



USŁUGI PROJEKTOWE

Andrzej Dusiński

06-500 Mława ul. Warszawska 1 lok. nr 19
tel./fax 23 654 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:

BUDOWA NAWIERZCHNI NA PRZEDŁUŻENIU

**UL. SZPITALNEJ - POWIĄZANIE Z DROGĄ GMINNĄ DOJAZDOWĄ
DO DZIELNICY PRZEMYSŁOWEJ W MŁAWIE**

**NA TERENIE O NUMERACH EWIDENCYJNYCH: 4440, 1793/4, 2235, 2240, 2241, 2629, 2348
w obrębie ewidencyjnym nr 10 Miasto Mława**

BRANŻA: SANITARNA

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

ZESZYT: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

1.SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

2.SIEĆ WODOCIAGOWA

3.SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

INWESTOR:

GMINA MIEJSKA 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 MAZ/IS/1328/01

SPRAWDZIŁ:

- MGR INŻ. KRZYSZTOF NEHRING, UPR. PROJ. CIE 19/89 MAZ/IS/1329/01

MŁAWA, MAJ 2011 R

SPIS TREŚCI:

| | |
|--|----|
| 1.1.0.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: | 4 |
| 2.0.0.ROBOTY INSTALACYJNE –SIEĆ KANALIZACYJNA DESZCZOWA: | 5 |
| 2.1.0.Rurociąg:..... | 5 |
| 2.1.1.Sposób łączenia rurociągów:..... | 5 |
| 2.2.0.Studzienki-wpusty miejscowe: | 5 |
| 2.3.0.Studnie rewizyjne-podłączeniowe: | 5 |
| 2.4.0.CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA ŚCIEKÓW OPADOWYCH:..... | 6 |
| 2.4.3. OBLICZENIA PRZEPŁYWÓW-DANE OGÓLNE: | 7 |
| 3.0.0.ROBOTY INSTALACYJNE- SIEĆ WODOCIĄGOWA: | 8 |
| 3.1.Uwagi ogólne:..... | 8 |
| 3.2.Zakres robót w pkt. P1:..... | 8 |
| 3.3.Istotne elementy sieci w punktach: P...: | 8 |
| 3.4.Rurociągi wodne: | 9 |
| 3.5. Próba szczelności i dezynfekcja przewodu: | 9 |
| 4.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE- SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI: | 9 |
| 4.1.0. UWAGI OGÓLNE: | 9 |
| 4.2.0.RUROCIĄGI SIECI I PRZYŁĄCZY:..... | 9 |
| 4.3.0.STUDNIE REWIZYJNE-PODŁĄCZENIOWE: | 10 |
| OŚWIADCZENIE | 11 |
| INFORMACJA | 12 |
| DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA | 12 |
| I OCHRONY ZDROWIA | 12 |

-warunki techniczne wydane przez Zakład Usług Wodnych w Mławie
z dnia 24.11.2010-znak KT -723/2010/EM,

-warunki techniczne wydane przez Burmistrza Miasta Mławy z dnia 26.11. 2010,
znak: GKM.E.7040-WT-1-31/2010,

-opinia ZUD z dnia 02.12.2010, nr G.7442/011-167/2010

Wykaz rysunków:

Rys. nr 1.1-Projekt Zagospodarowania terenu

Rys. nr 2.1-Profil sieci kd -odcinek: D0-...-D6

Rys. nr 2.2-Profil przyłączy od wpustów deszczowych do studni rewizyjnych

Rys. nr 2.3- Profil sieci ks -odcinek: S1-S2-...-S7

Rys. nr 2.4- Profil sieci ks -odc.: S1-S9-...-S14.

Rys. nr 2.5- Profil sieci: S6-S8; profil przyłączy: A2-S2; S11-A11

Rys. nr 3.1- Przykładowe rozwiązanie studni z pokryciem w kl. D400.

Rys. nr 3.2- Przykładowe rozwiązanie studni z pokryciem w kl. B125.

Rys. nr 3.3- Studzienka rewizyjna PCV o425-przykrycie w kl. B125

Rys. nr 3.4- Przykładowe rozwiązanie żelbetowego wpustu deszczowego miejscowego

Rys. nr 4.1-Profil sieci wodociągowej na trasie: P1-P2-P3-P4-P5-P6.

Zaświadczenie o przynależności do MOIIB

1.1.0.OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego:

- sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączeniami od wpustów,
- sieci wodociągowej rozdzielczej,
- sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami do granic posesji

1.1.0.Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- P.T. branży drogowej przedmiotowych dróg
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500,
- warunki techniczne wydane przez Zakład Usług Wodnych w Mławie z dnia 24.11.2010-znak KT -723/2010/EM,
- warunki techniczne wydane przez Burmistrza Miasta Mławy z dnia 26.11. 2010, znak: GKM.E.7040-WT-1-31/2010,
- opinia ZUD z dnia 02.12.2010, nr G.7442/011-167/2010

1.2.0.Uwagi wstępne:

Wody opadowe z obszaru obliczeniowego zlewni zostaną przejęte przez zaprojektowane wpusty deszczowe i sieć kanalizacji deszczowej i odprowadzane do istniejącego kolektora deszczowego (do studni D0) w części ul. Szpitalnej -drogi zorganizowanej.

Plan perspektywiczny rozwoju miasta przewiduje powstanie działek pod zabudowę mieszkalną w północnej części ul. Szpitalnej. Dlatego też zaprojektowano sieć wodociągową oraz sieć kanalizacji w kierunku północnym.

1.3.0.Roboty ziemne:

1.3.1.Roboty wstępne:

W obecnej chwili nawierzchnia asfaltowa istnieje na odcinku od 0+219,00 do km 0+370,44. Z dokumentacji drogowej wynika (patrz profil dokumentacji drogowej), że na odcinku od 0+219,00 do km 0+234,00 istniejąca nawierzchnia będzie rozebrana.

Istnieje prawdopodobieństwo, że roboty branży sanitarnej będą wykonywane przed pracami branży drogowej. Zatem tam gdzie istnieje nawierzchnia ulepszona przed pracami ziemnymi dokonać nacięcia istniejącej nawierzchni asfaltowej piłą mechaniczną spalinową. Pod rurociągi nacięcia wykonać w rozstawie 1,0m, pod studnie żelbetowe: 2,0x2,0m, pod wpusty deszczowe: 1,x1,2m.

Nawierzchnię oraz podbudowę rozebrać mechanicznie, załadować na samochód i wywieźć na wysypisko śmieci lub inne miejsce wskazane przez Inwestora.

Na pozostałym terenie, w którym prowadzone będą prace nawierzchnia nie jest ulepszona.

1.3.2. Wykopy:

Przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne (tzw. wykopy otwarte o ścianach pionowych obudowanych-rozpartych brzegowo –dotyczy głębokości wykopów ponad 1,0m oraz bez umocnień dla wykopów o głębokości poniżej 1,0m. Szerokość wszystkich wykopów pod rurociągi $\varnothing 160$, $\varnothing 200$, $\varnothing 300$ -1,0m; pod studnie rewizyjne $\varnothing 1200$: 2,0x2,0m oraz pod wpusty $\varnothing 500$ - 1,2x1,2 m.

Wydobycie urobku dokonać **mechanicznie** z transportem na wyznaczone miejsce. Jeżeli urobek będzie gromadzony „na odkład”, to powinno to być czynione poza klinem wykopu.

Wykonać tzw. pokop ręczny po koparce (wyrównanie dna).

UWAGA: w miejscach występowania skrzyżowań projektowanej kanalizacji deszczowej, sanitarnej i wodociągowej z projektowanymi lub istniejącymi sieciami i przyłączami zachować szczególną ostrożność i zasady BHP a prace ziemne wykonywać ręcznie w odległości 1,0m (w obie strony).

1.3.3. Ułożenie rurociągów:

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

Celem ułożenia rurociągów 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.

1.3.4. Zasyпка:

Po wykonaniu robót instalacyjnych, rurociągi obsypać i zasypywać 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.

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.

UWAGA 3: nie przewiduje się (nie zakłada się) niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych na odcinkach projektowanych sieci.

1.3.5. Roboty wykończeniowe:

Po wykonaniu zasyпки wg pkt. 1.3.4., teren, w którym były prowadzone roboty przywrócić do stanu pierwotnego.

Na odcinku od 0+219,00 do km 0+234,00, w miejscach, gdzie nacinano i rozbierano nawierzchnię i podbudowę istniejącą, po wykonaniu robót instalacyjnych i dokonaniu zasyпки należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm.

Na odcinku od 0+234,00 do km 0+370,44, w miejscach, gdzie nacinano i rozbierano nawierzchnię i podbudowę istniejącą, po wykonaniu robót instalacyjnych i dokonaniu zasypki należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm oraz nawierzchnię o gr. 4 cm w postaci mieszanki mineralno- asfaltowej 0/16mm. Pozostały teren zielony przywrócić do stanu pierwotnego.

2.0.0.Roboty instalacyjne –sieć kanalizacyjna deszczowa:

2.1.0.Rurociąg:

Projektowane są rurociągów sieci Ø315 z rur PVC-U lub PP karbowanych lub gładkich łączonych na uszczelkę gumową. Wymaga się dla wszystkich rurociągów sztywność obwodową w klasie SN 8.

Podłączenia wpustów miejscowych do sieci wykonać z rur PVC-U lub PP ø160 gładkich. Wymogi dotyczące klasy rur analogiczne jak dla średnic większych.

Spadki rurociągów sieci oraz podejść do wpustów podano na profilach sieci, t.j. na rysunkach- profilach: nr 2.1; 2.2.

2.1.1.Sposób łączenia rurociągów:

-Przygotowanie podłoża:

Przy układaniu przewodów z rur, niezależnie w jakich gruntach są układane, konieczne jest wykonanie wgłębień pod kielichy rur. Wgłębienia należy wykonać na całej szerokości wykopu.

-Rury należy montować przez wkładanie bosego końca w kielich.

-Podczas montażu rura powinna być podwieszona.

-Podczas montażu powinna być zapewniona możliwość bieżącej kontroli wsuwania rur.

2.2.0.Studzienki-wpusty miejscowe:

W części graficznej P.T. studzienki-wpusty miejscowe oznaczono jako: W1, W2,W6.

Każdą studzienkę-wpust z kręgów ø50cm zaopatrzyć w osadnik o głębokości min. 1,0 m.

Pokryć go każdorazowo wpustem żeliwnym –wykonanie tradycyjne w klasie D400.

Wpusty wykonać zgodnie z rysunkiem nr 3.4.

Szczegółowe ustawienie wpustów pod względem sytuacyjno- wysokościowym dokonać po wytyczeniu elementów branży drogowej, ewentualnie po osadzeniu krawężników.

2.3.0.Studnie rewizyjne-podłączeniowe:

Sposób wykonania studni rewizyjnych oznaczonych w cz. graf. jako D1, D2.....D6. przedstawiono na rys. nr 3.1. 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.

UWAGA: przewiduje się również, że w prefabrykowanych elementach kręgo- dennych zostaną wykonane otwory dla właściwych średnic rur.

Każdorazowo studnie rewizyjne pokryć pokrywą ustawioną na pierścieniu odciążającym. Zastosować pierścienie odciążające nie wyższe niż 20 cm.

Dodatkowo zastosować włazy żeliwne Ø600 typ ciężki klasa D400

Studnie posadowić na podsypce piaskowej 10 cm.

Studnie dotychczas istniejące w drodze asfaltowej na odcinku od 0+219,00 do km 0+370,44 należy wyposażyć w pokrywy posadowione na pierścieniu odciążającym i wyposażyć we włazy żeliwne -Ø600 typ ciężki -klasa D400.

W miejscach tych dokonać naprawy nawierzchni drogi wg pkt. 1.3.5.

-Uwagi montażowe do studni rewizyjnych:

Podstawy zbiorników żelbetowych, 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) przewidziane do łączenia z elementami betonowymi (żelbetowymi) wymagają stosowania odpowiedniego do tego celu cementu montażowego o wysokiej wytrzymałości, wodoszczelności i mrozoodporności.

Prześwit między elementem kotwionym, a powierzchnią otworu montażowego nie powinien być większy niż 20 mm. Przy większych prześwitach w/w cement należy mieszać z piaskiem.

-Kolejność montażu:

- wyrównać dno wykopu, ułożyć chudy beton, wypoziomować podłoże,
- oczyścić kielich i bosy koniec szczotką,
- zamocować uchwyty montażowe i linki naprowadzające,
- wstawić element dolny, sprawdzić pionowość ustawienia,
- umieścić uszczelki w dolnym elemencie SIMPLEX (szpic uszczelki powinien być skierowany w kierunku końca elementu bosego końca, naciągnąć uszczelkę w dwóch przeciwnych kierunkach dla równomiernego rozłożenia wewnętrznych naprężeń uszczelki) lub warstwy kleju w zamku elementu tradycyjnego,
- zamontować element górny,
- montować pozostałe elementy do uzyskania zaprojektowanej wysokości studni lub zbiornika,
- studnię wyposażyć w stopnie wjazdowe.

2.4.0.Charakterystyka ilościowa ścieków opadowych:

2.4.1.Obliczenia ilości wód deszczowych:

Wody opadowe z przedmiotowych obszarów obliczono przy następujących założeniach:

Q – natężenie spływu ścieków deszczowych z obszaru obliczeniowego

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

Q- ilość spływu wód deszczowych

φ - współczynnik opóźnienia spływu <1

ψ - współczynnik spływu <1 (zależy od rodzaju nawierzchni)

q- natężenie deszczu miarodajnego

$$q = [470x(c)^{1/3}] / T^{0,67} \text{ - założenia}$$

T = 15 min - czas trwania deszczu

c = 1 - okres w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia

$$q = [470x(1)^{1/3}] / 15^{0,67} = 77 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

$\psi_d = 0,90$ -współczynnik spływu dla dróg asfaltowych

$\psi_k = 0,80$ -współczynnik spływu dla nawierzchni z kostki lub płytek chodnikowych

$\psi_z = 0,20$ -współczynnik spływu dla zieleni

$\psi = 1/(F^{1/n})$ – współczynnik opóźnienia

n=6 -współczynnik ukształtowania terenu dla warunków przeciętnych

F = powierzchnia spływu wód deszczowych

2.4.2. Obliczenie wydatku wód deszczowych powstałych na przedmiotowym odcinku drogi:

Szerokość zieleni: $1,25+1,5+1,5+2,0= 6,25\text{m}$

Szerokość kostki: $1,5+2,0+1,5= 5,00\text{m}$

Szerokość jezdni: $7,0\text{m}$

Obszar, z którego zbierane będą wody opadowe to odcinek od km 0+040,50 do km 0+370,44m.

$$L=370,44- 40,50=329,94\text{m.}$$

$$F_z=329,94*6,25=2062,0 \text{ m}^2.(\text{zieleni})$$

$$F_{ch}=329,94*5,0=1650,0 \text{ m}^2 \text{ (chodnik-kostka)}$$

$$F_j=329,94*7,0= 2310,0 \text{ m}^2 \text{ (jezdni asfaltowa)}$$

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$\Sigma F=2062,0+1650,0+2310,0=6022,0 \text{ m}^2 \rightarrow$ powierzchnia zlewni poniżej 1 ha, to współczynnika spływu wynosi $\varphi_1=1$.

$$Q_{II}=(77/10.000)*([1650,0*0,8]+[2310,0*0,9]+[2310,0*0,20])=29,7 \text{ l/s}$$

2.4.3. Obliczenia przepływów-dane ogólne:

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

p- pole przekroju strugi

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

gdzie $C=1/n \cdot R^{1/6}$ 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: $Q=(1/0,013) \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2} \cdot p$

2.4.4.Obliczenia przepływów rurociągów:

Obliczenie wydatku max. dla następujących danych:

a)Kanał Ø315, spadek 0,003 m/m, całkowite wypełnienie kanału:

$$Q_{\max 2}=(1/0,013) \cdot (0,075)^{2/3} \cdot (0,003)^{1/2} \cdot 0,070=0,052 \text{ m}^3/\text{s}=52 \text{ l/s}$$

b)Przykanalik Ø160, spadek 0,008 m/m, całkowite wypełnienie kanału:

$$Q_{\max 2}=(1/0,013) \cdot (0,04)^{2/3} \cdot (0,008)^{1/2} \cdot 0,02=0,016 \text{ m}^3/\text{s}=16,0/\text{s}$$

3.0.0.Roboty instalacyjne- sieć wodociągowa:

3.1.Uwagi ogólne:

Budowa sieci wodociągowej ma na celu stworzenia możliwości dostawy wody bieżącej do nowopowstających działek budowlanych przy ul. Szpitalnej.

3.2.Zakres robót w pkt. P1:

Przewidziano montaż na „bosym” końcu istniejącego rurociągu PCV 160 kształtki: tuleję kielich160/kołnierz DN150. Następnie zamontować tzw. tuleję kołnierzową DN 150/PE 160 połączoną z rurociągiem PE mufą elektrooporową typu C160.

3.3.Istotne elementy sieci w punktach: P...:

W punkcie: P2 przy zmianie kierunku o kat 90 ° zastosować kolano elektrooporowe PE160.

W punkcie P3 poprzez mufę elektrooporową typu C160 zamontować tzw. tuleję kołnierzową PE 160/DN 150.

Następnie do kołnierza DN150 zamocować trójnik kołnierzowy DN150.

Za trójnikiem zainstalować zasuwę DN150.

Do kołnierza DN150 zamocować redukcję DN150/80 oraz kolejno zasuwę kołnierzową DN80. Następnie do zasuwy zamocować kolano stopowe DN80 i kolejno hydrant naziemny DN80.

Każdą zasuwę zaopatrzyć w trzpień teleskopowy wyprowadzony do poziomu terenu zakończony skrzynką do zasuw. Skrzynkę ustawić na płycie odciążającej. Pod armaturę stosować bloki podporowe (beton B20 w formie płyty 50x50x15 cm). Blok należy tak wyprofilować aby podpierały armaturę do połowy jej wysokości, zapewniając jednocześnie swobodny dostęp do złączy. Pomiedzy blokiem i zasuwą ułożyć folię z tworzywa w celu zapobieżenia tarcia.

W punktach P4 i P5 łuki realizować poprzez odpowiednie ukształtowanie rurociągu.

W punkcie P6 poprzez mufę elektrooporową typu C160 zamontować tzw. tuleję kołnierzową PE 160/DN 150 oraz kolejno trójnik kołnierzowy DN150/80. Do króćca DN80 zamontować zasuwę DN80 oraz kolano stopowe DN80 a następnie hydrant naziemny DN80. Króciec DN150 „zamknąć” kołnierzem stalowym „ślepy”.

Wszystkie szczegóły opisano na rys. nr 4.1

3.4.Rurociągi wodne:

Rurociągi wodne wykonać z rur PE gęstości 80. Armaturę z rurociągami łączyć poprzez zgrzewy z wykorzystaniem muf lub kolan elektrooporowych. Sieć wykonać z rur SDR11 PE80 Ø160/14,6 mm (PN12,5) z rur w odcinkach prostych o L=12,0m łączonych przez zgrzewanie doczołowe.

3.5. Próba szczelności i dezynfekcja przewodu:

Przed zasypaniem wodociąg należy poddać próbie ciśnieniowo-hydraulicznej zgodnie z PN-81/B-10725, BN-92/9192-06 na ciśnienie 1,0 [MPa] w ciągu 30 min..

Oddanie wodociągu do eksploatacji może nastąpić po płukaniu i dezynfekcji oraz uzyskaniu pozytywnych wyników bakteriologicznych analizy wody.

4.0.0. Roboty instalacyjne- sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami:

4.1.0. Uwagi ogólne:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ma na celu stworzenia możliwości odbioru ścieków z nowopowstających działek budowlanych przy ul. Szpitalnej.

4.2.0.Rurociągi sieci i przyłączy:

Projektowane są rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej z rur Ø200 PVC-U lub PP gładkich lub karbowanych łączonych na uszczelkę gumową. Wymaga się dla rurociągów sztywność obwodową w klasie SN 8.

Przykanaliki (przyłącza do granic posesji) wykonać z rur Ø160 PVC-U. Pozostałe uwagi względem jakości i rodzaju rur jak powyżej.

4.3.0.Studnie rewizyjne-podłączeniowe:

Sposób wykonania studni rewizyjnych dla sieci ks oznaczonych w cz. graf. jako S1, S2, S3.....przedstawiono na rys. nr 3.1, 3.2, 3.3

Studnie: S2, S13 będą wykonane z kręgów żelbetowych Ø1200mm i wyposażone w pokrywy posadowione na pierścieniu odciążającym i wyposażone w włazy żeliwne -Ø600 typ ciężki klasa D400.

Studnie: S4, S5, S6, S7, S9 będą wykonane z kręgów żelbetowych Ø1200mm i wyposażone w pokrywy posadowione na kręgach i wyposażone w włazy żeliwne -Ø600 typ lekki klasa B125.

Studnie: S3, S10, S11, S12 będą wykonane z PCV Ø425 z przykryciem w klasie B125.

Studnie dotychczas istniejące w drodze asfaltowej na odcinku od 0+219,00 do km 0+370,44 należy wyposażyć w pokrywy posadowione na pierścieniu odciążającym i wyposażyć w włazy żeliwne -Ø600 typ ciężki klasa D400.

Inne uwagi dotyczące montażu studni-patrz rys. pkt. 2.3.0.

OPRACOWAŁ:

Mława 15.05.2011.

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:

- 1.sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączeniami od wpustów.
- 2.sieci wodociągowej rozdzielczej
- 3.sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami do granic posesji

-adres inwestycji: Mława, na terenie działek: 4440, 1793/4, 2235, 2240, 2241, 2629, 2348 w obrębie ewidencyjnym nr 10 Miasto Mława

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: | 1.Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączeniami od wpustów. 2.Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami do granic posesji 3. Sieć wodociągowa rozdzielcza -adres inwestycji: Mława, na terenie działek: 4440, 1793/4, 2235, 2240, 2241, 2629, 2348 w obrębie ewidencyjnym nr 10 Miasto Mława |
| Inwestor oraz jego adres: | GMINA MIEJSKA MŁAWA - BURMISTRZ MIASTA MŁAWY 06-500 MŁAWA, 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:

1. sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączeniami od wpustów
2. sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami do granic posesji
3. sieci wodociągowej rozdzielczej

-adres inwestycji: Mława, na terenie działek: 4440, 1793/4, 2235, 2240, 2241, 2629, 2348 w obrębie ewidencyjnym nr 10 Miasto Mława

1b.Kolejność realizacji:

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

2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Krzyżują się także tyko sieci projektowane.

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:

ZAKRES RZECZOWY ZADANIA:

**BUDOWA NAWIERZCHNI NA PRZEDŁUŻENIU
UL. SZPITALNEJ - POWIĄZANIE Z DROGĄ GMINNĄ DOJAZDOWĄ DO
DZIELNICY PRZEMYSŁOWEJ W MŁAWIE**

ZESZYT: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

1.SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

2.SIEĆ WODOCIAGOWA

3.SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

1. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ:

- rurociąg PCV (SN8) Ø315 - dł. 200,45mb

- rurociąg PCV (SN8) Ø160 - dł. 41,27 mb

2. SIEĆ WODOCIAGOWA

- rurociąg PE80 SDR11 (PN12,5) Ø160/14,6mm- dł. 152,63mb

3. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ:

- rurociąg PVC-U (SN8) Ø200 - dł. 188,09+94,08+18,77=300,94mb

3A. PRZYŁĄCZA KS:

-ilość przyłączy- 2 szt z rury PVC-U (SN8) Ø160 - dł. łączna 7,64mb