

1.0.0. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2.0.0. ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3.0.0. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	2
4.0.0. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO NATURALNE.	2
5.0.0. CHARAKTERYSTYKA TECHNOLOGICZNA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	3
5.1.0. STAN ISTNIEJĄCY I PLANOWANE ZMIANY.	3
5.2.0. PARAMETRY TECHNOLOGICZNE SIECI.	3
5.2.1. <i>Charakterystyka ilościowa i jakościowa ścieków opadowych</i>	3
5.2.2. <i>Ilość wód opadowych oraz obszar obliczeniowy objęty wpływem deszczowym ujęty w system kanalizacji dla zlewni</i>	3
6.0.0. OBLICZENIA PRZEPŁYWÓW:	3
7.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ.	4
8.0.0. ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE	4
8.1.0. WYKOPY	4
8.2.0. ZASYPKA.....	5
9.0.0. WARUNKI BHP	5
10.0.0. UWAGI KOŃCOWE :	5
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I.....	6
OCHRONY ZDROWIA.....	6
 OŚWIADCZENIE	 9

WYKAZ RYSUNKÓW :

- | | |
|--|---------|
| 1. Plan sytuacyjny sieci k.d, ,skala 1:500 | - rys.1 |
| 2. Profil sieci k.d., I, skala 1:500/100 | - rys.2 |
| 3. Studnia żel.bet. Dn 1000 skala 1:25 | - rys.3 |
| 4. Wpust deszczowy żel.bet. Dn 500. skala 1:10 | - rys.4 |

OPIS TECHNICZNY

Dotyczy zadania pn. BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO KRAT W UL.NOWOPROJEKTOWANEJ OD UL.WARSZWSKIEJ W MŁAWIE
NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENYJNYMI: 857/7,4734,857/12 w obrębie nr 10 Miasto Mława

1.0.0. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- wizja lokalna
- PN i literatura fachowa

2.0.0. Zakres opracowania.

Projekt budowlany obejmuje kanalizację deszczową **na odcinkach** :

- Di-D2 – z rur kielichowych PVC lub PP dn 250 o długości 50,5 mb.

3.0.0. Projekt zagospodarowania działki.

Zakres i rodzaj projektowanej inwestycji jest zgodny z obecnie obowiązującym planem architektoniczno-urbanistycznym..

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej zalicza się do obiektów liniowych.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej występuje istniejące uzbrojenie podziemne : sieć wodociągowa , telekomunikacyjna , gazowa i sieci kanalizacji sanitarnej. Lokalizacja urządzeń podziemnych naniesiona jest na planie sytuacyjnym, lecz nie wyklucza się istnienia innych urządzeń uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na plan sytuacyjny.

4.0.0. Oddziaływanie na środowisko naturalne.

Oddziaływanie na środowisko naturalne planowanej inwestycji występuje głównie w trakcie budowy z powodu :
pracy sprzętu transportowego i mechanicznego.

W celu zminimalizowania oddziaływania inwestycji na środowisko w trakcie budowy, roboty należy prowadzić odcinkami od studni do studni z zapewnieniem przepompowywania ewentualnych wód opadowych, obiekty liniowe i punktowe wykonać jako całkowicie szczelne.

Eksplotacja sieci kanalizacji deszczowej nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko. Ujęcie wód opadowych w system kanalizacji deszczowej zapewni ich podczyszczenie.

5.0.0. Charakterystyka technologiczna sieci kanalizacji deszczowej

5.1.0. Stan istniejący i planowane zmiany.

W chwili obecnej wody opadowe z ul. Nowoprojektowanej od ul. Warszawskiej nie są odprowadzane.

W związku z przebudową ulicy istnieje konieczność ujęcia w szczelny system kanalizacyjny wód opadowych z odcinków projektowanej ulicy.

5.2.0. Parametry technologiczne sieci.

5.2.1. Charakterystyka ilościowa i jakościowa ścieków opadowych

Wody opadowe obliczono przy następujących założeniach:

$T = 15 \text{ min}$ - czas trwania deszczu

$c = 1$ - okres w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia

$q = [470x(c)^{1/3}] / T^{0,67}$ - natężenie deszczu miarodajnego →

$q = [470x(1)^{1/3}] / 10^{0,67} = 100 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$

$\psi_d = 0,9$ - współczynnik spływu dla dachów

$\phi = 1/(F^{1/n})$ - współczynnik opóźnienia

$n=6$ - współczynnik ukształtowania terenu dla warunków przeciętnych

F = powierzchnia spływu wód deszczowych

Q - natężenie spływu ścieków deszczowych z obszaru obliczeniowego

$$Q_d = q * F * \phi * \psi$$

5.2.2. Ilość wód opadowych oraz obszar obliczeniowy objęty spływem deszczowym ujęty w system kanalizacji dla zlewni

Ilość wód opadowych z rozpatrywanej zlewni:

$$F_d = 800 \text{ m}^2 \text{ (droga z kostki)}$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru: $\phi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,08^{1/6} = 1,36 \Rightarrow 1,0$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni: $Q = 100 * 1,0 * (0,08 * 0,9) = 7,2/\text{s}$

6.0.0. Obliczenia przepływów:

Max. przepustowość kanału ustala się ze wzoru: $Q_{\max} = v * p$ gdzie:

p - pole przekroju strugi

$v = C * R^{1/2} * i^{1/2}$ - wzór Chezy na prędkość

gdzie $C = 1/n * R^{1/6}$ wzór Manninga na stałą C

R - promień zwilżony (stosunek pola powierzchni strugi do długości zwilżenia)

n - wartość 0,013 przyjmowana dla liczby Reynoldsa $> 200\,000$

i - spadek kanału [m/m]

Ostatecznie wzór na max. przepustowość: $Q = (1/0,013) * R^{2/3} * i^{1/2} * p$

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Spadek. [‰]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]	Nr Katal.	Chrop. [mm]
Di-D1	7,2	12	250	21,1	0,98	94,5	2	3011421015	0,01

7.0.0. Roboty instalacyjne sieci kanalizacji deszczowej.

Poszczególne odcinki sieci k.d. zaprojektowano z rur dwuściennych PP X-Stream klasy SN8 dn 250 łączonych na uszczelki gumowe wargowe. Sieć kanalizacyjna ułożyć na 10 cm podsypce z piasku. Układkę projektowanej sieci wykonywać odcinkami nie krótszymi niż odległości między studniami. Rurociągi i obiekty k.d. posadzić na gruntach nośnych.

Przykanaliki do wpustów deszczowych zaprojektowano z rur dwuściennych PP X-Stream klasy SN8 DN 160

Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej stanowią studnie rewizyjno – połączeniowe o średnicy dn 1000 mm z kręgów żelbetowych w wykonaniu szczelnym z włazem żeliwnym kasy C250 w chodniku, dn 600 z wypełnieniem betonowym.

Studnie usytuowane w pasie jezdni zaprojektowano z pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym typu D 400, dn 600 z wypełnieniem betonowym (*Hydro Top 67-120 Koźuchów, ul.Koszarowa 12 lub inne równoważne*).

(studnie betonowe produkcji „*PREFABET*” Białe Błota S.A. 86-005 Białe Błota k.Bydgoszczy ul.Betonowa 1, lub inne równoważne)

Elementy betonowe sieci kanalizacji deszczowej należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwoma warstwami abizolu R+P. Montaż rurociągów przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Układkę projektowanej sieci i przykanalików należy wykonywać odcinkami nie krótszymi niż to wynika z odległości pomiędzy studniami, bądź wpustami deszczowymi. Uzbrojenie sieci i sieć kanalizacji deszczowej należy posadzić na gruntach nośnych (potwierdzone przez uprawnionego geotechnika wpisem do dziennika budowy).

Wpusty deszczowe - studzienki osadnikowe betonowe dn 500 z pierścieniem odciążającym, i z wpustem ściekowym klasy D400 z kołnierzem 3/4, forma płaska w pasie jezdni. (*Hydro Top 67-120 Koźuchów, ul.Koszarowa 12 lub inne równoważne*).

(betonowe studzienki osadnikowe produkcji „*PREFABET*” Białe Błota S.A. 86-005 Białe Błota k.Bydgoszczy ul.Betonowa 1, lub inne równoważne)

8.0.0. Roboty ziemne i rozbiórkowe

8.1.0. Wykopy

Na całej długości projektowanej sieci k.d. przewidziano wykopy liniowe ze skarpowaniem, z wydobywaniem urobku na odkład.

Grunty rodzime (gлина piaszczysta, glebę, piasek gliniasty) z wyjątkiem piasków wymienić na żwir i piasek. W przypadku występowania na głębokościach posadowienia kolektorów sieci gruntów nienośnych należy wymienić je na żwir i piasek. Wykopy wykonać mechanicznie z wyjątkiem pokopu po koparce i miejsc kolizji gdzie w odległości 1,5m od istniejących urządzeń wykop należy wykonać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb. Na odcinkach budowanych sieci k.d., w przypadku występowania niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych należy wykonać warstwę filtracyjną z grubego żwiru – grubość warstwy 20 cm. wraz z drenażem z sączków PVC 2*113mm.

8.2.0. Zasyпка.

Pod projektowaną siecią k.d. należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm.

Po wykonaniu robót instalacyjnych , rurociągi zasypywać ręcznie do wysokości ok. 30 cm nad rurę , ubijając ręcznie wypełnienie boczne oraz kolejne warstwy co 15 cm.

Wypełnienie piaszczyste wokół rur nie powinno zawierać cząsteczek większych niż 2,0 mm. oraz innych zanieczyszczeń np. kamieni. Dalsza zasyпка mechaniczna z zagęszczeniem warstw co 25 cm. Wymagany stopień zagęszczenia wypełnienia – 97% w skali Proktora.

Odtworzenie odcinków nawierzchni drogi - podbudowa pod projektowaną drogę – 15 cm wzmocnienie gruntu cementem do 5 Mpa , 20 cm mieszanka optymalna z kruszywa łamanego 0/31,5 i 5 cm mieszanka asfaltowa 0,16

9.0.0. Warunki BHP

- W trakcie wykonywania prac przy budowie kolektorów. i k.d. należy przestrzegać następujących wymogów:
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej
- z 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów BHP(dz.U nr 129,poz844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w w sprawie BHP przy eksploatacji , remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (dz.U. nr 96 ,poz 437)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i przemysłu z 26.03.1972 (dz. U. Nr 13/72, poz.93)
- Wszystkie roboty budowlano – montażowe realizować zgodnie z :
- obowiązującymi normami
- warunkami technicznymi , jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie
- instrukcjami montażu i wykonania opracowanymi przez producenta materiałów i stosowanych urządzeń
- warunkami technicznymi i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

10.0.0. Uwagi końcowe :

Całość robót instalacyjnych wykonać w oparciu o powyższe 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 sieci kanalizacyjnych”. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą. Całość terenu po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego

W miejscach skrzyżowania rurociągu z uzbrojeniem podziemnym (sieć elektryczna, telefoniczna, wodociągowa ,) wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 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.

Nazwa i adres obiektu budowlanego :

**BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO KRAT W
UL.NOWOPROJEKTOWANEJ OD UL.WARSZAWSKIEJ W MŁAWIE
NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENYJNYMI: 857/7,4734,857/12 w obrębie nr 10 Miasto
Mława**

Inwestor :

**MIASTO MŁAWA
06-500 MŁAWA UL.STARY RYNEK 19**

Projektant :

MGR INŻ. PIOTR KOZŁOWSKI, Mława ul.Zachodnia 16
upr. proj. nr Cie 71/93 MAZ/IS/1352/01

CZĘŚĆ OPISOWA :

1. Zakres robót:

Niniejsza informacja BIOZ obejmuje swoim zakresem wykonanie sieci i przykanalików kanalizacji deszczowej w ramach **BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO KRAT W UL.NOWOPROJEKTOWANEJ OD UL.WARSZAWSKIEJ W MŁAWIE**
NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENYJNYMI: 857/7,4734,857/12 w obrębie nr 10 Miasto Mława

2. Kolejność realizacji :

- wykonanie nacięć piłą mechaniczną nawierzchni asfaltowej oraz podbudowy betonowej
- wykonanie wykopów rozpartych brzegowo
- wykonanie podsypki pod rurociąg
- wykonanie prac instalacyjnych: montaż rurociągów, studni, wpustów deszczowych, wylotów brzegowych
- wykonanie obsypki, nadsypki i właściwego zasypiania wykopu
- odtworzenie nawierzchni i przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W bezpośredniej bliskości planowanej sieci , na zasadzie krzyżowania się znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, sieci telekomunikacyjnych i energetycznych.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie:

Całość uzbrojenia tj. wodociąg, sieć telekomunikacyjna, gazowa i energetyczna przy odkrywcze należy traktować jako funkcjonujące.

5. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywanych prac:

- Dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń
- Wykonywanie wykopów
- Rozładunek urządzeń
- Montaż urządzeń
- Prace instalacyjne

- Zasyпка

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Kierownik robót zobowiązany jest do:

- Dopuszczania 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

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- Własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach
- Ochrony osobistej pracowników
- Przenośnego sprzętu gaśniczego
- Apteczki pierwszej pomocy
- Zapewnienia łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną
- Odpowiedniego zabezpieczenia terenu budowy przed osobami nieuprawnionymi
- Odpowiedniego zabezpieczenia wykopów
- Stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem
- Odpowiedniego oświetlenia
- Przewiduje się opracowanie plany BIOZ (prace mogą trwać ponad 30 dni , a liczba pracowników może przekroczyć 20 osób)

OPRACOWAŁ

Mława kwiecień 2011

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
(tekst jednolity Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118), oświadczam że projekt budowlany :
kanalizacja deszczowa - **BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO KRAT W
UL.NOWOPROJEKTOWANEJ OD UL.WARSZYSKIEJ W MŁAWIE**
NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENYJNYMI: 857/7,857/11,4734,857/12 w obrębie nr 10
Miasto Mława

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: