

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Karta informacyjna.....	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Przedmiot opracowania	3
2.0. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA	3
2.1. Przyłącze wody zimnej	3
2.2. Kanalizacja sanitarna	6
2.3. Roboty ziemne	7
2.4. Uwagi końcowe	8
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	9

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr 1 Projekt Zagospodarowania Terenu
- Rys. nr 2 Profil – wodociąg
- Rys. nr 3 Profil – kanalizacja sanitarna
- Rys. nr 4 Studzienki rewizyjne PCV425
- Rys. nr 5 Sist. – Ist. studnia kanalizacyjna \varnothing 1,2m

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Karta informacyjna

ADRES INWESTYCJI: BOISKO WIELOFUNKCYJNE
UL. 3 MAJA
86-200 CHEŁMNO,
WOJ. KUJAWSKO - POMORSKIE

INWESTOR: URZĄD MIASTA CHEŁMNA
UL. DWORCOWA 1
86-200 CHEŁMNO

ZADANIE: PRZYŁĄCZA WOD-KAN

1.2.Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie i umowa z Zamawiającym,
- wizja lokalna,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- Warunki Techniczne przyłączenia do zewnętrznej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nr DW/7WWK/1875/2011 z dnia 13.06.2011 wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Chełmno,
- uzgodnienia z Zamawiającym.

1.3.Przedmiot opracowania

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany przyłącza wody zimnej i kanalizacji sanitarnej do budynku zaplecza socjalnego przy boisku „Moje Boisko Orlik 2012” przy ul. Aleje 3 Maja w Chełmnie.

2.0. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

2.1. Przyłącze wody zimnej

Zgodnie z Warunkami Technicznymi przyłączenia projektowanego budynku do miejskiej sieci wodociągowej określonymi przez Zakład Wodociągów i Kanalizacja w Chełmnie, w piśmie nr DW/7WWK/1875/2011 z dnia 13.06.201, projektuje się wykonanie przyłącza wodociągowego z istniejącego przyłącza wodociągowego na terenie Inwestora.

Odcinek rurociągu stanowiącego przyłącze wodociągowe wykonać należy z rur PE 100, SDR 11, PN16, ϕ 40x3,7 wg PN-EN12201.

Włączenie się do rurociągu zasilającego DN80, wykonać należy za pomocą opaski do nawiercania z odejściem bocznym ϕ 90/1 1/4” nr kat. 5250 HAKU

prod. Hawle oraz zasuwę ze złączem gwintowanym Gz/Gw \varnothing 1 1/4" prod. Hawle.

Przyłącze wykonać z jednego odcinka przewodu.

Nie dopuszcza się wykonywanie kształtek połączeniowych w warunkach warsztatowych, jak również nie należy stosować połączeń gwintowych.

Rurociąg przyłączeniowy uzbroić należy w zasuwę odcinającą DN32 Gz/Gw (gwint zewnętrzny/gwint wewnętrzny) z przedłużonym trzpieniem, zakończonym w skrzynce ulicznej, które winny spełniać następujące warunki, tj.:

a) zasuwa – powinna posiadać deklarację zgodności z PN, Aprobatek Techniczną lub Certyfikat Zgodności, oraz dodatkowo charakteryzować się następującymi cechami:

- korpus, pokrywa oraz klin wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG 40 lub GGG 50,

- klasa żeliwa „GGG40” lub „GGG50”, nazwa Producenta, średnica oraz ciśnienie, oznakowane na korpusie w postaci odlewu. Korpus zamykający (klin), wykonany z żeliwa sferoidalnego całkowicie pokryty gumą EPDM włącznie z kieszenią nakrętki i otworem trzpienia.

Trzpień wykonany ze stali nierdzewnej walcowanej z gwintem walcowanym w części uszczelniającej polerowany, nakrętka z mosiądzu prasowanego utwardzonego powierzchniowo, z możliwością jej wymiany.

- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową.

- zasuwa powinna posiadać minimum dwa uszczelnienia wrzeciona, wewnątrz typu O-ring (EPDM lub NBR) i nie mniej niż dwie zewnątrz. Wrzeciono łożyskowane za pomocą niskotarciowych podkładek tworzywowych.

- wszystkie odkryte elementy żeliwne zasuwy zabezpieczone antykorozyjnie – epoksydowane, w sposób poświadczony Certyfikatem Jakości RAL, lub dokument potwierdzający wykonanie powłoki zgodnie z normą DIN 30677.

- przyczepność powłoki malarskiej min. 12N/mm².

- odporność na przebicie metodą iskrową min. 3000V.

- wnętrze korpusu zasuwy o prostym przepływie bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia. Równoprzelotowa średnica otworu jest równa średnicy nominalnej.

- wszystkie zasuwy i obudowy jednego Producenta.

- obudowa zasuw teleskopowa, zabezpieczona antykorozyjnie, pręt ocynkowany o profilu kwadratowym. Kapturek trzpienia oraz elementy teleskopu przymocowane i połączone w sposób uniemożliwiający przypadkowe rozłączenie. Rura osłonowa z PE lub PP. Blacha oporowa umożliwiająca ustawienie obudowy w dowolnej wysokości lub rozwiązanie inne umożliwiające wykonanie tej czynności. Osłona uniemożliwiająca przedostawaniu się zanieczyszczeń do wnętrza obudowy.

Element zabezpieczający przypadkowe zsuniecie obudowy z wrzeciona zasuw (np. zawleczka, zatrask itp.).

- kapturek trzpienia (górnym) i kostka dolna (orzech) obudowy wykonane z żeliwa sferoidalnego.

b) skrzynka uliczna:

- wykonana z żeliwa, malowana lakierem bitumicznym wg PN-M-74082.

- gniazdo wraz z pokrywą skrzynki wykonane stożkowo lub korpus skrzynki wykonany z tworzywa sztucznego.

Nadmienia się, że powyższe wymagania spełniają wyroby między innymi takich firm jak : Jafar, Hawle, AVK, TYCO, VanRoll.

Po ułożeniu rurociągu, należy wykonać jego płukanie, dezynfekcję roztworem podchlorynu sodu, próby szczelności, zgodnie z PN-B-10725 z 1997r – zewnętrzne przewody wodociągowe, oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociagowych”, wydanymi przez COBRTI INSTAL w 2001r.

Próby szczelności wykonać wg: BN-82/9192-06 i ustaleń PN-B-10725:1997

Próby szczelności wykonać po ułożeniu przewodu i wykonania warstwy ochronnej z podbiciem z obu stron. Próby szczelności wykonać hydraulicznie na ciśnienie 1,5 razy większe w stosunku do ciśnienia a roboczego, jednak nie mniej niż 1,0 MPa.

Nad przyłączem wodociągowym w odległości 0,5m od wierzchu rury PE należy umieścić taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego. Wodociąg zasypywać warstwami grubości 20cm piaskiem oraz gruntem rodzimym pozbawionym kamieni i gruzu, polewając wodą i zagęszczając każdą warstwę mechanicznie. Stopień zagęszczenia winien wynosić 95% wg Proctor.

Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Przed oddaniem do eksploatacji, rurociąg należy przepłukać i poprowadzić jego dezynfekcję podchlorynem sodu. Zawartość czynnego Cl_2 /dm³ winna być większa niż 50mg Cl_2 /dm³. Czas kontaktu 24 godziny.

Po dezynfekcji przewód przepłukać i sprawdzić skuteczność analizą bakteriologiczną w laboratorium S.E.

Szczegółowe warunki dezynfekcji i płukania należy uzgodnić w ZWiK w Chłmnie.

Instalacja wodomierza

Do obliczenia przyjmuje wzór 1

$$Q = 0,4 \Sigma q_n^{0,54} + 0,48$$

Ilość przyborów:

Umywalki 6szt.	0,14
Wc 4szt.	0,13
Natrysk 2 szt.	0,30
Pisuar 3 szt.	0,30
Zawór ze złączka 3	0,30

RAZEM 3,76

$$\Sigma q_n = 3,76 \text{ l/s} \quad q = 1,30 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla wliczonego q przyjmuje się wodomierz o następującej charakterystyce :

- typ – JS6,0 klasy C typ Flodis,
- średnica nominalna – DN 32 mm,
- maksymalny strumień objętości – 12,0 m³/h,
- nominalny strumień objętości – 6,0 m³/h,

Producent: np.: ITRON lub równoważne

Typ wodomierza oraz średnicę przyłącza dobrano w oparciu o przepływ obliczeniowy zgodnie z obowiązującą normą.

Węzeł wodomierzowy dodatkowo należy uzbroić w zawory kulowe DN32

i zawór antyskażeniowy np. typu EA DN32. Zabudowa zestawu wodomierzowego wg PN-B-10720:1998, zawory antyskażeniowe wg PN-EN1717:2003 Dz.U. nr 75/2002 poz.690.

Instalację wody zimnej wewnątrz budynku (wg odrębnego opracowania)

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie samoczynnie, poprzez armaturę czerpalną, stąd rurociągi prowadzić należy ze spadkiem w kierunku wodomierza.

Po wykonaniu sieci wodociągowej, lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi do armatury z tworzywa sztucznego wg PN-62/B-03700.

Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu usytuowanej sieci wodociągowej na trwałych obiektach, a w razie braku takowych na specjalnych słupkach stalowych.

2.2. Kanalizacja sanitarna

Odbiornikiem odprowadzanych ścieków sanitarnych będzie istniejące przyłącze kanalizacyjne zlokalizowane na terenie Inwestora. Wpięcia dokonać do istniejącej studni DN1200. Uzbrojenie zewnętrznej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, stanowić będą studnie PVCø425mm składającej się z kinety zbiorczej, rury trzonowej i wjazdu żeliwnego teleskopowego okrągłego z pokrywą

pełną o nośności 40 ton. Kolektor zbiorczy grawitacyjny wykonać należy z rur kanalizacyjnych PVC (klasa sztywności S - SN-8 kPa,) o średnicy 160x4,7mm, łączonych kielichowo na uszczelkę gumową wg PN-EN 1401. Przejścia rurociągów przez ściany studni wykonać za pomocą tulei ochronnych i przejść szczelnych do rur PVC.

Przyłącze wykonać należy z rur kanalizacyjnych PCV160 o charakterystyce jw., łączonych kielichowo na uszczelkę gumową wg PN-EN 1401.

2.3. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonywać sposobem mechanicznym i ręcznym. Szerokość wykopu winna wynosić maksymalnie 1,20 m. Ścianki wykopu wykonać należy jako pionowe z obu stron ich deskowaniem. Urobek należy składać częściowo wzdłuż wykopu oraz częściowo wywozić poza teren budowy. W przypadku wystąpienia wód gruntowych odwodnienie terenu na czas wykonania robót należy prowadzić przy zastosowaniu igłofiltrów.

Ze względu na zachowanie trwałości układanej instalacji rurowej, należy szczególną uwagę zwrócić na zasypywanie wykopu. Warstwa podsypki o grubości ok.10 cm oraz obsypki o grubości 0,50 m ponad podłożem wzmocnionym, musi być wykonana jako żwirowa i zagęszczona mechanicznie. W następnej kolejności wykop zasypywany winien być warstwami grubości 20cm, z gruntu rozdrobnionego nie zawierającego kamieni i twardych brył, polewanymi wodą i zagęszczanymi mechanicznie o stopniu zagęszczenia 95% wg Proctor.

W przypadku wystąpienia w trakcie realizacji robót, złożonych warunków hydrogeologicznych np: płynięcie gruntu, kurzawka itp. należy zastosować specjalne środki wykonawcze (zastąpienie obudowy drewnianej ścianką szczelną, dodatkowe systemy odwadniające itp.). Przed ich zastosowaniem należy przerwać pracę (zabezpieczając obiekt) i zwołać naradę z udziałem Inwestora i projektantów systemu, w wyniku której podjęte zostaną decyzje, uwzględniające dodatkowe koszty inwestycji.

Przy wykonywaniu wykopów należy zachowywać szczególne środki ostrożności oraz przestrzegać przepisów BHP.

Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z normami : PN-B-06050:1999, PN-81/B-03020 oraz PN-B-10736:1999 – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, teren wokół wykopów należy wyгородzić – rozwinąć taśmę ostrzegawczą w kolorze biało czerwonym i umieścić tablice informujące o zakazie wstępu na teren budowy oraz informację o prowadzeniu wykopów głębokich.

Przewody i urządzenia spotykane w wykopie muszą być pozostawione w stanie pierwotnym, bez żadnych zmian nie uzgodnionych z Użytkownikiem tych urządzeń.

2.4. Uwagi końcowe

- Roboty, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.”
- Podczas prowadzenia robót szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP.
- Wszelkie zmiany w stosunku do projektu, które mogą wynikać z technologii robót lub nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych należy uzgodnić z biurem autorskim i ZWIK Chełmno.
- Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy zawarte w PN-B-10736:1999.
- Przed zasypaniem rurociągi poddać próbie szczelności zgłosić do odbioru i inwentaryzacji powykonawczej.
- Przy włączaniu się do istniejącej i czynnej kanalizacji, należy zachować szczególne środki ostrożności, z uwagi na możliwość wystąpienia gazów takich jak siarkowodór, metan i in.
Istniejące komory – studzienki, przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności należy przewietrzyć i przedmuchać sprężonym powietrzem pochodzącym z dmuchawy lub agregatu sprężarkowego.
Przestrzeń komory należy skontrolować czujnikami pomiarowymi na obecność gazów niebezpiecznych.
Każdy z pracowników prowadzących prace wykonawcze, winien wyposażony być indywidualny wykrywacz obecności gazów jw..
- Normy:
 - „Instalacje wodociągowe” – PN-92/B-01706
 - „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania po odbiorze” - PN-B-10725:1997
 - „Instalacje kanalizacyjne” – PN-92/B-01707
 - „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania po odbiorze” - PN-EN1610
 - „Zabudowa zestawów wodomierzowych” – PN-92/B-01720
 - „Zawory antyskażeniowe” – PN-EN 1717
 - „Tablice orientacyjne do oznaczania przewodów wodociągowych” - PN-86/B-09700
 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych z 2001 roku
 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych z 2003 roku.
 - Próby szczelności – PN-EN 1610

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa sporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126),
- Projekt budowlany przyłączy wod-kan.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie przyłączy wody zimnej i kanalizacji sanitarnej oraz zewnętrznej kanalizacji sanitarnej do budynku zaplecza socjalnego przy boisku „Moje Boisko Orlik 2012” przy ul. Aleje 3 Maja w Chełmnie

Kolejność wykonywania robót przewidzianych projektem przedstawia się następująco;

- wykonanie wykopów pod rurociągi,
- wykonanie włączenia w istniejący wodociąg,
- ułożenie w wykopie instalacji wodociagowych i kanalizacyjnych,
- wykonanie próby szczelności,
- zasypanie rurociągów wody zimnej i kanalizacji sanitarnej

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

Elementem mogącym stworzyć zagrożenie dla ludzi jest:

- wykop pod rurociąg szerokości 1,00 m i głębokości maksymalnie 2,60 m,
- pracujący sprzęt (dowóz materiałów, wywóz ziemi)
- składowanie materiałów do budowy

Podczas realizacji budowy przyłączy wody zimnej wystąpią następujące zagrożenia:

- możliwość zasypania z powodu osunięcia ziemi źle zabezpieczonego wykopu,
- możliwość wpadnięcia do wykopu (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),
- możliwość zderzeń z pracującym sprzętem (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),
- możliwość przygniecenia rurami w wykopie i na składowisku (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały czas trwania robót w miejscu wykonywania prac i zapleczu budowy)

Ponadto charakter robót nie wykracza poza powszechnie znane rozwiązania. Roboty powinny być prowadzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny

pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz.401).

Wskazania dotyczące sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Roboty budowlane w całości stwarzają zagrożenie dla wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie. Z tego powodu jest niezbędne udzielenie szczegółowego instruktażu wszystkim pracownikom.

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.

Na placu budowy nie będą występować strefy szczególnego zagrożenia zdrowia. Plac budowy winien posiadać dojazd umożliwiający prawidłowe zaopatrzenie budowy we wszelkie materiały budowlane, jak również umożliwiający dojazd służbom porządkowym i ratowniczym. Na terenie budowy powinien znajdować się sprzęt przeciwpożarowy umożliwiający podjęcie szybkiej akcji gaśniczej przed przybyciem jednostek straży pożarnej.

Ponadto na budowie powinna się znajdować apteczka z podstawowym wyposażeniem umożliwiającym podjęcie natychmiastowych działań w sytuacji powstania urazu w czasie prowadzenia prac budowlanych. Powinna być zapewniona również możliwość skomunikowania się ze służbami porządkowymi i ratowniczymi (telefon lub inny skuteczny sposób powiadamiania w/w służb).

Opracował