliżeń i skrzyżowań projektowanych odcinków przyłączy z uzbrojeniem podziemnym, wszelkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właścicieli urządzeń, stosując się do zaleceń podanych w uzgodnieniach.

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami, instrukcjami i przepisami, z zachowaniem przepisów BHP, ppoż.

Przy pracach budowlanych, należy stosować ustalenia:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996 nr 62, poz. 288),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. z 1996 nr 62 poz. 287),

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 nr 120 poz. 1126).

Opracowała:

mgr inż. Magdalena Wierzgała

Projektował:

mgr inż. Grzegorz Sołonyńko

CZĘŚĆ RYSUNKOWA