

Spis treści

OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	2
1 Podstawa opracowania	2
2 Przedmiot i zakres opracowania.	2
3 Oddziaływanie na środowisko naturalne.	2
4 Zastosowanie przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	2
5 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	2
6 Opis stanu istniejącego.....	3
6.1 Warunki wodno-gruntowe	3
6.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	3
6.3 Stan terenowo-prawny.	3
6.4 Odniesienie do przepisów.	3
7 Opis zagospodarowania.....	3
OPIS TECHNICZNY.....	4
1 RUROCIĄGI – OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH.....	4
1.1 Rurociągi grawitacyjne – kanalizacja.....	4
1.2 Rurociągi ciśnieniowe – kanalizacja	4
2 PRZEKROCZENIA, SKRZYŻOWANIA	4
3 WYTYCZNE WYKONANIA.....	4
3.1 Opis wykonawczy robót.....	4
3.2 ODWODNIENIE WYKOPÓW	5
4 Warunki BHP	7
5 Uwagi końcowe:.....	7
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	8
5.1 Założenia do planu BIOZ.....	8
5.2 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych	8
5.3 Sposób instruktażu pracowników należy :	9
5.4 Środki zapobiegające niebezpieczeństwom	9
5.4.1 Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia.....	9
5.4.2 Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:.....	9
5.4.3 Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:.....	10
6 OŚWIADCZENIE	11

Załączniki:

- Warunki techniczne budowy sieci wod-kan wydane przez Zakład „Wod-Kan” Sp. z o.o. w Mławie
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Urząd Miasta Mława
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wydana przez Urząd Miasta Mława
- Opinia ZUD wydana przez Starostwo Powiatowe w Mławie
- Decyzja w sprawie wycinki drzew i krzewów wydana przez Burmistrza Miasta Mława

WYKAZ RYSUNKÓW :

Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500- rys.1.1
Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500- rys.1.2
Profil sieci kanalizacyjnej. skala 1:250/100- rys. 2.1
Profil sieci kanalizacyjnej. skala 1:250/100- rys. 2.2
Profile przyłączy kanalizacyjnych. skala 1:250/100- rys. 2.3
Studnia żel-bet 1200, skala 1:10- rys. 3.1
Studnia rozprężna PP600, skala 1:10- rys. 3.2

OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Dotyczy zadania pn. „BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. PŁOCKIEJ MŁAWIE”, na terenach dz.nr 624/17, 663/3, 663/4, 663/5, 918/2 obręb10 Mława

1 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora – Miasto Mława , 06-500 Mława; ul.Stary Rynek 19
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- wizja lokalna
- PN i literatura fachowa

2 Przedmiot i zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt sieci kanalizacji sanitarnej w ul.Płockiej w Mławie. Przewidziano dwa etapy wykonania sieci kanalizacji sanitarnej.

Etap I

- sieć kanalizacji sanitarnej (grawitacyjna) z rur PVC dn 400 klasy S o długości 442,3 mb – odcinek Ki - K13
- sieć kanalizacji sanitarnej (grawitacyjna) z rur PEHD SDR17 dn 450x26,7 o długości 46,4mb – odcinek K7 – K8 (przejście przewiertem horyzontalnym pod rzeką Seracz)
- przyłącze kanalizacji sanitarnej (grawitacyjna) z rur PVC dn 160 klasy S o długości 0,5 mb – odcinek : K5 – P5

Etap II

- sieć kanalizacji sanitarnej (grawitacyjna) z rur PVC dn 300 klasy S o długości 366,7 mb – odcinek K13 – granica pasa DK7
- sieć kanalizacji sanitarnej (rurociąg tłoczny) z rur PE100 SDR17 Dn90x5,4o długości 28,5 mb - odcinek Krozp. – granica pasa drogi powiatowej nr 2346W
- sieć kanalizacji sanitarnej (grawitacyjna) z rur PVC dn 200 klasy S o długości 69,1mb – odcinek : K21 – Krozp., K17 – P27 , K23 – P23
- przyłącze kanalizacji sanitarnej (grawitacyjna) z rur PVC dn 160 klasy S o długości 13,5 mb – odcinek : K27 – P27', K22 – P22.

3 Oddziaływanie na środowisko naturalne.

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

Eksploatacja sieci wodociągowej nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko.

4 Zastosowanie przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Do terenu objętego projektem nie mają zastosowania przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz nie zawiera się on w obszarze występowania dóbr kultury współczesnej.

5 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu liniowego (sieć kanalizacyjna) nie wykracza poza obszar działania inwestora to znaczy zawiera się w granicach działek na których usytuowano projektowany obiekt liniowy.

Sieć kanalizacji sanitarnej po wybudowaniu nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również zmian w sposobie użytkowania terenu . Wyłącznie na czas budowy wymagać będzie czasowego zajęcia terenu o szerokości około 4 m.

6 Opis stanu istniejącego

6.1 Warunki wodno-gruntowe

Uwzględniając warunki wodno – gruntowe panujące na w/w obszarze oraz charakter projektowanego obiektu, inwestycję należy zaliczyć do II i III kategorii geotechnicznej.

6.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejący stan zagospodarowania został uwidoczniiony na mapach do celów projektowych w skali 1:500

W pasie projektowanej sieci kanalizacyjnej występuje następujące uzbrojenie :

- sieć energetyczna
- sieć telekomunikacyjna
- kanalizacja sanitarna (do likwidacji)
- kanalizacja deszczowa

Na obszarze opracowania w pasach tras projektowanych sieci nie wyklucza się niezainwentaryzowanego podziemnego uzbrojenia.

Nawierzchnia ulic : drogi utwardzone z nawierzchnią asfaltową

6.3 Stan terenowo-prawny.

Teren objęty opracowaniem:

- Dz.nr dz.nr 624/17, 663/3, 663/4, 663/5, 918/2 obręb10 Mława – własności według załączonego wykazu podmiotów i działek ewidencyjnych

6.4 Odniesienie do przepisów.

- rozwiązania i prowadzenie sieci spełniają zapisy Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego .
- rozwiązania i prowadzenie sieci spełniają zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

7 Opis zagospodarowania

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej usytuowana zostanie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2346W (ul.Płocka w Mławie), poza pasem jezdni. Do projektowanej sieci kanalizacyjnej, poprzez projektowane przyłącza k.s., zostaną podłączone poszczególne działki graniczące z działkami pasa drogowego ul.Płockiej.

Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej przeznaczona jest do likwidacji.

Przewidziana jest wycinka drzew kolidujących z trasą projektowanej sieci k.s. na działkach nr 665/3, 663/3 zgodnie z decyzją Burmistrza Miasta Mławy nr WRŚ.6131.9.2017.EM z dnia 04.04.2017r.

OPIS TECHNICZNY

1 RUROCIĄGI – OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

1.1 Rurociągi grawitacyjne – kanalizacja

- Sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U lite dn 400x11,7 klasy SN8 (rury grubościennie typu ciężkiego) łączone na uszczelki gumowe wargowe
- Sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U lite dn 315x7,2 klasy SN8 (rury grubościennie typu ciężkiego) łączone na uszczelki gumowe wargowe
- Sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U lite dn 200x5,9 klasy SN8 (rury grubościennie typu ciężkiego) łączone na uszczelki gumowe wargowe
- Sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U lite dn 160x4,7 klasy SN8 (rury grubościennie typu ciężkiego) łączone na uszczelki gumowe wargowe
- Sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PE100RC SDR17 PN10 dn 450x26,7 zgrzewane doczołowo (przewiert horyzontalny)
- studnia rewizyjno – połączeniowa o średnicy dn 1200 mm z kręgów żelbetowych w wykonaniu szczelnym z betonu C35/45 z włazem żeliwnym klasy C, dn 600 z wypełnieniem betonowym. Elementy betonowe sieci kanalizacji sanitarnej należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwoma warstwami abizolu R+P. Montaż rurociągów przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

1.2 Rurociągi ciśnieniowe – kanalizacja

- Sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur PE100RC SDR17 PN10 dn 90x5,4 zgrzewane doczołowo (przewiert horyzontalny)
- Studzienka rozprężna PP dn600 z włazem żeliwnym dn600 klasy C250 na teleskopie.

2 PRZEKROCZENIA, SKRZYŻOWANIA

- Skrzyżowania z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi zabezpieczyć stosując rury ochronne dwudzielne dł. 2 m na każde skrzyżowanie.

3 WYTYCZNE WYKONANIA

3.1 Opis wykonawczy robót

- Sieć kanalizacyjna ułożyć na 10 cm podsypce z piasku. Układkę projektowanej sieci wykonywać odcinkami nie krótszymi niż odległości między studniami. Przewód zgodnie z normą powinien być ułożony na podłożu z gruntu sypkiego. Jeżeli grunt naturalny charakteryzuje się spójnością, należy przeprowadzić wymianę gruntu co najmniej w bezpośrednim otoczeniu przewodu (tzw. strefa ułożenia przewodu). Obsypkę kanału w strefie ułożenia przewodu wolno wykonać jedynie z gruntu łatwego do zagęszczenia (G1 lub G2) np. piasek, pospółka, żwir. Wysokość strefy przewodu sięga od dna wykopu do poziomu 0,30 m powyżej sklepienia rury. Rurociągi i obiekty k.s. posadzić na gruntach nośnych. W gruntach sypkich na dnie wykopów, dno profilować ręcznie bez podsypki. Grunty z wykopów, takie jak piaski lub glina piaszczysta należy składować obok wykopu. W miejscach gdzie nie ma wystarczającej ilości miejsca na odkład należy wywieźć ziemię z wykopu, składować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego i przywieźć do ponownego wbudowania w wykop. Nasypy niekontrolowane, namuły i torfy nie nadające się do ponownego wbudowania w wykop, należy wywieźć na miejsce wskazane przez Zamawiającego. W ich miejsce należy wbudować piasek.

W przypadku wystąpienia w podłożu posadowienia rurociągów torfów lub namulów, należy je wybrać, jeżeli ich miąższość nie przekracza 1m. Natomiast w przypadku większej miąższości torfów, w podłożu posadowienia rurociągów należy wykonać łąwę żwirowo-piaskową lub tłuczniowo-piaskową na macie z geowłókniny lub faszyny; lub materac z kieszki faszynowej gr. 20 cm; lub zastosować inną metodę posadowienia. Sposób posadowienia należy dostosować do warunków gruntowo-wodnych w terenie i uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

- Odcinki wykonywane za pomocą przewiertu w rurze osłonowej:
 - Dla rurociągu dn400 – rura osłonowa dn 597 stal. Montaż rurociągu przewodowego w rurze osłonowej wykonać na płozach centrujących typu „A-NT” .
 - Dla rurociągu dn300 – rura osłonowa dn 457 stal. Montaż rurociągu przewodowego w rurze osłonowej wykonać na płozach centrujących typu „A” .
 - Dla rurociągu dn200 – rura osłonowa dn 273 stal. Montaż rurociągu przewodowego w rurze osłonowej wykonać na płozach centrujących typu „A” .

Zaleca się montować na rurze przewodowej po dwa pasy płóz obok siebie na początku i końcu rury ochronnej. Dla rur kielichowych umieścić jeden pas płóz bezpośrednio przed, a drugi za kielichem rury. Rozstaw między pasami płóz 0,8m.

- 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 zasypka mechaniczna z zagęszczeniem warstw co 25 cm. Wymagany stopień zagęszczenia wypełnienia – 97% w skali Proktora. Odtworzyć podbudowę w odcinkach prowadzonych w drogach (15 cm wzmocnienie gruntu cementem do 5 Mpa , 20 cm mieszanka optymalna z kruszywa łamanego 0/31,5)

3.2 ODWODNIENIE WYKOPÓW

Odwodnienie uzależnić od aktualnych warunków gruntowo - wodnych i bezpieczeństwa prowadzenia robót ze względu na ludzi oraz na istniejącą infrastrukturę techniczną (np. drogi asfaltowe, inne obiekty), znajdującą się w pobliżu wykopów.

W przypadku napływu wody gruntowej do wykopu dopuszcza się odwodnienie pompą, igłofiltrami lub inną metodą (do uzgodnienia z Inspektorem Nadzoru). Na rozpatrywanej długości projektowanego kanału występuje jedna warstwa wodonośna o swobodnym zwierciadle wody.

Odcinek K8-K10

Długość projektowanego odcinka do odwodnienia L [m]	98
Rzędna zwierciadła wody gruntowej [m n.p.m.]	135,50
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	134,87
Strefa bezpieczeństwa [m]	----
Obliczenie wielkości obniżenia zwierciadła wody S ze strefą bezpieczeństwa [m]	0,63

Odwodnienie projektowanego wykopu projektuje się igłofiltrami \varnothing 32 mm wplukiwanymi do głębokości 2,0 m.

Wszystkie igłofiltry należy wprowadzić do planowanej głębokości za pomocą rury wpukującej \varnothing 133mm. Wokół igłofiltrów należy zastosować obsypkę żwirową o granulacji \varnothing 0,8 - 1,2 mm.

Dla odwodnienia depresyjnego przyjęto stosowanie np. krajowych zestawów igłofiltrów typu IgE-81 z agregatami pompowymi typu AI-81.

Podczas wplukiwania igłofiltrów należy obserwować wynoszony z otworu grunt i szybkość pogrążania. Na tej podstawie można orientacyjnie określić rodzaj gruntów zalegających w podłożu.

Przy wplukiwaniu w grunty piaszczyste dookoła rozmywanego otworu osadzają się cząstki piasku. Przy pogrążaniu w gliny lub pyły wypływająca woda jest mętna, a cząstki gruntu nie osadzają się dookoła otworu.

W przypadku nawiercenia glin lub pyłów wplukiwanie należy przerwać, aby część filtrująca była założona w warstwie wodonośnej.

Każdy zestaw igłofiltrów winien być obsługiwany w/w agregatem pompowym AI - 81.

W agregacie zastosowane są dwie pompy wodne typu 65 PM 150 i 100 PJM 250 o mocy 4 i 5,5 kW przy obrotach 2900 i 1450 1/min. oraz strumienicę pełniącą rolę pompy próżniowej.

Agregat pompy powinien być ustawiony jak najbliżej lustra wód gruntowych.

Zgodnie z instrukcją obsługi agregatu pompowego przy spodziewanym dopływie wody z gruntu nie przekraczającym 20 m³/h stosuje się I-szy wariant pracy agregatu, tj. praca pompy 65 PM 150.

$$Q_p = 20 \text{ m}^3 / \text{h} \quad H_{\text{max}} = 10 \text{ m}. \quad N_s = 4,0 \text{ kW}$$

W drugim wariantcie pracy agregatu pompowego pracuje pompa 100 PJM 250 o parametrach

$$Q_p = 70 \text{ m}^3 / \text{h} \quad H_{\text{max}} = 20 \text{ m}. \quad N_s = 5,5 \text{ kW}$$

W trzecim wariantcie pracy agregatu pracują dwie w/w pompy uzyskując następujące parametry:

$$Q_p = 87 \text{ m}^3 / \text{h} \quad H_{\text{max}} = 20 \text{ m}. \quad N_s = 9,5 \text{ kW}.$$

Czas pompowania każdego z agregatów będzie wynosił tyle ile będzie wynosił czas robót. Pobór wody do wplukiwania igłofiltrów może odbywać się z miejskiej sieci wodociągowej po doprowadzeniu jej w rejon wymagający odwodnienia po uprzednim uzyskaniu zgody jej eksploatatora.

Niezbędne jest zabezpieczenie rurociągów zbiorczych i ssących przed uszkodzeniem w miejscach przejazdów.

Zasilanie agregatu pompowego w energię elektryczną będzie wymagało zastosowania agregatu prądotwórczego lub doprowadzenia zawodowej sieci energetycznej.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną nie powinno przekroczyć 10 kW.

W przypadku trudności w doprowadzeniu energii elektrycznej w rejon robót odwodnieniowych należy zastosować agregat pompy zasilany przy pomocy silnika spalinowego np. agregat GEHO ZD lub jego zmodernizowaną wersję ZD Econorm.

Igłofiltry \varnothing 32 mm należy wplukać do głębokości 2,0 m.

Igłofiltry należy wplukać po obydwu stronach wykopu w rozstawie co 1,60 m.

(dopuszcza się zwiększenie wydatku igłofiltru).

Orientacyjny czas pompowania odwadniającego jednym agregatem pompowym będzie wynosił ca 30 dób.

Wodę z odwodnienia należy odprowadzić jednym rurociągiem \varnothing 80 mm do istniejącej studni kanalizacji deszczowej w ul. Płockiej. Woda z odwodnienia przy pomocy igłofiltrów nie powinna zawierać zawiesin mechanicznych i powinna być czysta.

4 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 usytuowanie
- instrukcjami montażu i wykonania opracowanymi przez producenta materiałów i stosowanych urządzeń warunkami technicznymi i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

5 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.

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.

5.1 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.

5.2 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. Odkrytki 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,

5.3 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

5.4 Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

5.4.1 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,

5.4.2 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.

5.4.3 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 marzec 2017

6 OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2016, poz. 290 ze zmianami), oświadczam że projekt budowlany : „*BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W UL.PŁOCKIEJ MŁAWIE*”, na terenach dz.nr 624/17, 663/3, 663/4, 663/5, 918/2 obręb10 Mława

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.