



mgr inż. M. OLCZAK

PRACOWNIA PROJEKTOWA

95-200 PABIANICE

ul. TARGOWA 43 TEL 501-785-980

Projekt Budowlany sieci wodociągowej zlokalizowanej w Ksawerowie w ulicach
Ksawerowskiej, Widzewskiej, Łódzkiej i Łaskiej
(działki nr.1785,1751/1,1784,1528/2,2158)

INWESTOR :

Urząd Gminy Ksawerów

Ulica Kościuszki 3 h

95-054 Ksawerów

AUTOR OPRACOWANIA:

mgr inż. Piotr Piątkowski

Nr upr. 520/94/WŁ

wrzesień 2015

OŚWIADCZENIE

**Oświadczam, że projekt budowlany sieci wodociągowej
w ulicy Widzewskiej w Ksawerowie wykonałem zgodnie
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

WODOCIĄG

1.1 Temat, cel i zakres projektu

Tematem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy wodociągu w ulicy Widzewskiej, od istniejącego wodociągu w ul. Widzewskiej znajdującego się po zachodniej stronie ulicy Partyzanckiej do ulicy Warszawskiej, oraz w ulicy Partyzanckiej do wysokości działki nr 1760. Budowa wodociągu ma na celu umożliwienie doprowadzenie wody do mieszkańców ulicy na przedmiotowych odcinkach ulic.

1.2. Podstawy opracowania

- 1) umowa zawarta pomiędzy urzędem Gminy Ksawerów i Projektantem.
- 2) mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych
- 3) dokumentacja geotechniczna
- 4) Warunki techniczne
- 5) Wypis z tekstu planu zagospodarowania przestrzennego

1.3. Inwestor i użytkownik

Inwestorem dla budowy wodociągu jest Urząd Gminy Ksawerów, zaś przyszłym użytkownikiem będzie Gminna Jednostka WOD-KAN Ksawerów

1.4. Lokalizacja wodociągu

Projektowany wodociąg zlokalizowany będzie w pasie jezdni ul. Widzewskiej po jej północnej stronie, na przedłużeniu istniejącego wodociągu w tej ulicy i przechodzić będzie pod ulicą Partyzancką, oraz po północnej stronie ul. Partyzanckiej.

1.5. Parametry techniczne wodociągu i obiektów

Średnica wodociągu	DN 110 PEHD
Średnie zagłębienie	hśr. = 1.8 m
Hydranty p-poż	Ø =80 podziemne szt 1 Ø =80 nadziemne szt 4
Odejścia boczne	Dn 32 mm szt 23

1.6. Rodzaj użytych materiałów

Do budowy wodociągu należy użyć rur PEHD 110 mm SDR 11 PE 100 PN 10

2. CZĘŚĆ TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNA

2.1. Uzbrojenie terenu

W rejonie projektowanego wodociągu istnieje uzbrojenie:

- przewód gazowy z przyłączami
- kable telefoniczne i elektryczne
- kanalizacja sanitarna i deszczowa

Rozmieszczenie istn. i przewidywanego uzbrojenia przedstawione zostało na planie sytuacyjnym w skali 1:500.

2.1. Warunki techniczne i opis projektowanych rozwiązań

Projektuje się wykonanie wodociągu w technologii tradycyjnej, wykopem otwartym, szalowanym. Przejście przez ulicę Partyzancką i Warszawską wykonać należy przeciskiem w rurze osłonowej 200 mm.

Odejsia boczne od wodociągu w ulicy Widzewskiej na stronę północną wykonać w technologii wykopu otwartego, na stronę południową metodą przeciskową.

Odejsia boczne w ulicy Partyzanckiej wykonać metodą wykopu otwartego

Szczegóły rozwiązań przedstawione zostały w części graficznej projektu.

WYTYCZNE REALIZACJI WODOCIĄGU

3.1. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze obejmują:

1. wyznaczenie i przejęcie pasa robót
2. organizację zaplecza budowy (ewentualnie) wraz z zapewnieniem dostawy energii elektrycznej i wody
3. wyznaczenie (tyczenie) robót w terenie
4. oznakowanie i oświetlenie budowy

5. tymczasową organizację ruchu drogowego kołowego i pieszego na okres wykonywania robót, zapewnienie dojazdu pojazdów uprzywilejowanych do posesji
6. powiadomienie zainteresowanych instytucji o przystąpieniu do robót

Szczególną uwagę należy zwrócić na wyznaczenie miejsc i tras innych przewodów uzbrojenia podziemnego a przede wszystkim blisko lub poprzecznie usytuowanych przewodów sieci gazowych oraz kabli elektroenergetycznych.

Przewody istniejącego uzbrojenia pokazane zostały na planie zagospodarowania wodociągu (mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500) i na profilu podłużnym .

Szczegółową lokalizację kabli oraz przyłączy gazowych należy ustalić poprzez uprzednie wykonanie przekopów kontrolnych.

Roboty w zasięgu sieci i przyłączy należy prowadzić z powiadomieniem i pod nadzorem przedstawiciela właściwego użytkownika.

3.2. Roboty ziemne

Wykopy do wodociągu 1.5/ 2 m wykonywane będą mechanicznie z zabezpieczeniem ścian rozporowymi płytami szalunkowymi i ręcznym wyrównaniem dna. Ziemię na tymczasowy odkład oraz z wyporności należy złożyć poza plac budowy. Zasypkę wykopów wykonać piaskiem o wymaganej granulacji – G1, z zagęszczeniem odpowiednim dla ulicy o nawierzchni ziemnej – wskaźnik $i = 95 \%$.

Przewody istniejącego uzbrojenia podziemnego muszą być zabezpieczone w wykopie na czas prowadzonych robót przez podwieszenie lub podparcie.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wymogami PN-B/10736 z 1999 roku.

3.3. Warunki gruntowo – wodne i odwodnienie wykopów

Ewentualne odwodnienie wykopów poprzez pompowanie wody ze studzienek drenażowych, z odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej.

3.4. Roboty budowlano – montażowe i konstrukcyjne

3.4.1. Sieć

Do budowy wodociągu należy użyć rury PEHD 10 mm SDR 11 PE 100 PN 10, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe, zgodne z instrukcją producenta rur. Do budowy odejść bocznych rury PEHD SDR 11 PE100, PN10 DN 32 mm

Przestrzeganie reżimu technologicznego w obrębie strefy rury daje gwarancję przyszłej bezawaryjnej pracy wodociągu. Odbiór końcowy wodociągu powinien spełniać wymogi normy PN-EN z marca 2002 r.

Do napełnienia wodociągu dla przeprowadzenia próby szczelności należy pobrać wodę z hydrantu p-poż zlokalizowanego w ulicy Wschodniej. Wykonawca wystąpi do Gestora sieci ze zleceniem na pobór wody do wykonania próby szczelności wg PN-81/B-10725. Ciśnienie próbne dla rur PE powinno wynosić 1.0 MPa.

Skrzynki do zasuw i hydrantów na powierzchni terenu należy zabezpieczyć płytą betonową. Armaturę sieci należy oznakować tabliczką informacyjną wg PN-86/B-09700.

Wodociąg przed oddaniem do eksploatacji należy poddać płukaniu w ilości równej dziesięciu wymianom wody w przewodzie i używając do tego celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie występujących w nim wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych (min. 1,0 m/s).

Po zakończeniu płukania woda z przyłącza powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej.

Jeżeli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten należy przeprowadzić przy użyciu podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić 24 godziny. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go wypłukać. Wodę do płukania pobrać należy z hydrantu, wody popłuczne odprowadzić samochodem asenizacyjnym.

Po zakończeniu prac montażowych wodociąg zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej.

3.4.2. Armatura

Uzbrojenie wodociągu stanowią hydranty p-poż dn 80 podziemne i nadziemne oraz zasuw uliczne 100 mm. Połączenia z wodociągiem wykonać poprzez króćce kołnierzowe PE z luźnym pierścieniem łączonym na elektromufy.

3.4.3. Organizacja ruchu na czas budowy kanału

Projekt organizacji ruchu na czas budowy wodociągu jest oddzielnym opracowaniem, wyłączonym z niniejszego projektu.

3.4.4. Odtworzenie nawierzchni po robotach wodociągowych

Przewiduje się wykonanie odtworzenia nawierzchni na całej szerokości wykopu istniejącej. Podbudowa z tłucznia zagęszczonego o grubości 20 cm, wg PN-S-96025:2000, warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej typu BA wg PN - S - 960255;2000 dla ruchu kategorii KR1,KR2 o grubości 6 cm,

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) wykonawca robót zobowiązany jest do sporządzenia „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”.

Niniejsza informacja dotyczy budowy kanału sanitarnego i wodociągu w ulicach Zachodniej i Widzewskiej w Ksawerowie.

Część opisowa planu BIOZ zawierać będzie:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;

- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- 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;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Wykonawca winien opracować na podstawie projektu zagospodarowania terenu także część rysunkową opracowaną na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, jeżeli jest wymagany zgodnie z przepisami ustawy – Prawo budowlane, zawierające dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, a w szczególności:

- czytelną legendę;
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- lokalizację pomieszczeń higieniczno - sanitarnych;

Przy budowie kanalizacji sanitarnej i wodociągu występują roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykonywanie oraz zasypywanie wykopów o ścianach pionowych szalowanych o głębokości większej niż 4,5 m, również z wykorzystaniem pracy koparek i spycharek (zagrożenie przysypaniem ziemią, upadek z wysokości);
- roboty montażowe, przy wykonywaniu których występuje również możliwość upadku do wykopu o głębokości powyżej 4,5m;
- roboty montażowe przy układaniu rur i ustawianiu studni, również z wykorzystaniem pracy dźwigów (m. in. zagrożenie urazem);
- roboty prowadzone w studniach i czynnych kanałach sanitarnych (m.in. zagrożenie od działania substancji chemicznych oraz związane z ruchem drogowym w ulicach);
- prace związane z zagęszczaniem poszczególnych warstw zasypki;
- prace związane ze załadunkiem, rozładunkiem oraz składowaniem materiałów na budowie;
- prace prowadzone w pobliżu napowietrznych linii kablowych sn i wn;
- obsługa mechanicznego i elektrycznego sprzętu na budowie;
- transport materiałów i urobku z wykopów oraz ruch i praca sprzętu i transportu na budowie.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy dokonać instruktażu pracowników.

Celem szkolenia pracowników jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie ich z rodzajami.