

| | |
|--|-----------|
| OPIS TECHNICZNY | 2 |
| 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. | 2 |
| 5.1.0. STAN ISTNIEJĄCY I PLANOWANE ZMIANY. | 2 |
| 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 spływem deszczowym ujęty w system kanalizacji dla zlewni</i> | 3 |
| 5.3.0. OKREŚLENIE WYMAGAŃ JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ OCZYSZCZONE ŚCIEKI W ZAKRESIE SZCZEGÓLNEGO KORZYSTANIA Z WÓD..... | 4 |
| 6.0.0. STUDNIE CHŁONNE:..... | 4 |
| 7.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ. | 4 |
| 8.0.0. ROBOTY ZIEMNE | 5 |
| 8.1.0. WYKOPY | 5 |
| 8.2.0. ZASYPKA..... | 5 |
| 9.0.0. WARUNKI BHP | 5 |
| 12.0.0. UWAGI KOŃCOWE : | 6 |
| INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I..... | 7 |
| OCHRONY ZDROWIA..... | 7 |
| OŚWIADCZENIE..... | 10 |

WYKAZ RYSUNKÓW :

| | |
|---|--------------|
| 1. Plan sytuacyjny , skala 1:500 |- rys.1 |
| 2. Obszar zlewni, skala 1:500 |- rys.2 |
| 3. Profil przykanalików kanalizacji deszczowej, skala 1:500/100 |- rys.3 |
| 4. Studnia żel-bet 1200 skala 1:25 |- rys.4 |
| 5. Wpust deszczowy, skala 1:20 |- rys.5 |

OPIS TECHNICZNY

Dotyczy odwodnienia *Budowa ulicy Bronisława Malinowskiego w Mławie*
na działkach: nr ew. 1464/17,1464/18,1464/14,1463/3

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 odwodnienie za pomocą studni chłonnych w ulicy Bronisława Malinowskiego w Mławie.

3.0.0. Projekt zagospodarowania działki.

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

Projektowaną studnie chłonne na poszczególnych odcinkach ,zlokalizowano w chodniku projektowanej ulicy.

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.
Eksploatacja układu odwodnienia nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko.

5.0.0. Charakterystyka technologiczna.

5.1.0. Stan istniejący i planowane zmiany.

W związku z przebudową (wykonanie krawężników , chodników) ulicy istnieje konieczność ujęcia w szczelny system kanalizacyjny wód opadowych z odcinków projektowanej jezdni i chodników wchodzących w skład niniejszego opracowania.

5.2.0. Parametry technologiczne sieci.

5.2.1. Charakterystyka ilościowa i jakościowa ścieków opadowych

Obliczenia ilości wód deszczowych :

Wody opadowe z przedmiotowych obszarów obliczono przy następujących założeniach:

$T = 10$ min - czas trwania deszczu

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

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

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

$\psi_k = 0,8$ - współczynnik spływu dla nawierzchni z kostki lub płytek chodnikowych

$\psi_a = 0,85$ - współczynnik spływu dla nawierzchni asfaltowej

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

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

$F_j^c = 2040 \text{ m}^2$ (jezdni asfaltowa)

$F_{ch}^c = 1360 \text{ m}^2$ (chodnik)

Sumaryczna powierzchnia zlewni nr I - $\Sigma F = 3400 \text{ m}^2$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru: $\phi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,34^{1/6} = 1,2$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_1 = 77 * 1,2 * ([0,204] * 0,9 + [0,136] * 0,8) = 27,01 \text{ l/s}$$

Odprowadzenie wód do gruntu poprzez osiem studni chłonnych, umieszczonych w pasie chodnika jezdni.

5.3.0. Określenie wymagań jakim powinny odpowiadać oczyszczone ścieki w zakresie szczególnego korzystania z wód.

Warunki z zakresu ochrony środowiska, w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieki do wód lub do ziemi przedstawia rozporządzenie Ministra Środowiska z dn.31.lipca.2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego(Dz.U.Nr.137, poz.984)

Rozporządzenie dopuszcza odprowadzanie ścieków opadowych ujętych w szczelne otwarte lub zamknięte kanalizacyjne pochodzące z powierzchni określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn.31.lipca.2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego(**Dz.U.Nr.137, poz.984, §19.1. pkt 1**), do wód powierzchniowych lub do ziemi, jeżeli nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach nie przekraczających:

zawiesin ogólnych : 100 mg/l
substancji ropopochodnych : 15 mg/l

6.0.0. Studnie chłonne:

Studnie chłonne zaprojektowano z kręgów dn1200 żel-bet (wysokość studni chłonnych 2,5m , wysokość części magazynującej wody opadowe – 1,5m) bez elementu dennego studni. Dno studni stanowi warstwa żwiru filtracyjnego o zmiennej granulacji 0-31,5mm - 0-63mm i wysokości minimum 1,0 m. Na podsypce żwirowo-tłuczniowej zagęszczonej do wartości wskaźnika Wz=1,0. W celu polepszenia sprawności wsiąkania , studnie dookoła obsypać żwirem o stopniowo zmieniającym się uziarnieniu.

W celu zwiększenia ilości odprowadzanych wód opadowych poprzez studnie, ze studni wyprowadzić drenaż rozsączający z sączków PVC 2*113mm w warstwie filtracyjnej ze żwiru filtracyjnego o zmiennej granulacji 0-31,5mm - 0-63mm zabezpieczoną przed zamulaniem geowłókniną.

Gruntowną konserwację studni chłonnych należy przeprowadzać co najmniej dwa razy w roku oraz w okresie przed nastaniem mrozów. W ramach konserwacji należy usuwać osady oraz powłoki uszczelniające grunt oraz warstwy osadów przez regularne czyszczenie i kontrolę zbiornika (zawsze jesienią po opadnięciu liści)

7.0.0. Roboty instalacyjne sieci kanalizacji deszczowej.

Poszczególne przykanalików k.s. zaprojektowano z rur PVC klasy S łączonych na uszczelki gumowe wargowe . Rurociągi ułożyć na 10 cm podsypce z piasku. Rurociągi i obiekty k.d. posadowić na gruntach nośnych.

Przykanaliki do wpustów deszczowych zaprojektowano z rur PVC klasy S DN 160.

Uzbrojenie stanowią studnie chłonne z kręgów dn1200 żel-bet (wysokość studni chłonnych 2,5m , wysokość części magazynującej wody opadowe – 1,5m) bez elementu dennego studni

Studnie usytuowane w pasie chodnika zaprojektowano z włazem żeliwnym typu C 250 , dn 600 .

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

Układkę przykanalików należy wykonywać odcinkami nie krótszymi niż to wynika z odległości pomiędzy studniami , bądź wpustami deszczowymi.

Wpusty deszczowe - studzienki osadnikowe betonowe dn 500 z pierścieniem odciążającym , i z wpustem ściekowym 30,5x500 klasy D400 z pełnym kołnierzem, forma płaska .

8.0.0. Roboty ziemne i rozbiórkowe

8.1.0. Wykopy

Z uwagi na występowanie na całym odcinku budowanej jezdni piachów nie przewidziano wymiany gruntu. 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.

8.2.0. Zasyпка.

Pod projektowane przykanaliki 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.

9.0.0. Warunki BHP

- W trakcie wykonywania prac przy budowie kolektorów 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.

12.0.0. 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 ulicy Bronisława Malinowskiego w Mławie
na działkach: nr ew. 1464/17,1464/18,1464/14,1463/3**

Inwestor :

**Urząd 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 odwodnienia w ramach *Budowa ulicy Bronisława Malinowskiego*

na działkach: nr ew. 1464/17,1464/18,1464/14,1463/3

2. Kolejność realizacji :

- wykonanie wykopów rozpartych brzegowo
- wykonanie podsypki pod rurociąg
- wykonanie prac instalacyjnych: montaż rurociągów, studni chłonnych, wpustów deszczowych,
- 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.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie:

Całość uzbrojenia tj. wodociąg, sieć telekomunikacyjna i energetyczna przy odkrywce 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 styczeń 2010

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 :
odwodnienia *Budowa ulicy Bronisława Malinowskiego*
na działkach: nr ew. 1464/17,1464/18,1464/14,1463/3

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

OPRACOWAŁ: