

Spis treści

1.0.	Podstawa opracowania	3
2.0.	Założenia ogólne	3
3.0.	SIEC WODOCIĄGOWA	3
3.1.	Stan istniejący , przedmiot i zakres opracowania	3
3.2.	Oddziaływanie na środowisko naturalne.....	4
3.3.	Roboty rozbiórkowe i ziemne	4
3.4.	Spinka z istniejącym rurociągiem.	5
3.5.	Rurociągi sieci wodociągowej.	5
3.6.	Przepinka istniejących przyłączy i sieci wodociągowych.	5
3.7.	Armatura p.poż.	6
3.8.	Próba szczelności:	6
3.9.	Warunki BHP	6
3.10.	Uwagi końcowe:.....	7
4.0.	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ	7
4.1.	Zakres opracowania	7
4.2.	Oddziaływanie na środowisko naturalne.....	8
4.3.	Stan istniejący.....	8
4.4.	Bilans ścieków i obliczenia hydrauliczne.	8
4.5.	Roboty instalacyjne sieci kanalizacji sanitarnej.....	9
4.6.	Wykopy i rozbiórka nawierzchni asfaltowej.....	9
4.7.	Zasyпка.....	10
4.8.	Warunki BHP	10
4.9.	Uwagi końcowe :	10
	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	11
1.	Informacja Plan BIOZ.....	11
1.1	Założenia do planu BIOZ.....	11
1.2	Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.	12
1.3	Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych	12
1.4	Sposób instruktażu pracowników	13
1.5.	Środki zapobiegające niebezpieczeństwom.....	13
	OŚWIADCZENIE.....	15

Załączniki:

- Warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej
- wydane przez Zakład „Wod-Kan” Sp.z o.o. w Mławie
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania
- Opinia ZUD wydana przez Starostwo Powiatowe w Mławie

WYKAZ RYSUNKÓW :

1. Plan sytuacyjny, skala 1:500	.....- rys.1.1
2. Plan sytuacyjny, skala 1:500	.....- rys.1.2
3. Profil sieci k.s., skala 1: 1:250/100	..... - rys.2-1
4. Profil sieci k.s., skala 1:250/100	..... - rys.2-1
5. Profil sieci k.s., skala 1:250/100	..... - rys.2-2
6. Profil sieci k.s., skala 1:250/100	..... - rys.2-3
7. Profil sieci k.s. , skala 1:250/100	..... - rys.2-4
8. Profil sieci k.s., skala 1:250/100	..... - rys.2-5
9. Profile przyłączy k.s., skala 1:250/100	..... - rys.3-1
10. Profile przyłączy k.s., skala 1:250/100	..... - rys.3-2
11. Profile przyłączy k.s., skala 1:250/100	..... - rys.3-3
12. Profile przyłączy k.s., skala 1:250/100	..... - rys.3-4
13. Profil sieci wodociągowej. skala 1:250/100	..... - rys.4-1
14. Profil sieci wodociągowej. skala 1:250/100	..... - rys.4-2
15. Profil sieci wodociągowej. skala 1:250/100	..... - rys.4-3
16. Profil sieci wodociągowej. skala 1:250/100	..... - rys.4-4
17. Profil sieci wodociągowej. skala 1:250/100	..... - rys.4-5
18. Schemat montażowy węzeł nr 1, skala ----	..... - rys.5-1
19. Schemat montażowy węzeł nr 14, skala ----	..... - rys.5-2
20. Schemat montażowy węzeł nr 23, skala ----	..... - rys.5-3
21. Schemat montażowy węzeł nr 34, skala ----	..... - rys.5-4
22. Schemat montażowy węzeł nr 47, skala ----	..... - rys.5-5
23. Schemat montażowy węzeł nr 62, skala ----	..... - rys.5-6
24. Schemat montażowy węzeł nr 93, skala ----	..... - rys.5-7
25. Schemat montażowy węzeł nr 94, skala ----	..... - rys.5-8
26. Schemat montażowy, montaż hydrantów, skala ----	..... - rys.5-9
27. Studnia żel.- bet. Dn 1200 skala 1:25	..... - rys.6.1
28. Studnia żel.- bet. Dn 1200- kaskadowa, skala 1:25	..... - rys.6.2
29. Studnia PVC Dn 425 skala 1:10	..... - rys.6.3

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora – Urząd Miasta w Mławie
- Warunki techniczne na odprowadzenie wód deszczowych z projektowanej sieci kanalizacji deszczowej - wydana przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Inspektorat w Mławie
- warunki techniczne wydane przez Zakład „Wod-Kan” W Mławie
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- wizja lokalna
- PN i literatura fachowa

2.0. Założenia ogólne.

Ze względu na duże zagęszczenie istniejącego uzbrojenia w terenie i możliwe występowanie kolizji projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem przeznaczonym do likwidacji przewiduje się wykonanie sieci w następujących etapach:

- Wykonanie poszczególnych odcinków sieci wodociągowej pomiędzy zasuwami odcinającymi na rurociągu głównym wraz z przepinkami odpowiadających im przyłączy i odejść sieci wodociągowych i umartwienie „starego” wodociągu
- Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej

3.0. SIEC WODOCIĄGOWA

3.1. Stan istniejący , przedmiot i zakres opracowania.

W chwili obecnej w ul. Padlewskiego istnieje sieć wodociągowa magistrala dn400 żel, umiejscowiona w chodniku biegnącym lewą stroną ulicy oraz sieć wodociągowa dn200 stal umiejscowiona po lewej stronie jezdni ulicy Padlewskiego. Do istniejącej sieci wodociągowej w ul. Padlewskiego wpięte są sieci wodociągowe w ulicy :

- Dzierzowska(dn 100.) ,
- Żołnierzy 80 Pułku Piechoty (dn 150 i dn100) ,
- Wymyślin (dn 150) ,
- Szkolna(dn 50)
- Projektowana Polna (dn 150)
- Łąkowa (dn 100.)

Średnice i materiał sieci w poszczególnych ulicach na podstawie danych z Zakładu „Wod-Kan” Sp.z o.o. w Mławie.

Do istniejącej sieci wodociągowej i magistrali w ul Padlewskiego podłączone są przyłącza wodociągowe do poszczególnych budynków mieszkalnych.

Przedmiotem opracowania jest :

- przekładka sieci wodociągowej dn 200 stal. na sieć z rur PE100 SDR17 Dn160x9,5 o długości 986,79mb. w ul. Padlewskiego i połączenie jej z istniejącym wodociągiem dn 200 stal. w ul. Padlewskiego w km 0+100,00 i spięcie projektowanej sieci wodociągowej z istniejącą siecią dn 200 stal. w ul. Padlewskiego w km 1+060,50
- Przepinka istniejących sieci z przekładką poszczególnych odcinków sieci w obrębie opracowania drogowego w ul :

- Dzierzowska(dn 100.) na	PE100 SDR17 Dn 160x9,5	- L=9,6 mb
- Żołnierzy 80 Pułku Piechoty (dn 150 i dn100) na	PE100 SDR17 Dn 160x9,5	- L=11,7 mb
- Wymyślin (dn 150) na	PE100 SDR17 Dn 160x9,5	- L=10,8 mb
- Szkolna(dn 50)na	PE100 SDR17 Dn 63x3,8	- L=10,0 mb
- Projektowana Polna (dn 150)na	PE100 SDR17 Dn 160x9,5	- L=5,0 mb
- Łąkowa (dn 100.)na	PE100 SDR17 Dn 110x6,6	- L=1,6 mb
- Przepinka poszczególnych przyłączy domowych do nowoprojektowanej sieci wodociągowej z przekładką odcinków przyłączy w obrębie pasa drogowego ul. Padlewskiego:.

- przepinka przyłączy	PE100 SDR17 Dn 40x2,4	- L=264,5 mb	- 75 szt
- przepinka przyłączy	PE100 SDR17 Dn 63x3,8	- L=27,0 mb	- 3 szt

Całość projektowanej sieci wodociągowej będzie umiejscowiona w projektowanym pasie ścieżki rowerowej biegnącej prawą stroną pasa drogowego ul. Padlewskiego.

Przepinka przyłączy wraz z wymiana odcinków w granicach pasa drogowego projektowanej ulicy Padlewskiego.

3.2. 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,

Eksplotacja sieci wodociągowej nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko.

3.3. Roboty rozbiórkowe i ziemne.

W pasie jezdni ul. Padlewskiego wyciąć w nawierzchni asfaltowej pas szerokości 1,2 m na trasie projektowanej sieci wodociągowej.

Na trasie projektowanego odcinka sieci wodociągowej przewiduje się wykopy wykonywane mechanicznie z wywozem urobku.

Pokop po koparce i wykop w miejscach kolizji w odległości 1,5m od istniejących urządzeń należy wykonać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Dno wykopu wyrównać ręcznie (tzw. pokop po koparce).Wszystkie rurociągi układać na warstwie ok. 15 cm ubitej pospółki.

Po wykonaniu robót instalacyjnych , rurociąg zasypywać do warstwy 30 cm ręcznie. ubijając ręcznie kolejne warstwy co 15 cm. Dalszą zasypkę można prowadzić mechanicznie. Grunt plastyczny wymienić na piaszczysty.

Wymagany stopień zagęszczenia $W_z = 1,00$.

Z uwagi na przebudowę ulicy nie wymaga się przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.

W czasie wykonywania robót ziemnych wykop powinien być zabezpieczony i odpowiednio oznakowany.

3.4. Spinka z istniejącym rurociągiem.

W pkt 1 i 94 należy wykonać spinkę istniejącego wodociągu dn200stal z projektowanym rurociągiem PE100 SDR17 Dn160x9,5.

Układ armatury w poszczególnych węzłach przedstawiono na schematach , rys.nr 5.

3.5. Rurociągi sieci wodociągowej.

Sieć wodociągową w ul. Padlewskiego zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE100 SDR17 Dn160x9,5. Łączenie rurociągów za pomocą zgrzewania doczołowego.

Projektowaną głębokość ułożenia rurociągu głównego można korygować w trakcie układki , w celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem (istniejący wodociąg główny z odejściami i przyłącza wodociągowe). Minimalny spadek układanej sieci wodociągowej 0,1%. Nowobudowany wodociąg oddawać do użytku odcinkami pomiędzy węzłami z zasuwą odcinającą na rurociągu głównym. Po wykonaniu danego odcinka, wykonać przepinki przyłączy i sieci wodociągowych podłączonych do odpowiadającego mu odcinka sieci istniejącej , w uzgodnieniu z *Zakładem „Wod-Kan” Sp.z o.o. w Mławie*. Po przepinkach przyłączy i odnóg sieci wodociągowej do nowej linii, „stary” wodociąg umartwić.

Przy końcówkach, odgałęzieniach, pod zasuwami, hydrantami, a także na zmianach kierunku przewodu, wylać z betonu B-15 bloczek oporowy o wymiarach 0,2/0,2/0,2m w celu zabezpieczenia przed przemieszczaniem w planie i w pionie .

Spadki , zagłębienie i trasę sieci przedstawiono na PLANIE SYTUACYJNYM I PROFILU SIECI.

3.6. Przepinka istniejących przyłączy i sieci wodociągowych.

W nowobudowanym wodociągu należy wykonać wcinki w rurociąg za pomocą za pomocą nawiertek ϕ 160/32 mm i ϕ 160/50 mm. , z wyrzutką i skrzynką uliczną.

Przebudowę przyłączy wodociągowych przechodzących na lewą stronę ul.Padlewskiego wykonać za pomocą przecisków.

Z uwagi na brak dokładnych danych o rzędnych posadowienia magistrali wodociągowej dn 400, biegnącej w chodniku po lewej stronie ul.Padlewskiego, przy każdym przecisku do przyłącza wodnego wykonać wykop kontrolny na trasie przebiegu magistrali w celu uniknięcia kolizji. Przeciski zakończyć ok.1,5 m przed magistralą wodociągową. Pozostały odcinek przyłącza wykonać w wykopie otwartym.

Do celów projektowych przyjęto zagłębienie dna rurociągu magistrali wodnej dn400 żeliwo na 1,8m poniżej rzędnej terenu.

Przepinki przyłączy po prawej stronie ulicy Padlewskiego wykonać w wykopie otwartym.

W celu połączenia wymienianych odcinków przyłączy z istniejącą instalacją wszystkie połączenia PE wykonać za pomocą typowych kształtek PE/stal Hawle. Zmiany kierunku rurociągu kształtować z rury. Łuki formować na zimno.

Trasę przyłącza i miejsce włączenia w rurociąg główny przedstawiono na Rys Nr 1-1,1-2.

Miejsce włączenia do rurociągu głównego oznakować tabliczką informacyjną umieszczoną na ścianie budynku .

Przepinkę istniejących sieci z przekładką poszczególnych odcinków sieci w obrębie opracowania drogowego w ul :

- Dzierzowska(dn 100.) na	PE100 SDR17 Dn 160x9,5	- L=9,6 mb
- Żołnierzy 80 Pułku Piechoty (dn 150 i dn100) na	PE100 SDR17 Dn 160x9,5	- L=11,7 mb
- Wymyślin (dn 150) na	PE100 SDR17 Dn 160x9,5	- L=10,8 mb
- Szkolna(dn 50)na	PE100 SDR17 Dn 63x3,8	- L=10,0 mb
- Projektowana Polna (dn 150)na	PE100 SDR17 Dn 160x9,5	- L=5,0 mb
- Łąkowa (dn 100.)na	PE100 SDR17 Dn 110x6,6	- L=1,6 mb

wykonać w wykopie otwartym. Trasy poszczególnych sieci, spadki i zagłębienia przedstawiono na planie sytuacyjnym, i profilach sieci.

Układ armatury w poszczególnych węzłach przedstawiono na schematach , rys.nr 5.

3.7. Armatura p.poż.

W celu zabezpieczenia p.poż. i zapewnienia płukania sieci zaprojektowano hydrany nadziemne dn 80 , w rejonie każdego skrzyżowania i w odległościach nie mniejszych niż co 150m – 8 szt

Układ armatury w poszczególnych węzłach przedstawiono na schematach , rys.nr 5.

3.8. Próba szczelności:

Po wykonaniu poszczególnych odcinków rurociągu wodociąg należy poddać próbie szczelności przy ciśnieniu 1,0 MPa w ciągu 30 min.

Przed oddaniem odcinka sieci do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu 1% roztworem podchlorynu sodu i wykonać badanie bakteriologiczne wody.

3.9. Warunki BHP

W trakcie wykonywania prac przy budowie sieci wodociągowej 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 użytkowanie
- instrukcjami montażu i wykonania opracowanymi przez producenta materiałów i stosowanych urządzeń

warunkami technicznymi i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

3.10. Uwagi końcowe:

- Całość robot wykonać w oparciu o niniejsze opracowanie oraz zgodnie z „Warunkami wykonania i nadzoru robót montażowo-budowlanych-cz.II-Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą
- W miejscach skrzyżowania rurociągu z uzbrojeniem podziemnym wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

4.0. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

4.1. Zakres opracowania.

Projekt budowlany obejmuje:

Sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC ϕ 200/5,9 klasy S (rury grubościennne typu ciężkiego) łączone na uszczelki gumowe wargowe

Całkowita długość budowanej sieci - 881,42 mb

Długość sieci remontowanej – 19,2 mb

Przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC ϕ 160 klasy S (rury grubościennne typu ciężkiego) łączone na uszczelki gumowe wargowe

Całkowita długość = 544,10 mb – 75 szt

Oraz przyłącze kanalizacji sanitarnej z rur PVC ϕ 200 klasy S (rury grubościennne typu ciężkiego) łączone na uszczelki gumowe wargowe

Całkowita długość = 13,05 mb – 1 szt

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej na poszczególnych odcinkach ,zlokalizowano w pasie projektowanego chodnika po prawej stronie ul.Padlewskiego.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występuje istniejące uzbrojenie podziemne : sieć wodociągowa , telekomunikacyjna, energetyczna i gazowa. Lokalizacja urzą-

dzeń podziemnych naniesiona jest na planie sytuacyjnym, lecz nie wyklucza się istnienia innych urządzeń uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na plan sytuacyjny.

Z uwagi na całkowitą przebudowę poboczy pasa drogowego na trasie sieci kanalizacji sanitarnej, nie przewiduje się przywracania terenu do stanu pierwotnego po wykonaniu sieci k.s.

4.2. 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, obiekty liniowe i punktowe wykonać jako całkowicie szczelne.

Eksploatacja sieci kanalizacji sanitarnej nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko. Ujęcie ścieków w system kanalizacji sanitarnej spowoduje likwidację istniejących szamb.

4.3. Stan istniejący.

Na terenie objętym opracowaniem przeważa zabudowa jednorodzinna. Istniejąca zabudowa wielorodzinna usytuowana wzdłuż ul. Padlewskiego jest już skanalizowana. Brak sieci kanalizacji sanitarnej.

4.4. Bilans ścieków i obliczenia hydrauliczne.

- Bilans ścieków

Średniodobowa ilość ścieków od jednego mieszkańca : $160\text{l/d}\cdot\text{M}$.

Współczynnik nierównomierności dobowej : $N_d = 1,2$

Współczynnik nierównomierności godzinowej: $N_g = 1,7$

Infiltracja wód $Q_p = Q_{\text{max}h}$

Maksymalny godzinowy spływ ścieków bytowo gospodarczych – $Q_{\text{max}h}$

Obliczeniowy godzinowy spływ ścieków przyjęty do doboru średnicy – $Q_{\Sigma \text{max}h}$

Obliczony bilans ścieków.

Lp	Obszar spływu	Wskaźnik odprowadzenia ścieków	$Q_{\text{max}h}$	Q_p	$Q_{\Sigma \text{max}h}$
		$\text{dm}^3/\text{d}\cdot\text{Mk}$	dm^3/s	dm^3/s	dm^3/s
1	nr I (K43-K14, K14-K1, K14-K21)	160 – zabudowa mieszkaniowa	0,67	0,67	1,34
2	nr II (K22-K41)	160 – zabudowa mieszkaniowa	0,51	0,51	1,02

- Obliczenia hydrauliczne w oparciu o:

- nomogram do obliczania przekrojów kanałów z rur PVC typ ciężki
- współczynnik chropowatości dla rur PVC $k=0,01-0,05$
- założone spadki projektowanej sieci K.S.

Zestawienie średnic i spadków kanału na poszczególnych odcinkach

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Spadek [‰]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]	Chrop. [mm]
K43-K14	1,34	5	200	17,8	0,4	25	0,9	0,25
K21-K41	1,02	5	200	15,6	0,37	25	0,9	0,25

Na poszczególnych odcinkach nie uzyskano prędkości samooczyszczania, jednakże ukształtowanie terenu nie pozwala na zwiększenie spadków ze względu na możliwość odprowadzenia ścieków z poszczególnych budynków, natomiast dobrana średnica rury jest minimalną stosowaną dla kanalizacji zewnętrznej.

W celu zapewnienia sprawnego działania sieci k.s. przewiduje się jej okresowe płukanie.

4.5. Roboty instalacyjne sieci kanalizacji sanitarnej

Poszczególne odcinki sieci k.s. zaprojektowano z rur PVC lite ϕ 200 klasy S łączone 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.s. posadzić na gruntach nośnych.

Uzbrojenie sieci kanalizacji sanitarnej stanowią:

- studnie rewizyjno – połączeniowe o średnicy dn 1200 mm z kręgów żelbetowych w wykonaniu szczelnym z włazem żeliwnym klasy C (w pasie jezdni i we wjazdach na posesję z pierścieniem odciążającym, i z włazem żeliwnym klasy D), dn 600 z wypełnieniem betonowym - szt 17
- studnie rewizyjno – połączeniowe o średnicy dn 425mm PVC (z pierścieniem odciążającym we wjazdach do posesji), i z włazem żeliwnym klasy D400/425 – szt 29

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 sanitarnej należy posadzić na gruntach nośnych (potwierdzone przez uprawnionego geotechnika wpisem do dziennika budowy).

4.6. Wykopy i rozbiórka nawierzchni asfaltowej.

W pasie chodnika ul.Padlewskiego wyciąć w nawierzchni asfaltowej pas szerokości 1,2m na trasie projektowanego kolektora k.s., z poszerzeniem do 2,0m na długościach 2,0m w miejscach projektowanych betonowych studni kontrolno rewizyjnych.

Na całej długości projektowanej sieci k.s. przewidziano wykopy liniowe o ścianach pionowych zabezpieczone obudowami z rozparciem brzegowym.

Grunty rodzime (glina 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 niekorzystnych warunków grunto-wo-wodnych należy zastosować odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów.

Wykopy powinny być odpowiednio oznakowane i zabezpieczone.

4.7. Zasyпка

Pod projektowaną siecią k.s. 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.

Wymagany stopień zagęszczenia wypełnienia – 97% w skali Proktora.

4.8. Warunki BHP

W trakcie wykonywania prac przy budowie kolektorów k.s. 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 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.

4.9. 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 rurociągów z tworzyw sztucznych”.*
- *Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą*

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

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA 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 KANALIZACJI SANITARNEJ I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. PADLEWSKIEGO oraz remont sieci K.D) na terenie oznaczonym numerami ewidencyjnymi. 4178/1, 3596/1,3565, 713, 865 – *remont sieci k.s.* na terenie oznaczonym numerami ewidencyjnymi. 565

Inwestor :

Urząd Miasta Mława
06-500 Mława , ul.Stary Rynek 19

1. Informacja Plan BIOZ

1.1 Założenia do planu BIOZ

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy.

Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844),,

Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72, poz.93),

Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu

drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)

inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

1.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.

Wykonywanie kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej

1.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót, które mogą stwarzać zagrożenie mogą to być: roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych

roboty polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, pokrycia dachowe – eternit) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Roboty budowlane prowadzone w związku z realizacją projektowanych sieci kanalizacji sanitarnej, wodociągowej oraz obiektów z nimi związanych stwarzają zagrożenie dla osób postronnych jak również dla personelu wykonującego prace.

Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie podziemne -jak kable telekomunikacyjne, sieci wodociągowe - szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrywkę istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących (Zakładu Energetycznego, TP S.A., itp.) oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki
- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem rur, studni i ich montażem
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),

- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż rurociągu w wykopie, układanie nawierzchni chodników, ustawianie krawężników)
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (dostarczenie krawężnika do wbudowania),
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie,

1.4 Sposób instruktażu pracowników

Należy :

- przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy i udokumentować je w dzienniku szkoleń,
- prowadzić instruktaż dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i udokumentować go z:
 - a) określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska,
 - b) uwzględnieniem konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,
 - c) stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
 - d) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownicy robót

1.5. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością z możliwością późniejszego jego wykorzystania do wykonania trawników.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością

stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych

Dla zapewnienia przejścia dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie skrzyżowanie ulicy, drogę dojazdową do poszczególnych posesji lub ciągi pieszych, należy wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego i kładki dla pieszych.

Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni bariery należy zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze. Do barier należy zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i głębokich wykopach.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłe.

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
 - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
 - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokółów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

autor projektu:

Mława lipiec 2013

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 :
BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. PADLEWSKIEGO oraz remont sieci K.S.) na terenie oznaczonym numerami ewidencyjnymi. 4178/1, 3596/1,3565, 713, 865 – *remont sieci k.s.* na terenie oznaczonym numerami ewidencyjnymi. 565

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.