

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: **ROZBUDOWA ULICY MARIACKIEJ W MŁAWIE** **ETAP II**

NA TERENIE O NUMERACH EWIDENCYJNYCH: 95/1, 117, 130/88, 192/3, 193/5, 193/6, 193/12, 193/56, 193/59, 193/64, 193/67, 193/68, 193/75, 193/76, 193/77, 193/78, 193/79, 193/80, 193/85, 193/86, 193/87, 193/88, 193/92, 193/94, 193/102, 193/103, 206/1 w obrębie nr 10 Miasto Mława, powiat mławski, województwo mazowieckie)

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV, XXVII

BRANŻA: SANITARNA
SPECJALNOŚĆ: CPV 45.23.14.00-9
ZESZYT: PROJEKT WYKONAWCZY

Dotyczy:

- rozbudowa sieci wodociągowej –zakres rzeczowy patrz str. Następna
- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej –zakres rzeczowy patrz str. następna
- rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej–zakres rzeczowy patrz str. następna

INWESTOR:
GMINA MIEJSKA MŁAWA
06-500 MŁAWA, STARY RYNEK 19

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
USŁUGI PROJEKTOWE , Andrzej Dusiński
06-500 MŁAWA, UL. WARSZAWSKA 1 LOK. 19

PROJEKTANT:

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

MŁAWA, LISTOPAD 2018 R

Zakres rzeczowy:

I. SIEĆ WODOCIĄGOWA- rozbudowa:

Rura Ø160/14,6mm PE100 SDR11:

odc.: W21-W22-....-W27	L= 74,67m
odc.: W22-W28	L= 7,81m
odc.: W29-W30-...-W34	L= 58,63m
<u>odc.: W32-W35</u>	<u>L= 6,28m</u>
Razem:	147,39m

Rura Ø63/5,8mm PE100 SDR11:

odc.: W25-W25'	L= 3,28m
----------------	----------

Rura Ø50/4,6mm PE100 SDR11:

odc.: W31-W31'	L= 14,46m
----------------	-----------

Rura Ø25/3,0mm PE100 SDR11:

odc.: W26-W26'	L= 1,75m
----------------	----------

II. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI – rozbudowa.

-Rura Ø250 PCV SN8	odc.: S9-S16-S17-...S23	L=192,53m
-przyłącza ks – szt 5 z rury Ø200 PCV SN8	-łączna długość	L=45,63m
-przyłącza ks – szt 2 z rury Ø250 PCV SN8	-łączna długość	L=17,89m

III. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ -rozbudowa:

Rura Ø315 PCV SN8:

odc.: D29istn.-D30	L= 50,96m
<u>odc.: D32istn.-D33-D34</u>	<u>L= 45,23m</u>
łącznie:	L= 96,20m

-przyłącza kd – szt 15 z rury Ø160 PCV SN8	-łączna długość	L=74,35m
--	-----------------	----------

Spis treści

1.1.0.OPIS TECHNICZNY.....	5
1.1.0.PODSTAWA OPRACOWANIA:	5
1.2.0.UWAGI OGÓLNE:.....	5
1.3.0..ODWODNIENIE WYKOPU:	5
1.4.0.ROBOTY ZIEMNE:.....	5
1.4.1.Roboty wstępne- przygotowawcze oraz wykończeniowe (po zasypce):.....	5
1.4.2.Wykopy:	6
1.4.3.Ułożenie rurociągów:	6
1.4.4.Zasypka:	6
2.0.0.ROBOTY INSTALACYJNE- SIEĆ WODOCIĄGOWA:	6
2.1. WĘZŁY USYTUOWANE NA SIECI WODOCIĄGOWEJ:	6
2.2.RUROCIĄGI WODNE I KSZTAŁTKI:.....	7
2.3. PRÓBA SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA PRZEWODU	7
3.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE- SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI:.....	7
3.1.0.UWAGI OGÓLNE:	7
3.2.0.POMPOWANIE ŚCIEKÓW CELEM REALIZACJI PRZYŁĄCZY:	7
3.3.0.RUROCIĄGI SIECI I PRZYŁĄCZY:.....	8
3.4.0.STUDNIE REWIZYJNE- PODŁĄCZENIOWE:	8
3.4.1. Uwagi montażowe do studni rewizyjnych:	8
3.5.0.PRÓBY SZCZELNOŚCI I INSPEKCJA SIECI KANALIZACYJNEJ:	9
4.0.0. ROBOTY INSTALACYJNE- SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ:	9
4.1.0. UWAGI OGÓLNE:	9
4.2.0.RUROCIĄGI SIECI:.....	9
4.3.0.STUDNIE REWIZYJNE- PODŁĄCZENIOWE:	9
4.3.1. Uwagi montażowe do studni rewizyjnych:	9
4.4.0.STUDZIENKI-WPUSTY MIEJSCOWE:.....	10
4.5.0.PRÓBY SZCZELNOŚCI I INSPEKCJA SIECI KANALIZACYJNEJ:	10
OŚWIADCZENIE.....	11
INFORMACJA	12
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA	12
I OCHRONY ZDROWIA.....	12

-warunki techniczne wydane przez Zakład Usług Wodnych w Mławie z dnia 27.03.2018-znak KT - 199/2018/EM,

-warunki techniczne wydane przez Burmistrza Miasta Mławy z dnia 16.03. 2018,
znak: WGK.7021.17.2018.BW,

-opinia ZUD z dnia 31.10.2018, nr G.6630.2.150.2018.

-zaświadczenie z Izby Budowlanej

-Uprawnienia

Wykaz rysunków:

Rys. nr 1.1A-Projekt zagospodarowania terenu. (mapa ZUD)

Rys. nr 1.1B-Projekt zagospodarowania terenu. (mapa ZUD)

Rys. nr 1.2A-Projekt zagospodarowania terenu. (mapa z rzędnymi studni).

Rys. nr 1.2B-Projekt zagospodarowania terenu. (mapa z rzędnymi studni).

Rys. nr 1.3A-Projekt zagospodarowania terenu. (mapa z rzędnymi studni).

Rys. nr 1.3B-Projekt zagospodarowania terenu. (mapa z rzędnymi studni).

Rys. nr 2.1- Sieć wodociągowa. Przekroje między pkt.: W21-W22...-W27; W25-W25'; W26-W26'; W22-W28.

Rys. nr 2.2- Sieć wodociągowa. Przekroje między pkt.: W29-W30...-W34; W32-W35; W31-W31'.

Rys. nr 3.1- Sieć wodociągowa. Schematy węzłów.

Rys. nr 4.1- Sieć kanalizacji sanitarnej. Przekrój między studniami: od S0 do S15.

Rys. nr 4.2- Sieć kanalizacji sanitarnej. Przekroje przyłączy do studni: od S17 do S23.

Rys. nr 5.1- Sieć kanalizacji deszczowej. Przekrój między wpustami i studniami: od D24 do D28

Rys. nr 5.2- Sieć kanalizacji deszczowej. Przekrój między wpustami i studniami: od D29 do D34

Rys. nr 6.1-Przykładowe rozwiązanie studni rewizyjnej - przykrycie w klasie D400, B125.

Rys. nr 6.2- Wpust deszczowy miejscowy -wykonanie tradycyjne.

1.1.0.OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego

-sieć wodociągowa rozdzielcza- rozbudowa węzłów

-rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej,

-sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączeniami od wpustów-rozbudowa.

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 27.03.2018-znak KT - 199/2018/EM,

-warunki techniczne wydane przez Burmistrza Miasta Mławy z dnia 16.03. 2018, znak: WGK.7021.17.2018.BW,

-opinia ZUD z dnia 31.10.2018, nr G.6630.2,150.2018.

1.2.0.Uwagi ogólne:

Zgodnie z planem zagospodarowania terenu powstał nowy „kształt” jezdni, chodników, parkingów i zieleni. W drogach tych istnieje uzbrojenie, które należy uzupełnić lub przebudować. W związku z powyższym zaprojektowano rozbudowę wodociągu rozdzielczego głównie w postaci nowych węzłów. Zaprojektowano miejscami sieć kanalizacji deszczowej oraz wpusty deszczowe z przykanalikami od wpustów do studni uwzględniając kształt i niweletę projektowanych dróg.

1.3.0..Odwodnienie wykopu:

Jeżeli wystąpi potrzeba odwodnienia wykopu, w tym celu należy wykonać 25cm drenaż z grubego żwiru z dwoma 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.

1.4.0.Roboty ziemne:

1.4.1.Roboty wstępne- przygotowawcze oraz wykończeniowe (po zasypce):

Ponieważ prace branży sanitarnej mogą być wykonywane z wyprzedzeniem np. rocznym względem prac drogowych, w związku z powyższym, należy uwzględnić poniższe uwagi.

W przypadku prowadzenia sieci (lub pewnego jej elementu) w pasie dotychczas istniejącej nawierzchni bitumicznej, przed wykonaniem wykopów przewiduje się wykonanie nacięć asfaltu piłą mechaniczną w miejscach prowadzenia prac ziemnych. Po wykonaniu nacięć pasa o szerokości 1,4-1,2m -(dla rurociągów) i 2,5x2,5 m dla studni rewizyjnych oraz 1,7x1,7m dla wpustów deszczowych, nawierzchnia oraz podbudowa zostanie rozebrana mechanicznie i wywieziona na wysypisko śmieci.

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

W przypadku przekraczania nawierzchni z kostki i krawężników, elementy te rozebrać w niezbędnym zakresie. Po wykonaniu robót instalacyjnych oraz prawidłowej zasypki, krawężniki ustawić w miejscu pierwotnym na ławie betonowej, nawierzchnie z kostki betonowej ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej. Teren zielony przywrócić do stanu pierwotnego i obsiać trawą.

1.4.2. Wykopy:

Z uwagi na głębokość ułożenia wszelkich rurociągów poniżej 1,0 m dla wszystkich odcinków projektowanych sieci w pasie drogowym przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne z pełnym umocnieniem ścian wykopu. Szerokość wykopu dla rurociągów: od $\varnothing 25$ do $\varnothing 315$ - 1,2 m, dla rurociąg $\varnothing 400$ -1,4m.

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 przedmiotowych sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować szczególną ostrożność i zasady BHP a wykop wykonać ręcznie w odległości 1,5m od istniejącego uzbrojenia pod nadzorem odpowiednich służb

→ należy skutecznie odkryć istniejące uzbrojenie: sieć i przyłącza wodociągowe, sieć i przyłącza ks, kd oraz kanalizację telekomunikacyjną i energetyczną, a szczególności sieć i przyłącza gazowe.

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

1.4.3. Ułożenie rurociągów:

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

Celem ułożenia rurociągów każdorazowo 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.

1.4.4. 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) – 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.

Zbędny grunt wywieźć na wskazane przez Inwestora miejsce.

2.0.0. Roboty instalacyjne- sieć wodociągowa:

2.1. Węzły usytuowane na sieci wodociągowej:

Sposób realizacji węzłów przedstawiono szczegółowo na rys. nr 3.1- Sieć wodociągowa. Schematy węzłów. W pkt. W22 i W32 nabudować zintegrowane potrójne zasuwy $\varnothing 150$ (krzyżak kołnierzowy) - combi prod. AVK lub Hawle. W pkt. W24 nabudować trójnik kołnierzowy z integrowaną zasuwą typu e-combi prod. Hawle (lub równoważne).

Zasuwy podziemne zaopatrzyć w trzpienie teleskopowe wyprowadzone do poziomu terenu zakończone skrzynką do zasuwy. Skrzynki 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. Pomiędzy blokiem i zasuwą ułożyć folię z tworzywa w celu zapobieżenia tarcia. Armatura winna być zabezpieczona antykorozyjnie.

2.2. Rurociągi wodne i kształtki:

Rurociągi wodne wykonać z rur PE gęstości 100. Łączenie rurociągów między sobą wykonać poprzez zgrzewy doczołowe. Armaturę z rurociągami łączyć poprzez zgrzewy z wykorzystaniem muf lub kolan elektrooporowych. Sieć wykonać z rur SDR11 PE100 (PN10): Ø160/14,6mm; Ø110/10,0mm; Ø90/8,2mm. Dwa przyłącza wykonać z rur odpowiednio SDR11 PE100 (PN16): Ø63/5,8mm; Ø50/4,6mm Ø25/3,0mm.

Wszystkie kształtki PE również o parametrze SDR11.

W wielu punktach zmianę trasy rurociągu zrealizować poprzez uformowanie łuku z rur na zimno- patrz przekrój: rys.: 2.1 i 2.2. Przy zmianie kierunku o dany kąt wodociąg należy układać zachowując promień gięcia rury nie mniejszy niż $R=20\varnothing$ przy temperaturze otoczenia +20 °C lub $R=35\varnothing$ przy temp.+10 °C. Przy zmianie kierunku prowadzenia o kąt 45 °, 90 ° należy korzystać z łuków lub kolan elektrooporowych.

2.3. Próba szczelności i dezynfekcja przewodu

Przed zasypianiem wodociąg należy poddać próbie ciśnieniowo-hydraulicznej zgodnie z PN-B-10725, ustanowionej przez Polski Komitet Normalizacyjny (PKN) dnia 24 grudnia 1997 r oraz PN-EN 805, ustanowionej przez PKN w dniu 31 grudnia 2002 roku.

Próba wstępna przeprowadzana jest przy ciśnieniu 1,0 [MPa] w ciągu 30 min. Próbę właściwą przeprowadza się bezpośrednio po wstępnej. Przy ciśnieniu 1 MPa w ciągu 2 godz. Próbę uznać za pozytywną, gdy jest brak przecieków i roszczenia, a spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bar.

Oddanie wodociągu do eksploatacji może dokonaniu dezynfekcji. Do dezynfekcji przewodu wodociągowego stosowany jest roztwór chlorku wapnia w ilości 100 mg/dm³ lub chloroaminy w ilości 20 – 30 mg/dm³ pozostawiony w przewodzie przez jedną dobę. Następnie przeprowadzane jest płukanie i wykonanie analizy bakteriologicznej wody.

3.0.0. Roboty instalacyjne- sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami:

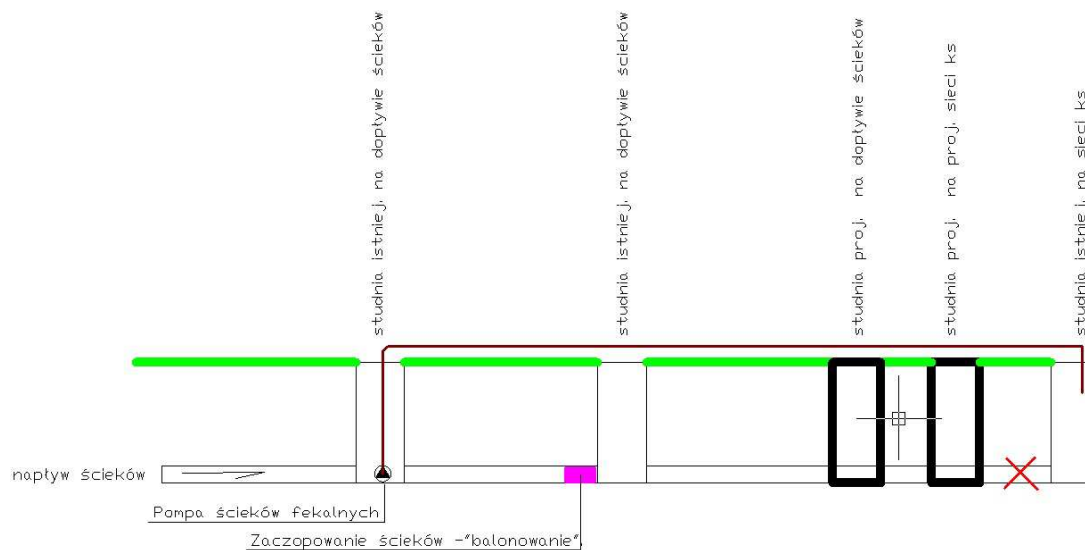
3.1.0. Uwagi ogólne:

Rozbudowę i przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej przewidziano w ul. Świętej Anny. Projektowana sieć będzie układana poniżej obecnie istniejącej, w związku z powyższym, można będzie wykonać całość zadania a następnie dokonać poszczególnych przełączeń w punktach: S18', S19', S20', S21', S23', S23'' a jako ostatnie wykonać przełączenie w pkt. S17'.

3.2.0. Pompowanie ścieków celem realizacji przyłączy:

Należy wykonać główna sieć: S9-S16-S17-...-S23 oraz w dowolnej kolejności przyłącza od studni S18, S19, S20, S21, S23 i zakończyć tuż przed pkt.: S18', S19', S20', S21', S23', S23''. Dokonać odbioru tych odcinków: wykonać próbę ciśnieniową (patrz poniżej), inspekcję kamerą. Następnie celem realizacji połączeń z istniejącymi rurociągami w pkt. S18', S19', S20', S21', S23', S23'' należy „zaczipować” ścieki na istniejących przyłączach z jednoczesnym ich przepompowywaniem do sieci istniejącej lub projektowanej.

Jako ostanie zrealizować przyłącze S17-S17'. Wymaga ono rozcięcia istniejącej sieci.



3.3.0. Rurociągi sieci i przyłączy:

Projektowane są rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej z rur $\varnothing 250$ PVC-U lub PP gładkich na uszczelkę gumową wg rys. nr 4.1. Nie dopuszcza się rur z rdzeniem spienionym. Wymaga się dla rurociągów układanych pod jezdnią sztywność obwodową w klasie SN 8.

Przykanaliki wykonać z rur $\varnothing 200$ lub $\varnothing 250$ wg rys. nr 4.2.

3.4.0. Studnie rewizyjne- podłączeniowe:

Sposób wykonania studni rewizyjnych dla sieci ks oznaczonych w cz. graf. jako S16, S17..... przedstawiono na rys. nr 6.1, 6.2.

Na rys. nr 4.1, 4.2 (profile) opisano, która ze studni będzie wykonana z kręgów żelbetowych $\varnothing 1000\text{mm}$, a które z PCV $\varnothing 600$. W pasie drogowym zastosować studnie ze zwężką betonową (stożkiem) i zwieńczyć włazem żeliwnym w klasie D400 ustawianym na pierścieniach dystansowych celem regulacji wysokości.

Poza pasem drogowym można zastosować tradycyjne wykonanie studni z włazem w klasie B125.

Każdorazowo dla studni $\varnothing 1000\text{mm}$ 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-35/45. W związku z powyższym, studnie wykonać z elementów prefabrykowanych.

Łączenie elementów studni –na uszczelkę gumową własną.

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

Studnie posadzić na podbudowie z chudego betonu gr 15-20cm.

Studnie PCV $\varnothing 600$ stosować z właściwą kinetą- przelot DN200 lub DN250. Zastosować rurę wznosną karbowaną $\varnothing 600$ oraz właz D400 lub B125 posadowiony na pierścieniu odciążającym.

3.4.1. 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.

3.5.0.Próby szczelności i inspekcja sieci kanalizacyjnej:

Po zrealizowaniu sieci (lub jej fragmentu) rurociągi poddać próbie na szczelność wg Polska Norma PN-EN 1610: 2002 PKN. Norma ta przewiduje próbę wykonaną powietrzem (typu L) wymagającą specjalistycznego sprzętu lub wykonaną za pomocą wody (typu W). Próba właściwa (typu W) winna trwać 30 min przy ciś. max. 50 kPa (5 m sł. wody) i min. 10 kPa (1 m sł. wody). Dopuszczalny ubytek wody przy próbie wykonywanej dla rurociągu i studni wynosi 20l/m² powierzchni zwilżonej. Próby przeprowadzać wg procedur zawartych w/w normie.

4.0.0. Roboty instalacyjne- sieci kanalizacji deszczowej:

4.1.0. Uwagi ogólne:

Na przeważającej większości terenu objętym inwestycją istnieje sieć kanalizacji deszczowej. Nowy układ jezdni oraz chodników, parkingów wymusza wykonanie nowych wpustów odpowiednio usytuowanych. Zaprojektowano rozbudowę trzech odcinków sieci kd.

4.2.0.Rurociągi sieci:

Projektowane są rurociągi sieci kanalizacji deszczowej z rur Ø315, Ø250, Ø200 PVC-U lub PP gładkich łączonych na uszczelkę gumową. Wymaga się dla rurociągów układanych pod jezdnią sztywność obwodową w klasie SN 8.

Przyłączenia od wpustów wykonać z rur Ø160. Pozostałe uwagi względem jakości i rodzaju rur jak powyżej. Nie dopuszcza się zastosowania rurociągów z rdzeniem spienionym.

4.3.0.Studnie rewizyjne- podłączeniowe:

Studnie rewizyjne dla sieci kd oznaczonych w cz. graf. jako D30, D31, .. .

Na rys. nr 4.1, 4.2 (profil) opisano studnie wykonane z kręgów żelbetowych Ø1000mm. W pasie drogowym zastosować studnie ze zwężką betonową (stożkiem) i zwieńczyć włazem żeliwnym w klasie D400 ustawianym na pierścieniach dystansowych celem regulacji wysokości.

Poza pasem drogowym można zastosować tradycyjne wykonanie studni z włazem w klasie B125.

Każdorazowo dla studni Ø1000mm 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-35/45. W związku z powyższym, studnie wykonać z elementów prefabrykowanych.

Łączenie elementów studni –na uszczelkę gumową własną.

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

Studnie posadowić na podbudowie z chudego betonu gr 15-20cm.

4.3.1. 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 cięgnowego, 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.

4.4.0.Studzienki-wpusty miejscowe:

Każdą studzienkę-wpust deszczowy z kręgów \varnothing 50cm zaopatrzyć w osadnik o głębokości min. 0,8 m. Pokryć go każdorazowo wpustem żeliwnym w klasie D400. Wpusty wykonać zgodnie z rysunkiem nr 5.2.

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

4.5.0.Próby szczelności i inspekcja sieci kanalizacyjnej:

Po zrealizowaniu sieci (lub jej fragmentu) rurociągi poddać próbie na szczelność wg Polska Norma PN-EN 1610: 2002 PKN. Norma ta przewiduje próbę wykonaną powietrzem (typu L) wymagającą specjalistycznego sprzętu lub wykonaną za pomocą wody (typu W). Próba właściwa (typu W) winna trwać 30 min przy ciś. max. 50 kPa (5 m sł. wody) i min. 10 kPa (1 m sł. wody). Dopuszczalny ubytek wody przy próbie wykonywanej dla rurociągu i studni wynosi 20l/m² powierzchni zwilżonej.

Próby przeprowadzać wg procedur zawartych w/w normie.

OPRACOWAŁ:

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r- Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1202.)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany dotyczący:

- rozbudowa sieci wodociągowej,
- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej,
- rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej.

W RAMACH ZADANIA: ROZBUDOWA ULICY MARIACKIEJ W MŁAWIE ETAP II

-adres inwestycji: **NA TERENIE O NUMERACH EWIDENCYJNYCH:** 95/1,117, 130/88, 192/3, 193/5, 193/6, 193/12, 193/56, 193/59, 193/64, 193/67, 193/68, 193/75, 193/76, 193/77, 193/78, 193/79, 193/80, 193/85, 193/86, 193/87, 193/88, 193/92, 193/94, 193/102, 193/103, 206/1 w obrębie nr 10 Miasto Mława, powiat mławski, województwo mazowieckie)

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:	-rozbudowa sieci wodociągowej, -rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, -rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej. W RAMACH ZADANIA: ROZBUDOWA ULICY MARIACKIEJ W MŁAWIE ETAP II NA TERENIE O NUMERACH EWIDENCYJNYCH: 95/1,117, 130/88, 192/3, 193/5, 193/6, 193/12, 193/56, 193/59, 193/64, 193/67, 193/68, 193/75, 193/76, 193/77, 193/78, 193/79, 193/80, 193/85, 193/86, 193/87, 193/88, 193/92, 193/94, 193/102, 193/103, 206/1 w obrębie nr 10 Miasto Mława, powiat mławski, województwo mazowieckie)
Inwestor oraz jego adres:	GMINA MIEJSKA MŁAWA 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:

- rozbudowa sieci wodociągowej,
- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej,
- rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej.

W RAMACH ZADANIA: **ROZBUDOWA ULICY MARIACKIEJ W MŁAWIE -ETAP I**

NA TERENIE O NUMERACH EWIDENCYJNYCH: 95/1,117, 130/88, 192/3, 193/5, 193/6, 193/12, 193/56, 193/59, 193/64, 193/67, 193/68, 193/75, 193/76, 193/77, 193/78, 193/79, 193/80, 193/85, 193/86, 193/87, 193/88, 193/92, 193/94, 193/102, 193/103, 206/1 w obrębie nr 10 Miasto Mława, powiat mławski, województwo mazowieckie)

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 sieci wodociągowych, sieci gazowych, telekomunikacyjnych, energetycznych oraz przyłączy.

Krzyżują się także wszystkie 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
- zasyпка

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 pracowników
- 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: