



USŁUGI PROJEKTOWE

mgr inż. Andrzej Dusiński

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

NIP 569-102-19-05

REGON 130231285

NAZWA I ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: **PRZEBUDOWA ULIC: LENARTOWICZA I KARŁOWICZA W DZIAŁDOWIE Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ**

NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENCYJNYMI: 236, 152/117, 152/148, 241/6, 152/155,
152/151, 241/9, 152/157 w obrębie nr 1 Miasto Działdowo

BRANŻA: SANITARNA

SPECJALNOŚĆ: CPV 45.23.31.20-6, 45.23.13.00-8,
45.23.14.00-9

ZESZYT: PROJEKT BUDOWLANY-dotyczy sieci kanalizacji deszczowej.

INWESTOR:

GMINA MIASTO DZIAŁDOWO

WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO - MAZURSKIE

13-200 DZIAŁDOWO, UL. ZAMKOWA 12

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

USŁUGI PROJEKTOWE, Andrzej Dusiński

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

PROJEKTANT:

- MGR INŻ. DARIUSZ NEHRING upr. proj. nr MAZ/0331/PWOS/04, MAZ/IS/1328/01

SPRAWDZIŁ:

- MGR INŻ. DARIUSZ NEHRING upr. proj. nr WAM/0072/PWOS/04, WAM /IS/0928/04

MŁAWA, SIERPIEŃ 2009 R

Zakres rzeczowy w ul. Karłowicza i Lenartowicza:

- a) rurowciąg PCV 315 (SN8) o długości 142,25 mb
- b) rurowciąg PCV 200 (SN8) o długości 184,43 mb
- c) rurowciąg PCV 160 (SN8) o długości 58,34 mb (łączna długość przyłączy od wpustów do studni)
- d) studnie żelbetowe $\varnothing_{\text{wn}}=1200\text{mm}$ z pokryciem w kl. B125-6 szt
- e) studnie żelbetowe $\varnothing_{\text{wn}}=1200\text{mm}$ z pokryciem w kl. D400-4 szt
- f) wpusty deszczowe miejscowe w klasie D400- 18 szt
- g) wpust linowy L=10,0m w klasie D400-1 kpl

Spis treści:

1.0.0.OPIS TECHNICZNY	3
1.1.0.Podstawa opracowania:	3
1.2.0.Uwagi wstępne:	3
1.3.0.Roboty ziemne:	3
1.3.1.Roboty wstępne:	3
1.3.2.Wykopy:.....	4
1.3.3.Ułożenie rurociągów:	4
1.3.4.Zasyпка:	4
1.3.5.Roboty wykończeniowe:	5
1.3.6.Kolizje:	5
1.3.7.Odwodnienie wykopu- w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków gruntowo- wodnych:.....	5
2.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE –SIEĆ KANALIZACYJNA DESZCZOWA:	5
2.1.0.Rurociągi PCV Ø160, Ø200, Ø315:	5
2.2.0.Obiekty sieci kanalizacyjnej:	6
2.2.1.Wpusty miejscowe deszczowe:.....	6
2.2.2.Studnie rewizyjne żelbetowe- podłączeniowe:	6
2.2.3.Studnie rewizyjne PCV- podłączeniowe:.....	7
2.2.4.Wpusty liniowe:	7
3.0.0.Uwagi końcowe:	7
OŚWIADCZENIE	8
INFORMACJA DOT. BIOZ	9

Wykaz rysunków:

- Rys. nr 1.1-Projekt Zagospodarowania Terenu –patrz cz. branży drogowej.
Rys. nr 2.1- Profil sieci kd -odc.: D29-...-D35; D37-...-D42; D43-...-D45-D21; D39-D46
Rys. nr 2.2- Profil przyłączy od wpustów deszczowych do studni.
Rys. nr 3.1-Przykładowe rozwiązanie studni rewizyjnej żelbet. Ø1200-przykrycie w kl. D400.
Rys. nr 3.2-Przykładowe rozwiązanie studni rewizyjnej żelbet. Ø1200-przykrycie w kl. B125.
Rys. nr 3.3- Przykładowe rozwiązanie żelbetowego wpustu deszczowego miejscowego.
Rys. nr 3.4- Studzienka inspekcyjna PCV o600.
Rys. nr 3.5- Wpust linowy.

- uprawnienia budowlane
- przynależność do MOIIB

1.0.0.OPIS TECHNICZNY

do Planu Zagospodarowania Terenu:

dotyczy sieci kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia wód opadowych z powierzchni ulicy Lenartowicza i Karłowicza dla zadania pn.: *PRZEBUDOWA ULIC: LENARTOWICZA i KARŁOWICZA w DZIAŁDOWIE Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ*

1.1.0.Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno- wysokościowa 1:500
- uzgodnienia

1.2.0.Uwagi wstępne:

Zaprojektowano trzy ciągi –trasy kanalizacji deszczowej, każda włączona w inną sieć istniejącą. Ciąg sieci nr I po trasie studni rewizyjnych: D29÷D35 włączony jest do sieci na skrzyżowaniu ul. Konopnickiej i Nidzickiej.

Ciąg sieci nr II po trasie studni rewizyjnych: D37÷D42 włączony jest do sieci w ul. Lenartowicza.

Ciąg sieci nr III po trasie studni rewizyjnych: D21-D45-...-D43 włączony jest do sieci na skrzyżowaniu ul. Karłowicza i Nidzickiej.

1.3.0.Roboty ziemne:

UWAGA: wytyczenie osi studzienek wpustów deszczowych może nastąpić wyłącznie po wytyczeniu krawężników. Wybrany rodzaj wpustu żeliwnego winien stykać się z krawężnikiem oraz być współosiowy ze studzienką osadnikową. Tytczenie osi studzienek przed wytyczeniem krawędzi krawężników zawsze powoduje złe usytuowanie obiektów względem siebie. Również poziom krawężnika decyduje o wysokościowym położeniu wpustu żeliwnego. Przewiduje się również wykonywanie obiektów: wpustów, studni wraz z późniejszą regulacją wysokościową ich pokryw w trakcie wykonywaniu prac drogowych.

1.3.1.Roboty wstępne:

Na trasie projektowanej sieci KD istnieje nawierzchnia asfaltowa, płytki chodnikowe oraz krawężniki. W tych przypadkach, przed pracami ziemnymi dokonać nacięcia istniejącej nawierzchni asfaltowej piłą mechaniczną spalinową.

Nawierzchnię oraz podbudowę rozebrać mechanicznie, załadować na samochód i wywieźć na wysypisko śmieci lub inne miejsce wskazane przez Inwestora. Miejsca składowania przewiduje się w odległości do 5 km.

Tam, gdzie przekraczany jest chodnik należy rozebrać w stopniu niezbędnym krawężniki i nawierzchnię chodnikową.

Na pozostałych odcinkach teren, w którym prowadzone będą prace nie posiada nawierzchni ulepszonej.

Tam też nie przewiduje się tu żadnych prac wstępnych przed wykopami.

1.3.2. Wykopy:

Z uwagi na głębokość ułożenia rurociągów zawsze ponad 1,0 m na wszystkich odcinkach sieci i podejściach pod wpusty, przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne z umocnieniem ścian wykopu. Szerokość wykopu dla $\varnothing 160$, $\varnothing 200$, $\varnothing 315$ - 1,0m.

Wykopy wykonać mechanicznie z wydobyciem urobku na odkład. Wykonać pokop po koparce. Inwestor wskaże miejsce składowania urobku ziemi, możliwy jest transport urobku do miejsca składowania na odległość do 5 km.

W miejscach krzyżowania się sieci oraz podejść pod wpusty deszczowe z istniejącym uzbrojeniem oraz przy zbliżeniu studni i wpustów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować szczególną ostrożność a wykop wykonać ręcznie → należy skutecznie odkryć istniejące uzbrojenie: przewody gazowe, przewody wodociągowe, energetyczne, teletechniczne.

Jeżeli urobek będzie gromadzony „na odkład”, to powinno to być czynione poza klinem wykopu. Wykonać tzw. pokop ręczny po koparce (wyrównanie dna).

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

UWAGA 2: nie przewiduje się (nie zakłada się) niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych na odcinkach sieci kanalizacji deszczowej.

1.3.3. Ułożenie rurociągów:

Z dna wykopów usunąć kamienie, gruz, itp...

Celem ułożenia rurociągów, dotyczy rur PCV, należy wykonać podsypkę gr. 10cm z piasku drobnoziarnistego. Podłoże ubić mechanicznie do min. 97 % w skali Proctora.

Na tak przygotowanym podłożu można prowadzić prace instalacyjne.

Studnie rewizyjne oraz studnie wpustów deszczowych miejscowych ustawić na podsypce żwirowej analogicznie jak rury PCV.

1.3.4. Zasyпка:

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) – 98% w skali Proctora.

UWAGA 1: zasypkę mechaniczną można wykonać gruntem z urobku wykopu pod warunkiem, że nie jest to grunt plastyczny. Grunt plastyczny wymienić na piaszczysty.

UWAGA 2: wykonawca robót ziemnych odpowiedzialny jest za zabezpieczenie i oznakowanie wykopów.

1.3.5. Roboty wykończeniowe:

Po wykonaniu robót instalacyjnych na trasie sieci jak i przyłączy oraz dokonaniu zasyпки w pasie obecnej jezdni należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm.

Nawierzchnia asfaltowa będzie „uzupełniona” w trakcie prac branży drogowej-nowa nawierzchnia.

Miejsca gdzie rozebrano krawężniki, obrzeża chodnikowe oraz nawierzchnię chodnika (kostka, płytki) należy przywrócić do stanu pierwotnego. Przewidziano zastosowanie „nowego” materiału. Materiał dotychczas wbudowany należy wywieźć na wysypisko śmieci.

1.3.6. Kolizje:

Wiele rzędnych uzbrojenia podziemnego istniejącego nie posiada opisanych rzędnych lub posiada rzędne „wątpliwe”. Przewidziano, że w przypadku kolizji projektowanej sieci KD z uzbrojeniem istniejącym, niezbędnym będzie dokonanie przebudowy tego uzbrojenia lub dokonanie korekty niwelety projektowanego rurociągu KD.

1.3.7. Odwodnienie wykopu- w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków gruntowo- wodnych:

Jeżeli wystąpi potrzeba odwodnienia wykopu (szczególnie przy montażu separatorów) w tym celu należy wykonać 20- 25cm drenaż z grubego żwiru z kilkoma ciągami sączków drenarskich z PVC 80 w odległości od siebie ok. 50-60 cm. W celu usunięcia wody, drenaż podłączyć do studzienek drenażowych PVC 500 o wysokości 1,40 m z osadnikiem h=0,70m. Wodę pompować za pomocą pomp zatapialnych. Miejsce odprowadzenia pompowanych wód każdorazowo ustalić z Inspektorem nadzoru i Inwestorem.

2.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE –SIEĆ KANALIZACYJNA DESZCZOWA:

2.1.0. Rurociągi PCV Ø160, Ø200, Ø315:

Projektowane są rurociągi sieci z rur PVC-U lub PP karbowanych lub gładkich łączonych na uszczelkę gumową. Wymaga się dla wszystkich rurociągów sztywność obwodową w klasie SN 8. Spadki rurociągów sieci wskazano na rys. nr 2.1, 2.2.

Podłączenia wpustów miejscowych do sieci wykonać z rur PVC-U lub PP ø160 gładkich, układanych ze spadkiem min. 0,8-1,0%. Wymogi dotyczące klasy rur -sztywność obwodowa w klasie SN 8.

2.2.0. Obiekty sieci kanalizacyjnej:

2.2.1. Wpusty miejscowe deszczowe:

W pasie jezdni każdy wpust deszczowy z kręgów $\varnothing$ 50cm zaopatrzyć w osadnik o głębokości min. 1,0 m. Pokryć go każdorazowo wpustem żeliwnym w klasie D400. Wpusty te wykonać zgodnie z rysunkiem nr 3.3.

Szczegółowe ustawienie wpustów pod względem sytuacyjno- wysokościowym dokonać po wytyczeniu krawężników.

2.2.2. Studnie rewizyjne żelbetowe- połączeniowe:

UWAGA: rodzaje projektowanych studni opisano na rysunku- profile: nr 2.1, 2.2. Sposób wykonania studni rewizyjnych oznaczonych w cz. graf. jako „D” przedstawiono na rys. nr 3.1 i 3.2. Każdorazowo zastosować u podstawy krąg z dennicą w postaci monolitu. Studnie te winny odpowiadać normie PN-EN 1917, która przewiduje stosowanie betonu mrozoodpornego o klasie nie niższej niż B-45. W związku z powyższym, studnie wykonać z elementów prefabrykowanych.

Łączenie elementów studni –na uszczelkę gumowa własną.

Przewiduje się również, że w prefabrykowanych elementach - kręgach zostaną wykonane otwory (wiertnicą) dla właściwych średnic rur.

Dodatkowo zastosować włązy żeliwne $\varnothing$ 600 typ klasa D400 lub w klasie B125.

Studnie posadzić na podsypce piaskowej 10 cm.

UWAGA: należy dokonać sprawdzenia, czy istniejące studnie w pasie projektowanej jezdni posiadają pokrywy oparte na pierścieniach odcciążających oraz włązy w kl. D400. Jeżeli nie, to należy je wyposażać w pokrywy wg rys. nr 3.1.

2.2.2.1. Uwagi montażowe do studni rewizyjnych:

Podstawy zbiorników, kręgi i pokrywy posiadają wbudowane uchwyty montażowe.

Montaż wykonywany jest za pomocą dźwigu o odpowiednich parametrach udźwigu oraz zawiesia linowego lub łańcuchowego dwu lub trzy ciągnowego, wyposażonego odpowiednio w uchwyty montażowe lub haki.

Elementy metalowe (żeliwne) wymagające montażu z elementami betonowymi (żelbetowymi) wymagają stosowania wodoszczelnego cementu montażowego Ceresit CX 5 prod. HENKEL.

Prześwit między elementem kotwionym, a powierzchnią otworu montażowego nie powinien być większy niż 20 mm. Przy większych prześwitach materiał należy mieszać z piaskiem. Nadaje się też do wypełniania ubytków i wyokrąglania naroży.

2.2.3. Studnie rewizyjne PCV- podłączeniowe:

UWAGA: rodzaje projektowanych studni opisano na rysunkach- profilach: nr 2.1, 2.2. Na trasie D30÷D35 przewidziano studnie połączeniowe PCV 600. Zastosować pokrycie tych studni w klasie B125 (w chodniku). Wprowadzanie rurociągów przyłączeniowych od wpustów wykonać poprzez kinetę z dopływem- patrz rys. nr 3.4.

2.2.4. Wpusty liniowe:

Przy wyjeździe z parkingu (u zbiegu ul. Karłowicza i Lenartowicza należy zastosować wpust liniowy typu (systemu) ACO DRAIN E200 w klasie obciążeń D400.

Koryta o szerokości kraty żeliwnej 20 cm układać na fundamencie betonowym B20.

Wymiary fundamentu podano na rys. nr 3.5.

Wszystkie koryta zaprojektowano jednakowej wysokości -30 cm.

Rurę podłączeniową do wpustów linowych podłączyć poprzez otwór w dnie.

3.0.0. Uwagi końcowe:

Całość robót instalacyjnych wykonać w oparciu o niniejsze opracowanie oraz zgodnie z "*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych*" oraz zgodnie z *Szczegółową specyfikacją techniczną*.

OPRACOWAŁ:

Mława 01.08.2009.

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: sieci kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia wód opadowych z powierzchni ulicy Lenartowicza i Karłowicza dla zadania pn.:
*PRZEBUDOWA ULIC: LENARTOWICZA i KARŁOWICZA
w DZIAŁDOWIE Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ*

- adres inwestycji: 13-200 DZIAŁDOWO, ul. Lenartowicza i Karłowicza

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

**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:	Sieci kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia wód opadowych z powierzchni ulicy Lenartowicza i Karłowicza dla zadania pn.: <i>PRZEBUDOWA ULIC: LENARTOWICZA i KARŁOWICZA w DZIAŁDOWIE Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ</i>
Inwestor oraz jego adres:	GMINA MIASTO DZIAŁDOWA, 13-200 DZIAŁDOWO, UL ZAMKOWA 12
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 sieci kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia wód opadowych z powierzchni ulicy Lenartowicza i Karłowicza w Działdowie.

1b.Kolejność realizacji:

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

2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

W bezpośredniej bliskości planowanych sieci, na zasadzie krzyżowania się znajduje się uzbrojenie podziemne obecnie istniejące w postaci: wodociągu, gazociągu, przewodów energetycznych i telekomunikacyjnych.

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. wpustów, 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 higieny 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: