

SPIS ZAWARTOŚCI

CZ. OPISOWA

➤ BRANŻA SANITARNA

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Zakres opracowania.....	3
3. Dane wyjściowe.....	3
4. Opis projektowanych rozwiązań	4
5. Uwagi końcowe.....	8
❖ Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami	8
❖ Informacja BLOZ.....	9

Załączniki:

- ❖ Uprawnienia projektanta i sprawdzającego wraz z zaświadczeniami
o przynależności do izby inżynierów,
- ❖ Warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej,
- ❖ Uzgodnienie z Zarządem Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy,
- ❖ Uzgodnienie z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Toruniu,
- ❖ Uzgodnienia z właścicielami działek prywatnych,
- ❖ Wypisy z rejestru gruntów,
- ❖ Zestawienie właścicieli działek.
- ❖ Opinia ZUD + uzgodnienia branżowe,
- ❖ Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- ❖ Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- ❖ Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację
przedsięwzięcia,

CZ. RYSUNKOWA

rys.	1	<i>Mapa poglądowa</i>	skala ----
rys.	2	<i>Mapa stanu prawnego – ARKUSZ 1</i>	skala 1:5000
rys.	3	<i>Mapa stanu prawnego – ARKUSZ 2</i>	skala 1:5000
rys.	4	<i>Mapa stanu prawnego – ARKUSZ 3</i>	skala 1:5000
rys.	5	<i>Plan zagospodarowania terenu – ARKUSZ 1</i>	skala 1:1000
rys.	6	<i>Plan zagospodarowania terenu – ARKUSZ 2</i>	skala 1:1000
rys.	7	<i>Profil podłużny – sieć wodociągowa W1-W8</i>	skala 1:100/1000
rys.	8	<i>Profil podłużny – sieć wodociągowa W8-W15</i>	skala 1:100/1000
rys.	9	<i>Profil podłużny – sieć wodociągowa W15 - WH18, W15 - WH16, W13 - WH33, W17 - WH14, W29 - W12</i>	skala 1:100/1000
rys.	10	<i>Profil podłużny – przyłącza wodociągowa W1- W10.1</i>	skala 1:100/500
rys.	11	<i>Profil podłużny – przyłącza wodociągowa W11- W33, WH1- WH15</i>	skala 1:100/250
rys.	12	<i>Schematy montażowe węzłów wodociągowych</i>	skala -----

OPIS TECHNICZNY - BRANŻA SANITARNA

do projektu rozbudowy sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowościach
Pluskowęsy, Nowa Chełmża, gm. Chełmża

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
- opinia ZUD,
- uzgodnienia branżowe,
- normy i aktualne przepisy.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Pluskowęsy, Nowa Chełmża. Zakres opracowania obejmuje włączenie projektowanego odcinka sieci wodociągowej **PVC Ø110 SDR26 PN10** w istniejący wodociąg Dn 110 zlokalizowany w Pluskowęsach na wysokości Dz. Nr 225 i 66 i zakończenie w ul. Szczypiorskiego przy linii brzegowej jeziora na dziątkach:

Pluskowęsy: 61, 225, 45, 46, 44, 43, 42, 40/1, 40/2, 8/5, 2/3, 38/1

Nowa Chełmża: 87, 95/3, 97/2, 91/3, 95/2, 100/2, 91/28, 95/1, 91/6, 91/7, 91/8, 91/9, 91/10, 91/11, 91/12, 91/13, 91/14, 91/15, 91/16, 91/17, 91/19, 91/20, 91/21, 91/22, 91/23, 91/24, 91/25, 91/26, 103/1, 84, 83

3. Dane wyjściowe

Obecnie na przedmiotowym obszarze istnieją przewody miejskie wodociągowe nie zapewniające wymaganego ciśnienia wody w punktach czerpalnych oraz nie spełniające wymagań techniczno – prawnych dla wodociągu. Zestawienie podstawowych długości rurociągów, rur przewiertowych oraz ilości hydrantów, nawiertek z zasuwą:

- Rura PVC Ø110 SDR 26, PN10 – **2445,5 m**
- Rura PE Ø63 SDR 17, PN10 – **49m**
- Rura PE Ø40 SDR 17, PN10 – **290m**
- Rura PE Ø32 SDR 17, PN10 – **201,5m**
- Rura PE Ø32 SDR 17, PN10 – **201m**
- Hydrant pożarowy nadziemny HP-80 – **19 szt**
- Opaska do nawiercania z zaworem kątowym 110/32 – **20 szt**
- Opaska do nawiercania z zaworem kątowym 110/40 – **14 szt**
- Opaska do nawiercania z zaworem kątowym 110/63 – **1 szt**
- Zestawy wodomierzowe – **35 szt.**
- Studnie wodomierzowe Ø1200mm – **18 szt.**
- Przeciski R.O. Ø 100 mm – **4 szt.**

4. Opis projektowanych rozwiązań - sieć wodociągowa z przyłączami

4.1. T R A S A

Projektowane odcinki sieci wodociągowej **PVC Ø110 SDR26 PN10** przebiegać będą głównie w terenach zielonych, z wykonaniem przecisków pod drogami asfaltowymi. Planuje się włączenie w istniejący wodociąg Dn 110 zlokalizowany w Pluskowężach na wysokości Dz. Nr 225 i 66 i zakończenie w ul. Szczypiorskiego przy linii brzegowej jeziora.

4.2. R U R O C I A Ğ I I A R M A T U R A

Projektowany odcinek sieci wodociągowej został zaprojektowany z rur **PVC Ø110 SDR26 PN10 (L=6m, w sztangach)**. Łączenie rur odbywać się będzie za pomocą połączeń kielichowych z uszczelką wargową. Tylko przy węzłach wodociągowych rury łączyć z zasuwami i trójnikami przez łączniki boso-kołnierzowe. Uzbrojenie sieci stanowić będą zasuwy odcinające, nasadki z zasuwą oraz hydranty nadziemne. Zaprojektowano na sieci hydranty pożarowe, nadziemne HP-80 firmy **AVK** lub równoważne. Nominalna wydajność hydrantu przy ciśnieniu w sieci 0,2 MPa wg PN-B-02863:1997 wynosi 5 dm³/s. Hydranty obłożyć płytami betonowymi dwudzielnymi o wymiarach 0,8 x 0,8 x 0,12 m. Miejsce montażu hydrantów przedstawiono na planie sytuacyjnym. W głównych węzłach wodociągowych zaprojektowano zasuwy kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego **Ø 100** nr kat. 06/30 firmy **AVK** lub równoważne. Zasuwy należy wyposażyć w przedłużacze trzpienia o wysokości 1500-1600 mm, a w poziomie terenu zamontować skrzynki uliczne do zasuw 190 x 270mm firmy **AVK** lub równoważne. W terenach zielonych skrzynki ułożyć na betonowej płycie podkładowej. Włączenie w istniejącą sieć wodociągową Dn110 nastąpi w węźle oznaczonym na planie jako W1. Przyłącza wykonać z rur **PE100 PEHD Ø40 SDR 17 PN10** (w zwoju) i łączyć z rurociągiem głównym przy pomocy nasadki do nawiercania pod ciśnieniem **HAWLE** lub równoważnej w obudowie polietylenowej z zaworem kątowym odcinającym nr kat 3130, z wyprowadzeniem przedłużacza trzpienia w obudowie teleskopowej do poziomu terenu i zamontowaniem skrzynki ulicznej do zasuw 190x 270mm **HAWLE** lub równoważnej. Istniejące przyłącza z rur PE do budynków należy przepiąć w pasach drogowych. Schematy montażowe węzłów zamieszczone są w części rysunkowej. W istniejących budynkach wymienić istniejące zestawy wodomierzowe w celu dostosowania do obowiązujących przepisów. W celu pomiaru objętości strumienia przepływającej wody do działek na terenie planowanego osiedla mieszkalnego przy ul. Szczypiorskiego należy wykonać na działkach niezabudowanych studnie wodomierzowe z polimerobetonu jako monolityczne **Ø1,2m** zgodnie z PN. Studnie zwieńczyć włazem żeliwnym B-125. W istniejących budynkach w odległości nie większej niż 1m od ściany zewnętrznej budynku zainstalować nowe zestawy wodomierzowe. Zabudowa wodomierzy w poziomie z liczydłem skierowanym ku górze - powinna być zgodna z PN-B-10720:1998 i zawierać: zawory kulowe mufowe Dn 20, wodomierz skrzydełkowy JS 1,5 Dn 15, zawór antyskażeniowy typ EA Dn 20. Przejścia przewodów przez fundamenty, ściany wykonać za pomocą segmentowych tulei ochronnych. Na całej długości zachować podstawowe odległości względem istniejących obiektów terenowych, jak również infrastruktury podziemnej. Przewody wodociągowe powinny być przy układaniu równoległym prowadzone w odległości co najmniej:

- 1,5 m od przewodów gazowych i kanalizacyjnych,
- 0,8 m od kabli energetycznych,
- 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych.

Na odgałęzieniach sieci i przy hydrantach przewidziano bloki oporowe zgodnie z BN-81/9192-05 jako bloki prefabrykowane lub wykonane na miejscu z betonu łanego klasy B-15, a pod zasuwami i hydrantami podłoże wzmocnione betonem klasy B-15 o grubości 10 cm. Bloki oporowe odizolować od rurociągu czy zaworów warstwą grubej folii, ściany oporowe bloków powinny przylegać do nienaruszonego gruntu i zapewnić stateczność bloku. Powierzchnie bloków należy zaizolować Bitizolem 2R+P. Przy zmianach kierunku trasy należy stosować łuki z PE o różnych kątach załamania pokazanych w części rysunkowej. Po wykonaniu nowego wodociągu z przyłączami, stare, nieczynne przyłącza należy odciąć i zaślepić. Należy również zdemontować wszystkie istniejące skrzynki zasuwowe oraz tabliczki domiarowe.

4.3. P R Ó B Y I O D B I O R Y

Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1 MPa. Próbę przeprowadzić po uprzednim wykonaniu warstwy ochronnej tj. nasypki grub. 30cm ponad wierzch rury. Wszystkie złącza muszą być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych nieszczelności. Sieć uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 60 min. nie wykazuje spadku ciśnienia. Próby należy wykonać odcinkami co 200m.

Po próbie szczelności projektowany odcinek sieci wodociągowej przepłukać i zdezynfekować wodą chlorowaną zawierającą 20-30 mg czynnego chloru w 1 litrze wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w rurach minimum 24 godz. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z odcinka sieci ponownie należy ją przepłukać. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze (Dz. U. Nr 82/2000 poz. 937).

4.4. K O L I Z J E Z I S T N I E J Ą C Y M U Z B R O J E N I E M

Zwraca się uwagę na mogące wystąpić rozbieżności w lokalizacji naniesionego w projekcie uzbrojenia ze stanem rzeczywistym, jak również na istnienie w terenie uzbrojenia nie zinwentaryzowanego geodezyjnie. Odstonięte podczas wykonywania wykopu kable energetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć wg zaleceń gestorów uzbrojenia. W przypadku przechodzenia kanalizacji bezpośrednio ponad przewodem wodociągowym (odległość pionowa mniejsza niż 0,4m) należy w miejscu skrzyżowania na przewodzie wodociągowym założyć rurę ochronną PEHD o długości pokazanej na planie sytuacyjnym.

4.5. R O B O T Y Z I E M N E

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać pomiary geodezyjne rzędnych. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości minimum 1,0 m dla komunikacji. Roboty ziemne z wyjątkiem przejścia pod pasami drogowymi prowadzić metodą wykopu otwartego z całkowitą wymianą gruntu pod planowanymi i istniejącymi jezdniami asfaltowymi i chodnikami, natomiast

w terenach zielonych do zasypywania wykopów można użyć gruntu rodzimego po usunięciu większych kamieni. Aby uniknąć osiadania gruntu pod planowanymi i istniejącymi jezdniami i chodnikami grunt po przekopach należy zagęścić do 97% zmodyfikowanej wartości Proctora. Wykop realizować jako wąsko-przestrzenny, szalowany szerokości w świetle 1,0 m. Wykop realizować sprzętem mechanicznym, natomiast na terenie prywatnych posesji sposobem ręcznym, a przy sprzyjających warunkach terenowych koparką. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu, należy wykonać zejście do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m. Wchodzenie i wychodzenie z wykopu po rozporach jest zabronione.

Przejście wodociągu w rurze stalowej ostonowej Ø100mm pod jezdniami asfaltowymi wykonać za pomocą przecisku. Rurami ostonowymi mogą być rury stalowe o średnicy umożliwiającej umieszczenie przewodu z kilkucentymetrowym zapasem wolnej przestrzeni. Przewód może być umieszczony współosiowo z rurą ostonową lub w inny sposób gwarantujący stabilność ułożenia oraz swobodne (bez dotykania do ścianki rury ostonowej) położenie złącz.

Przecisk wykonać stosując komory przeciskowe szer. min. 1m i długości wg technologii wykonania.

Ustala się następującą technologię robót:

- wykonanie i zabezpieczenie komór przeciskowych,
- zabudowa płyt drogowych w dnie komory,
- posadowienie maszyny przeciskowej w dnie komory,
- przecisk rurą ostonową Ø 100mm dla rury przewodowej Ø 40mm,
- przeciąganie rury przewodowej z PE z opaskami dystansowymi,
- zabudowa manszet na końcach rur,
- zasypywanie komory, rozebranie zabezpieczenia komór.

Wszystkie napotkane przewody ziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem (zgodnie z wymaganiami właściciela uzbrojenia), a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem na poziomie niższym od projektowanych rzędnych o około 0,15m, aby uwzględnić podsypkę.

Przed ułożeniem rurociągów wykonać podsypkę żwirowo-piaskową grubości 0,15 m i warstwy tej nie należy ubijać przed położeniem rur. Układając rurociąg należy pamiętać, aby rury miały jednakowe podparcie na całej swojej długości oraz nie przesunęły się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego.

Wokół złączy przewody nie powinny mieć warstwy wyrównującej. Po sprawdzeniu szczelności rurociągu można przystąpić do zasypywania wykopu, zwracając szczególną uwagę, aby rura miała wystarczające oparcie po bokach, co pozwoli jej wytrzymać duże naciski z góry. Warstwy wypełnienia z każdej strony rury o grubości 0,15-0,25 m należy mocno utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki wibrującej.

Mechaniczne zagęszczanie nad rurami można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się przynajmniej 0,30 m żwiru lub pospółki. Trasę rurociągu należy oznaczyć taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200mm z wtopioną wkładką metalową. Taśmę prowadzić na wysokości 50cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw zgodnie z PN-71/H-86020. Uzbrojenie rurociągów należy oznakować tabliczkami

przymocowanymi do słupków żelbetowych zgodnie z PN-86/B-09700.

Podczas prowadzenia prac ziemnych nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Wszystkie drzewa występujące w trasie prowadzonej inwestycji należy starannie zabezpieczyć przez obudowanie pni deskami. Krzewy należy związać, korzenie zabezpieczyć folią czy matami. W przypadku zaistnienia konieczności usunięcia krzewów decyzje wydają organy administracji. Należy zachować szczególną ostrożność podczas prac prowadzonych na terenach ochrony konserwatorskiej tj. pozostałości Zespołu Dworsko-Parkowego w Nowej Chełmży, ażeby nie uszkodzić ogrodzeń, kapliczek, posagów itp.. Miejsce składowania materiałów do budowy kanalizacji należy zlokalizować poza obszarami ochrony konserwatorskiej. Projekt nie obejmuje wewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej i wodociągowej. Nie przewiduje się rozbiórki nawierzchni drogowych na terenach objętych ochroną konserwatorską. Na terenach objętych ochroną konserwatorską prace powinny być prowadzone w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Warunki gruntowo – wodne

W trakcie wierceń geologicznych stwierdzono występowanie gruntów antropogenicznych – nasypów i gleb do głębokości 0,3-0,5m. Poniżej zalegają grunty spoiste – gliny piaszczyste, ility, niekiedy sypkie oraz kurzawki. Na trasie prowadzonych rurociągów, głównie w pobliżu istniejących naturalnych zbiorników wodnych woda gruntowa wystąpiła na głębokości 1,3-1,8 m. Z uwagi na występowanie wody gruntowej na trasie prowadzonych rurociągów przyjmuje się w przypadku gruntu piaszczystego odwodnienie za pomocą igłofiltrów. Każdy odwadniany odcinek będzie wymagał oddzielnego zestawu igłofiltrów wpłukiwanych do wnętrza umocnionego wykopu, po jego obu stronach w odstępach co 1,0 m. Igłofiltry montować za pomocą wpłukiwanej rury obsadowej Dn 133 mm przy jednoczesnym wykonywaniu obsypki żwirowej. Bezpośrednio po wpłukaniu pierwszego zestawu igłofiltrów należy przeprowadzić próbne pompowanie w czasie 48 godzin. Zależnie od wyników próbnego pompowania należy korygować ilość igłofiltrów, ilość zaangażowanych pomp oraz czas pompowania. Każdy zestaw igłofiltrów należy podłączyć do agregatu pompowo-próżniowego. Pompowaną wodę należy odprowadzić do kanalizacji deszczowej lub innego odbiornika wód (uzgodnionego z inwestorem) poprzez osadnik piasku. Prace odwodnieniowe należy prowadzić bardzo starannie nie dopuszczając do naruszenia naturalnej struktury gruntu w dnie wykopu. W przypadku posadowienia rurociągów w gruntach spoistych wykonać miejscowe odwodnienie polegające na ułożeniu pod strefą rurociągu, drenażu poziomego ϕ 10cm w obsypce piaskowej z odprowadzeniem wody do studzienek czerpnych zlokalizowanych obok trasy wykopu, skąd woda jest odprowadzana do zbiornika przy pomocy pompy. Po ułożeniu przewodów wodociągowych i przeprowadzonych próbach jego szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji, a studzienki czerpne zdemontowane.

(wg technologii wykonawcy uzgodnionej z inspektorem nadzoru). Prace odwodnieniowe należy prowadzić bardzo starannie nie dopuszczając do naruszenia naturalnej struktury gruntu w dnie wykopu. Z uwagi na obszerny zakres robót i niejednorodność gruntu, koszt odwodnienia wykopów podany w kosztorysie należy skorygować po wykonaniu kosztorysu powykonawczego przez wykonawcę robót uwzględniającego czas pompowania zapisany w dzienniku pompowania prowadzonym przez wykonawcę i potwierdzonym przez inspektora nadzoru.

5. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z:

- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze
PN-89/M-74092 Armatura przemysłowa. Hydranty podziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
PN-M-74081:1998 Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.
PN-70/B-10715 Wodociągi. Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne dla oznakowania trasy rurociągów.

- ❖ „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- ❖ „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”
- ❖ „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.
- ❖ „Instrukcja montażowa układania w gruncie produkowanych rurociągów z PE”

Przy wykonawstwie robót ziemnych przestrzegać przepisów B.H.P. i p.poż, zabezpieczając teren robót zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:	Sprawdził:
<p>mgr inż. Sławomir Matuszak upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0139/PWOS/05</p>	<p>mgr inż. Robert Rokicki upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, nr ewid.: ABIT-OT/7131/2/2000</p>
.....październik, 2008.....	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PODCZAS REALIZACJI ZADANIA INWESTYCYJNEGO

OBIEKT: **ROZBUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ
Z PRZYŁĄCZAMI**

Adres: **NOWA CHEŁMŻA, PLUSKOWĘSY, GM. CHEŁMŻA**

INWESTOR: **GMINA CHEŁMŻA,**

Adres: **UL. WODNA 2, 87-140 CHEŁMŻA**

TEMAT:

ROZBUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI

BRANŻA: SANITARNA

PROJEKTOWAŁ	DATA	PODPIS
mgr inż. Sławomir Matuszak KUP/0139/PWOS/05	15.10.2008	mgr inż. Sławomir Matuszak upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0139/PWOS/05
SPRAWDZIŁ	15.10.2008	mgr inż. Robert Rokicki upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, nr ewid.: ABIT-OT/7131/2/2000
mgr inż. Robert Rokicki ABIT-OT/7131/2/2000		

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego.

ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI

2. Inwestor.

**GMINA CHEŁMŻA,
UL. WODNA 2, 87-140 CHEŁMŻA**

3. Projektant.

- mgr inż. Sławomir Matuszak
upr. bud. nr KUP/0139/PWOS/05

4. Opis.

4.1 Zakres robót.

W ramach zadania planuje się następujący zakres robót:

- **Rozbudowa sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowościach Nowa Chełmża, Pluskowęsy.**

4.2 Kolejność wykonywania robót.

- geodezyjne wytyczenie trasy,
- wykopy mechaniczne i ręczne,
- wykonanie przecisków pod pasami drogowymi,
- montaż przewodów wodociągowych z armaturą,
- próba szczelności, płukania sieci i przyłączy,
- zasypywanie wykopów z zagęszczeniem gruntu,
- wykonywanie prac odtworzeniowych.

4.3 Wykaz istniejących obiektów.

Na działkach, na których prowadzone będą roboty zlokalizowane są budynki mieszkalne jednorodzinne, wielorodzinne oraz budynki gospodarcze, magazynowe i użyteczności publicznej.

W pasie prowadzonych robót występują:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- kable energetyczne, telekomunikacyjne.

4.4 Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na działkach, na których prowadzone będą roboty oraz działkach przyległych występują elementy zagospodarowania mogące stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi m.in. słupy energetyczne średniego i wysokiego napięcia, istniejące uzbrojenie podziemne.

4.5 Wskazanie zagrożeń podczas realizacji robót.

- Podczas prowadzenia robót w pobliżu naziemnych i podziemnych przewodów linii elektroenergetycznych istnieje możliwość porażenia,

- Załadunek, rozładunek, montaż rur betonowych - istnieje możliwość przygniecenia ciężkim elementem prefabrykowanym,
- Prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu drogowym- wypadki i zdarzenia drogowe,
- Nieostrożne obchodzenie się ze sprzętem do wycinania drzew lub cięcia asfaltu
- Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu,
- Wpadnięcie do wykopu (obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się),
- Uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem,
- Poparzenie gorącą masą bitumiczną lub lepiszczem asfaltowym w trakcie wykonywania robót nawierzchniowych,
- Najeżenie sprzętem budowlanym (koparki, walce, samochody)
- Uszkodzenia ciała spowodowane niewłaściwym użytkowaniem sprzętu budowlanego.

4.6 Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót.

Podczas prowadzenia kolejnych etapów zadania konieczne jest przeprowadzenie odrębnych instrukcji stanowiskowych stosownie do zakresu prowadzonych robót.

4.7 Środki bezpieczeństwa.

W celu uniknięcia zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia roboty prowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Dz. U. Nr 129/1997, poz. 844, z późn. zm. - stosownie do prowadzonych robót,
- Dz. U. Nr 26/2000, poz. 313, z późn. zm. - podczas transportu materiałów sposobem ręcznym,
- Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401, - przy pozostałych robotach.

Materiały wykorzystywane podczas budowy składować w sposób nie utrudniający ewakuacji z terenu działki.

Pracownicy muszą być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej zgodnie z Dz. U. Nr 91/2002, poz. 811 stosownie do zakresu prowadzonych robót.

Należy przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas prowadzenia robót.

Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze:

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób

zagrożonych lub uszkodzonych)

- wykonać umocnienie ścian wykopów (typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów)
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp, umocnień i zabezpieczeń
- prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci
- zaleca się aby pojazd budowy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłał sygnał dźwiękowy.

5. Uwagi końcowe.

Z uwagi na zakres i rodzaj prowadzonych robót realizacja inwestycji **wymaga** opracowania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - "planu bioz" wg Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126.

Projektował:	Sprawdził:
mgr inż. Sławomir Matuszak upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0139/PWOS/05	mgr inż. Robert Rokicki upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, nr ewid.: ABIT-OT/7131/2/2000
.....październik, 2008.....	