



USŁUGI PROJEKTOWE

mgr inż. Andrzej Dusiński

06-500 Mława ul. Warszawska 1 lok. nr 19
tel./fax 023 654 34 91 023 654 44 98 tel. kom. 502 282 840
e-mail: andrzej_dusinski@wp.pl

NIP 569-102-19-05

REGON 130231285

NAZWA I ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Budowa wielofunkcyjnych boisk sportowych Orlik 2012 na terenie MOSiR w Mławie

TEMAT:

1.Przyłącze wodociągowe na odc.: W1-..W5

-rurociąg PE100; SDR17; PN10; Ø160/9,5mm o dł. 31,60 mb

-rurociąg PE100; SDR17; PN10; Ø110/6,6mm o dł. 16,20 mb

2.Przyłącze kanalizacji sanitarnej na odc.: S1-S2

-rurociąg PCV 200 SN8 o dł. 32,8 mb

ADRES: 06-500 Mława, ul. Kopernika, Hallera i Wojska Polskiego, dz. nr 3037/1;
3037/2; 3041/6; 2629 obręb 10.

BRANŻA: SANITARNA

SPECJALNOŚĆ: CPV 45.23.13.00-8

ZESZYT: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

INWESTOR:

MIASTO MŁAWA - BURMISTRZ MIASTA MŁAWY

06-500 MŁAWA, STARY RYNEK 19

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

USŁUGI PROJEKTOWE, Andrzej Dusiński

06-500 MŁAWA, UL. WARSZAWSKA 1 LOK. 19

AUTOR PROJEKTU:

- MGR INŻ. DARIUSZ NEHRING, UPR. PROJ. MAZ/0331/PWOS/04

MŁAWA, CZERWIEC 2011 R

SPIS TREŚCI:

1.0.0.OPIS TECHNICZNY	2
1.1.0.PODSTAWA OPRACOWANIA:.....	2
1.2.0.UWAGI OGÓLNE:	2
1.4.0.ROBOTY ZIEMNE (DOTYCZY WSZYSTKICH PRZYŁĄCZY):.....	2
1.4.1.ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE ORAZ WYKOŃCZENIOWE:.....	2
1.4.2.WYKOPY:	2
1.4.3.ZASYPKA:	3
1.4.4.MIEJSCA KRZYŻOWANIA SIĘ UZBROJENIA PODZIEMNEGO:.....	3
2.0.0.ROBOTY INSTALACYJNE- PRZYŁĄCZE WODNE:	3
2.1.0.UWAGI OGÓLNE:	3
2.2.0.WŁĄCZENIE SIĘ Z RUROCIĄGIEM PRZYŁĄCZA DO ISTNIEJĄCEJ SIECI:.....	3
2.3.0.RUROCIĄGI PRZYŁĄCZA I KSZTAŁTKI:	4
2.4.0.WODOMIERZ:.....	4
2.5.0.ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY:	4
2.6.0.POMIESZCZENIE WODOMIERZOWE:	4
2.7.0.PRÓBA SZCZELNOŚCI:.....	5
3.0.0.ROBOTY INSTALACYJNE- PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE SANITARNE:	5
3.1.0.WŁĄCZENIE PRZYŁĄCZA KS DO ISTNIEJĄCEJ STUDNI:.....	5
3.2.0.RUROCIĄG:.....	5
3.3.0.STUDNIA REWIZYJNA:	5
4.0.0.UWAGI KOŃCOWE:	5
OŚWIADCZENIE.....	6
INFORMACJA.....	7
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA.....	7
I OCHRONY ZDROWIA.....	7

-warunki techniczne wydane przez Zakład Wod.-Kan. w Mławie-
L.dz. K.T. 195/2011/EM dnia 27.06.2011.

-Opinia w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej (ZUD) w Mławie-
nr G.6630.011.57.2011 z dnia 16.06.2011.

Rys. nr 1.1-Projekt Zagospodarowania Terenu.(1:500)

Rys. nr 1.2-Projekt Zagospodarowania Terenu.(1:500)

Rys. nr 2.1-Profil przyłącza wodociągowego na trasie: W1-..W5.

Rys. nr 3.1-Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej na trasie: S1-S2.

Rys. nr 4.1-Komora pomiarowa wodociągowa wraz z wyposażeniem.

Rys. nr 5.1-Studnia rewizyjna S2.

1.0.0.OPIS TECHNICZNY

dotyczy przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej.

1.1.0.Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno- wysokościowa 1:500
- warunki techniczne wydane przez Zakład Wod.-Kan. w Mławie-
L.dz. K.T. 195/2011/EM dnia 27.06.2011.
- Opinia w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej (ZUD) w Mławie-
nr G.6630.011.57.2011 z dnia 16.06.2011.

1.2.0.Uwagi ogólne:

Inwestor planuje budowę *wielofunkcyjnych boisk sportowych Orlik 2012* na terenie MOSiR w Mławie. Projektowane przyłącze wodociągowe uwzględnia rozbudowę sieci wodociągowej od pkt. W3 w ul. Kopernika (w stronę północną), dlatego odc. W1-W2-W3 zaprojektowano z rurociągu PE Ø160. W studni pomiarowej przewidziano rozdział wody na wewnętrzną instalację ppoż. oraz użytkową. Założono, że w okolicach *boisk sportowych Orlik 2011* wymagany jest hydrant DN80, na który zaprojektowano odrębny pomiar oraz odrębny pomiar wody użytkowej.

Instalacje te nie są przedmiotem niniejszego opracowania. Projektant branży sanitarnej *boisk sportowych Orlik 2011* winien sprecyzować rozbiór wody użytkowej i dobrać wodomierz.

1.4.0.Roboty ziemne (dotyczy wszystkich przyłączy):

1.4.1.Roboty przygotowawcze oraz wykończeniowe:

Przewiduje się wykonanie nacięć piłą mechaniczną asfaltu (i ewentualnej podbudowy) w miejscach prowadzenia prac ziemnych. Nawierzchnie rozebrać mechanicznie. Rozebrać również w niezbędnym zakresie istniejące krawężniki oraz chodnik.

Po wykonaniu robót instalacyjnych i dokonaniu zasypki należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm oraz nawierzchnię o gr. 6 cm w postaci mieszanki mineralno- asfaltowej 0/16mm.

Podobnie należy ułożyć płytki chodnikowe na podsypce cementowo piaskowej oraz ustawić krawężniki na ławach betonowych.

1.4.2.Wykopy:

Na wszystkich odcinkach przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne (tzw. wykopy otwarte o ścianach pionowych obudowanych-rozpartych brzegowo) szerokości ok. 1,0 ÷ 1,1 m.

Wydobycie urobku dokonać mechanicznie z transportem na wyznaczone miejsce lub na odkład w przypadku prac poza jezdnią.

Wykonać tzw. pokop ręczny po koparce (wyrównanie dna), usunąć kamienie, gruz, itp...

UWAGA: w miejscach występowania skrzyżowań projektowanej kanalizacji z uzbrojeniem podziemnym istniejącym zachować szczególną ostrożność i zasady BHP a prace ziemne wykonywać ręcznie na długości 1,5m pod nadzorem odpowiednich służb.

1.4.3.Zasyпка:

Wszelkie rurociągi układać na warstwie ok. 10 cm ubitej pospółki.

Po wykonaniu robót instalacyjnych, rurociągi obsypać i zasypywać (również pospółką) ręcznie do wys. min. 30 cm nad rurę, ubijając również ręcznie kolejne warstwy co 15 cm.

Wypełnienie piaszczyste wokół rur oraz 30 cm powyżej nie powinno zawierać cząsteczek większych niż 20 mm.

Dalszą zasypkę można prowadzić mechanicznie z zagęszczeniem warstw co 25 cm.

Wymagany stopień zagęszczenia wypełnienia (dla zagęszczania ręcznego i mechanicznego) – 97% w skali Proctora.

UWAGA1: zasypkę mechaniczną można wykonać gruntem z urobku wykopu

pod warunkiem, że nie jest to grunt plastyczny. Grunt plastyczny wymienić na piaszczysty.

UWAGA2: wykonawca robót ziemnych odpowiedzialny jest za zabezpieczenie i oznakowanie wykopów.

1.4.4.Miejsca krzyżowania się uzbrojenia podziemnego:

Projektowane przyłącza krzyżuje się z projektowanymi i istniejącymi przewodami energetycznym, telekomunikacyjnymi znajdującymi się w pasie drogowym. W związku z czym w miejscach tych zachować szczególną ostrożność a prace ziemne wykonać ręcznie na długości 1,5 m.

Nie przewiduje się montażu rur ochronnych.

2.0.0.Roboty instalacyjne- przyłącze wodne:

2.1.0.Uwagi ogólne:

Przyłącze wodociągowe ma dostarczać wodę do celów bytowo- gospodarczych oraz na cele ppoż..

Trasa przebiegu przyłącza oznaczona jest przez pkt.:W1-W2-W3-W4-W5 o łącznej dł. 47,8m.

Istotne elementy (m.in. zasuwy, hydrant, trójniki) zostały opisane na rys. nr 2.1.

Przedłużacze trzpień zasuw wyprowadzić do poziomu terenu i zakończyć skrzynką żeliwną.

2.2.0.Włączenie się z rurociągiem przyłącza do istniejącej sieci:

W ul. Wojska Polskiego (u zbiegu ul. Kopernika/ Hallera i Wojska Polskiego) znajduje się trójnik oznaczony W1. Przewiduje się demontaż tego trójnika oraz montaż krzyżaka kołnierзовego z 4 zasuwami DN150 (poczwórnej zasuw typu combi).

2.3.0. Rurociągi przyłącza i kształtki:

Przepływ dla wody na cele bytowo- gospodarcze wynosi: $q_1 = ? \text{ l/s} \approx ? \text{ m}^3/\text{h}$ - nieznanym.

Przepływ na cele ppoż. –hydrant podziemny DN80 $q_2 = 10,0 \text{ l/s}$.

Dla przepływu $q = 10,0 \text{ l/s}$ ustalono średnicę zapewniającą prędkość ok. $1,5 \text{ m/s}$, t.j. $\varnothing 110/6,6 \text{ mm}$. Łączenie rurociągów przyłącza wyłącznie za pomocą muf elektrooporowych. Łączenie końcówek z kołnierzem również wykonać za pomocą muf elektrooporowych.

2.4.0. Wodomierz:

Na cele ppoż dobrano wodomierz w obudowie kołnierzowej DN80 o przepływie nominalnym $30,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i maksymalnym $60 \text{ m}^3/\text{h}$. Armaturę wokół wodomierza wykonać zgodnie z rys. nr 4.1.

Należy przed i za wodomierzem pozostawić proste odcinki przewodów (w celu uspokojenia strumienia) zgodnie z wytycznymi producenta wodomierza zastosowanego.

Zestaw wodomierzowy umieścić nie niżej niż 40 cm nad posadzkę licząc do liczydła.

Dla pomiaru wody użytkowej przewidziano wodomierz skrzydełkowy DN20 lub DN25. Projektant obiektów –boisk Orlik 2011 winien określić przepływ oraz dokonać doboru wodomierza.

2.5.0. Zawór antyskażeniowy:

Na rysunku nr 4.1. przedstawiono miejsce zainstalowania zaworów antyskażeniowych. Dobrano zawór prod. Danfoss typ EA 291 DN50 gwintowany oraz zawór EA 426 DN80 kołnierzowy, które zabezpieczają przed pierwszymi dwoma z pięciu kategorii płynów mogących zanieczyszczać wodę poprzez przepływ zwrotny. (Kategorie płynów zanieczyszczających wg PN-92/B-01706/Az1:1999).

Kategoria 2 wg w/w klasyfikacji to: *Płyn nie stanowiący bakteriologicznego lub toksycznego zagrożenia dla zdrowia człowieka. Płyn uznany za zdatny do konsumpcji przez człowieka, włączając w to wodę pochodzącą z instalacji wodociągowej, gdzie mogą nastąpić zmiany w smaku, barwie, zapachu lub temperaturze (na skutek schłodzenia lub przegrzania).*

2.6.0. Pomieszczenie wodomierzowe:

Przewidziano montaż zestawu wodomierzowego w komorze żelbetowej wykonanej z betonu B45 prefabrykowanej (zamówić u wytwórcy). Minimalne wymiary wewnętrzne w rzucie: $1,5 \times 2,0 \text{ m}$ oraz wysokości „w świetle” $1,8 \text{ m}$. Komorę wyposażać w dwa włazy żeliwne typu ciężkiego $\varnothing 600$ oraz odpowietrzenie w postaci kominka PCV 110. Poniżej każdego włazy zamontować stopnie włazowe. Wykonać otwory w ścianach komory za pomocą wiertnicy mechanicznej i zrealizować szczelne przejścia rurociągów.

2.7.0.Próba szczelności:

Po wykonaniu całości rurociągów, przyłączy poddać próbie na szczelność przy cis. 1,0 MPa w ciągu 30 min. W ciągu tego czasu manometr (dla pozytywnej próby) nie powinien wskazywać spadku ciśnienia.

3.0.0.Roboty instalacyjne- przyłącza kanalizacyjne sanitarne:

3.1.0.Włączenie przyłącza ks do istniejącej studni:

W studni istniejącej oznaczonej S1 wykonać wiertnicą otwór tak aby rurę przyłącza wprowadzić nad istniejącą kinezą. Wykonać szczelne przejście rurociągu przez ścianę studni.

3.2.0.Rurociąg:

Projektowane przyłącze ks wykonać z rur PCVØ200/5,9 –klasa sztywności obwodowej -8 kN/m². Zachować spadek ukazane na profilu przyłącza.

3.3.0.Studnia rewizyjna:

Studnię S2 winna odpowiadać normie PN-EN 1917, która przewiduje stosowanie betonu mrozoodpornego o klasie nie niższej niż B-45. W związku z powyższym, zaprojektowano studnię z elementów prefabrykowanych. Łączenie elementów studni –na uszczelkę gumowa własną.

UWAGA: przewiduje się również prefabrykowany element denny łącznie z przepustami.

Dodatkowo zastosować włazy żeliwne Ø600 typ ciężki- na studni nie stosować pierścienia odcciążającego.

Studnie wykonać wg rys. nr 5.1.

Studnię wyposażać w stopnie wjazdowe.

Studnię budować w gotowym wykopie. Wykonać wykop 2,0x2,0m z pełnym umocnieniem ścian.

4.0.0.Uwagi końcowe:

Całość robót instalacyjnych wykonać w oparciu o niniejsze opracowanie oraz zgodnie z "*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowo-budowlanych- cz.II- Instalacje sanitarne i przemysłowe*" oraz zgodnie z "*Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych*".

OPRACOWAŁ:

Mława 20.06.2009.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r- *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany: przyłączy: wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla wielofunkcyjnych boisk sportowych Orlik 2012 na terenie MOSiR w Mławie

- adres inwestycji: Mława, ul. Kopernika, Hallera i Wojska Polskiego, dz. nr 3037/1; 3037/2; 3041/6; 2029.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

Informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.Nr.120 z dnia 10 lipca 2003 poz.1126.

STRONA TYTUŁOWA:

Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Przyłącza: wodociągowe i kanalizacji sanitarnej. Mława, ul. Kopernika, Hallera i Wojska Polskiego, dz. nr 3037/1; 3037/2; 3041/6; 2029.
Inwestor oraz jego adres:	Urząd Miasta w Mławie ul. Stary Rynek 19
Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację:	mgr inż. Dariusz Nehring upr. CIE 28/90; MAZ/0331/PWOS/04, ul. dr Anny Dobrskiej 9, 06-500 Mława.

CZĘŚĆ OPISOWA:

1a.Zakres robót:

Niniejsza informacja BIOZ obejmuje swoim zakresem wykonanie przyłączy: wodociągowego, kanalizacji sanitarnej.

1b.Kolejność realizacji:

- wykonanie wykopów rozpartych brzegowo
- wykonanie podsypki pod rurociąg
- wykonanie prac instalacyjnych- montaż rurociągów, studni,
- dokonanie obsypki, nadsypki i właściwego zasypania wykopu
- przywrócenie kształtu terenu

2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

W bezpośredniej bliskości planowanych przyłączy, na zasadzie krzyżowania się znajduje się uzbrojenie podziemne obecnie istniejące w postaci sieci telekomunikacyjnych, kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Projektowane (krzyżujące się z przedmiotowymi przyłączami) są sieci energetyczne.

3.Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenia:

Brak uzbrojenia terenu, które może stwarzać zagrożenie.

4.Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robót:

- dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń,
- wykonywanie wykopów
- rozładunek urządzeń, np. elementów studni.
- montaż urządzeń, np. elementów studni.
- prace instalacyjne
- zasypka

5.Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

Kierownik robót zobowiązany jest do:

- dopuszczenia do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi oraz przeszkoleniem w zakresie BHP
- przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników
- omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji robót

6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem higiena pracy na stanowiskach pracy
- ochrony osobistej pracownikom
- przenośnego sprzętu gaśniczego
- apteczki pierwszej pomocy
- zapewnienie łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną
- odpowiedniego zabezpieczenie terenu budowy (także wykopów i pracy sprzętu) przed osobami nieupoważnionymi
- odpowiedniego zabezpieczenia wykopów
- stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem
- dopuszczać do pracy z odpowiednim oświetleniem
- przewiduje się opracowania planu BIOZ (prace mogą trwać ponad 30 dni, a liczba pracowników może przekroczyć przy tym 20 osób)

OPRACOWAŁ:

Zakres rzeczowy:

1. Przyłącze wodociągowe:

-rurociąg PE100; SDR17; PN10; Ø160/9,5mm o dł. 31,60 mb

-rurociąg PE100; SDR17; PN10; Ø110/6,6mm o dł. 16,20 mb

2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej:

-rurociąg PCV 200 SN8 o dł. 32,8 mb