

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	
Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem ścieków do istniejącej kanalizacji, dla remontowanych dróg gminnych – ulic Klonowej i ul Sosnowej – w Łobżenicy, pow. pilski, województwo Wielkopolskie.	
Opracowanie zawiera rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe w stopniu uszczegółowienia i zakresie wymaganym dla projektu budowlanego.	
W ramach opracowania dokumentacji przewiduje się następujący zakres robót:	
- przykanaliki od nowoprojektowanych wpustów drogowych (lokalizacja wg projektu drogowego) do miejskiej istniejącej kanalizacji deszczowej,	
- przykanaliki kanalizacji deszczowej od istniejących wpustów zostają częściowo zachowane lub przeniesione wraz z wpustami do strefy przykrawężnikowej (lokalizacja wg projektu drogowego).	
- zabezpieczenie niezbędnej istniejącej infrastruktury technicznej.....	3
3. LOKALIZACJA	4
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.	
- drogi remontowane o naw. asfaltobetonowej - ul. Klonowa 1149,4 m2.....	4
4. KANALIZACJA DESZCZOWA.....	5
5.0. WYTYCZNE, ZALECENIA I UWAGI KOŃCOWE DO PROJEKTU.	10
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”	12
- przykanaliki kanalizacji deszczowej od nowoprojektowanych wpustów drogowych (lokalizacja wg projektu drogowego) do miejskiej istniejącej kanalizacji deszczowej,	
- przykanaliki kanalizacji deszczowej od istniejących wpustów zostają częściowo zachowane lub przeniesione wraz z wpustami do strefy przykrawężnikowej (lokalizacja wg proj. drogowego).	
- zabezpieczenie niezbędnej istniejącej infrastruktury technicznej.....	12
12	
7. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU.....	15
- uprawnienia	15
- przynależność do WOIB	19
- oświadczenie	21

SPIS RYSUNKÓW

1	Plan zagospodarowania terenu	1:500
---	------------------------------	-------

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO KANALIZACJI DESZCZOWEJ DLA REMONTOWANYCH DRÓG GMINNYCH W ŁOBŻENICY

OBIEKT: Remont dróg gminnych – ul. Klonowa, ul. Sosnowa w Łobżenicy

ADRES: 89-310 Łobżenica, działki nr 132, 126/3,128

INWESTOR: Gmina Łobżenica, ul. Sikorskiego 7, 89-310 Łobżenica

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Biuro Obsługi Architektonicznej „Archi-Graf”
sp. z o. o. , ul. Kossaka 110, 64-920 Piła

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządzono na podstawie następujących materiałów:

- [1] Wizja lokalna terenu
- [2] Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego miasta Łobżenica
- [3] Mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu w skali 1:500
- [4] Domiary aktualizacyjne i inwentaryzacja w terenie
- [5] Uzgodnienia z Inwestorem
- [6] Rozporządzenie M.T. i G.M. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z dn. 2 marca 1999 r
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 roku Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- [8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz..U. Nr 120 poz. 1133),
- [9] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430),
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 2003r. Nr 120,poz.1126),
- [11] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych. (Dz. U. z 2010r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.),
- [12] Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U.. 2005 Nr 108, poz. 115 z późn. zm.),
- [13] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005r. Nr 108, poz. 908 z późn. zm.),
- [14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych

warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2003r. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.),

[15] Obowiązujące. normy, przepisy i instrukcje.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem ścieków do istniejącej kanalizacji, dla remontowanych dróg gminnych – ulic Klonowej i ul Sosnowej – w Łobżenicy, pow. pilski, województwo Wielkopolskie.

Opracowanie zawiera rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe w stopniu uszczegółowienia i z2-esie wymaganym dla projektu budowlanego.

W ramach opracowania dokumentacji przewiduje się następujący zakres robót:

- przykanaliki od nowoprojektowanych wpustów drogowych (lokalizacja wg projektu drogowego) do miejskiej istniejącej kanalizacji deszczowej,
- przykanaliki kanalizacji deszczowej od istniejących wpustów zostają częściowo zachowane lub przeniesione wraz z wpustami do strefy przykrawężnikowej (lokalizacja wg projektu drogowego).
- zabezpieczenie niezbędnej istniejącej infrastruktury technicznej.

OPIS TERENU, STAN ISTNIEJĄCY

Istniejące uzbrojenie terenu.

Na terenie objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa
- sieci elektroenergetyczne kablowe
- sieci telekomunikacyjne kablowe
- kanalizacja sanitarna
- sieć gazowa
- istniejące i projektowane urządzenia kanalizacji deszczowej –

Przed przystąpieniem do robót nawierzchniowych sprawdzić prawidłowość zagęszczenia z2-panych wykopów - w razie potrzeby dogęścić. Wszelkie studzienki, wyprowadzenia wpustów z2-ży dostosować do poziomów niwelety projektowanych nawierzchni – należy przewidzieć w kosztach ich regulację.

Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z istniejącym uzbrojeniem i zgłosić do Organów Zarządzających poszczególnymi istniejącymi sieciami, w celu informacji o aktualnej eksploatacji uzbrojenia podziemnego, oraz pomocy w jego zidentyfikowaniu. W celu ustalenia dokładnej trasy przebiegu oraz rzędnej istniejącego uzbrojenia

(ze szczególnym uwzględnieniem istniejącej sieci gazowej, istniejącej sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej) należy dokonać próbnych przekopów. Odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia powinna wynosić nie mniej niż 20 cm przy skrzyżowaniach lub zbliżeniach. Dopuszcza się zmniejszenie odległości po zastosowaniu rur osłonowych, płyt izolujących lub innych środków zabezpieczających. Końce rur ochronnych gazociągu, mierząc prostopadle od osi krzyżującego się przewodu kanalizacyjnego powinny być wyprowadzone na odległość co najmniej 1,5m.

W miejscu ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem, należy dokonać zmiany zagłębienia lub spadku prowadzenia projektowanych przyłączy kanalizacji deszczowej.

Ze względu na duże zagęszczenie sieci prace ziemne należy wykonywać z należytą ostrożnością, pod nadzorem użytkowników uzbrojenia podziemnego.

3. LOKALIZACJA .

Przedmiotowe drogi i ulice zlokalizowane są w północno-zachodniej części m. Łobżenica, na działkach nr 132, 126/3,128 w pasie terenu położonym po południowej stronie ul. Ks. Leona Raczkowskiego, z której prowadzi zjazd na ulicę Klonowej.

3.1. Dane ogólne - opis terenu.

Przedmiotowe ulice obsługują istniejące osiedle budynków jednorodzinnych.

Teren jest względnie płaski, opada w kierunku południowym, różnice rzędnych mieszczą się w przedziale 106,2-104,0 m.

3.2. Dane ogólne –opis dróg istniejących.

Przedmiotowe ulice są obecnie drogami o nawierzchni gruntowej.

Z uwagi na rodzaj gruntu tworzącego podłoże -głównie grunty spoiste – ponadto są to obecnie w dużej mierze grunty zasypowe nie dość ustabilizowane po niedawnych robotach sieciowych - nawierzchnie te są nieprzydatne dla ruchu a czasem wręcz nieprzejezdne po każdym większym opadzie atmosferycznym i w porze roztopów wiosennych.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.

- drogi remontowane o naw. asfaltobetonowej - ul. Klonowa		1149,4 m²
	oraz zjazd na dz. nr 132	48,4 m²
- drogi remontowane o nawierzchni z kostki betonowej 8 cm - ul. Sosnowa		810,6 m²
- zjazdy na posesje		92,4 m²
- chodniki		26,4 m²
OGÓŁEM	powierzchnia dróg gminnych	1960 m²
	zjazdy i dojścia na posesje	118,8 m²
	powierzchnia zjazdu na działce nr 132	48,4 m²

4. KANALIZACJA DESZCZOWA.

Wody deszczowe z terenów utwardzonych projektowanego i rozbudowywanego odcinka dróg odprowadzane będą poprzez projektowane przykanaliki, do istniejącego kanału kanalizacji deszczowej $\varnothing$ 250 zlokalizowanego w ul. Klonowej i Sosnowej.

Włączenie do istniejącego kanału kanalizacji deszczowej zaprojektowano poprzez istniejące studnie rewizyjne (D1istn.-D10istn.), projektowaną studnię D1proj oraz projektowane trójniki na istniejącym rurociągu $\varnothing$ 250.

Z uwagi na duże zagęszczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego w miejscach skrzyżowań prace ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności w porozumieniu i pod nadzorem właścicieli sieci i kabli.

Z uwagi na brak dokładnych rzędnych posadowienia istniejących sieci w ulicach Klonowej i Sosnowej – w przypadku wystąpienia ewentualnej kolizji istniejących sieci z projektowanym przewodem kanalizacji deszczowej należy zmienić zagłębienie lub spadek prowadzenia projektowanego przewodu.

Przykanaliki kanalizacji deszczowej prowadzić w wykopach otwartych

Jako podstawowy materiał do budowy przewodów kanalizacji deszczowej przyjmuje się rury kielichowe z uszczelką wargową, z materiału PVC klasy „S” SDR 34, o sztywności obwodowej SN8

wg PN-EN 1401-01:1999. Przy układaniu rur należy stosować się do normy PN-EN 1610:2001 "Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych".

Średnica przykanalików kanalizacji deszczowej wynosi DN 0,20 m. Minimalny spadek dna kanału wynosi 2%. Maksymalny spadek kanału ze względu na ścieranie jego dna przez wleczone części mineralne wynosi 10%

- w razie potrzeby, przy wysokościach powyżej 0,5 m stosować przepady (kaskady zewnętrzne) na studniach rewizyjnych.

Studnie rewizyjne na kanalizacji w wykopach otwartych. Na kolektorze deszczowym zaprojektowano studzienkę włączową tworzywową monolityczną o średnicy wewnętrznej 1000mm.

Monolityczna konstrukcja studzienki zapewnia absolutną szczelność zabezpieczając przed in- i eksfiltracją wód przez ścianki, a wysoka udarność oraz odporność na pęknięcia gwarantuje zabezpieczenie przed rozszczelnieniem. Wewnętrzne gładkie woskopodobne ścianki zabezpieczają przed osadzaniem się i nawarstwianiem zanieczyszczeń.

Wszystkie studnie wykonać metodą formowania rotacyjnego z polietylenu PE LLD w jednej formie bez spawania, z ukształtowaną kinetą, komorą roboczą oraz stopniami złazowymi.

Wysokości studzienek powinny obejmować wartości 1,0m, 1,5m, 2,0m, 2,5m, 3,0m

oraz umożliwiać dostosowanie do poziomu terenu za pomocą nasady teleskopowej z płynną regulacją wysokości w zakresie 5 do 55cm, która przystosowana jest do zwieńczenia włazem żeliwnym lub żeliwno-betonowym. Nasada ta powinna pozwalać na regulację wysokości nawet w przypadku zmiany poziomu nawierzchni (np. przy pracach renowacji drogi).

Zaprojektowane zagłębienia studzienek i kanałów pozwolą na zachowanie strefy przemarzania oraz uniknięcie kolizji z infrastrukturą podziemną. Przejścia kanałów przez ściany studzienki (typu in-situ, kineta) wykonać jako szczelne za pomocą uszczelek wlotowych wielowargowych, w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

Komora studzienki powinna posiadać ożebrowanie poziome i pionowe, które wzmacnia konstrukcję oraz przeciwdziała wyporowi. Kinety wykonać jako zbiorcze lub przelotowe.

Studnia powinna być przystosowana do obciążeń klasy C250 lub D400 oraz umożliwić montaż włazów odpowiednio w klasach D i C.

Projektuje się włazy kanałowe bez wentylacji, z wkładką gumową i z dwoma ryglami typu: D400 żeliwne (w ulicach) oraz C250 z wypełnieniem betonowym (w chodnikach i podjazdach).

Włazy wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000 producentów, którzy uzyskali certyfikat zgodności z tą normą. Włazy studni obetonować. Płyty pokrywowe w studniach umieszczonych w drogach zaprojektowano z pierścieniem odciążającym.

Prefabrykowane studnie tworzywowe muszą być odporne na rozciąganie, a materiał musi posiadać odpowiednio do zastanych warunków gruntowych gęstość właściwą.

Średnica otworu włazowego powinna wynosić min. 600mm i być zgodna z PN-EN 476.

System studni powinien umożliwiać wykonywanie prac montażowych w temperaturach od -10°C do +40°C.

Studzienki kanalizacyjne osadzić na podłożu, w skład którego wchodzi warstwa min. 10cm podsypki z piasku. Podsypkę oraz obsypkę należy wykonać zgodnie z wymogami producenta studni, normami PN-EN 1610 i BN-77/8931-12. W przypadku studni, w wodach zalegających do 2,5m powyżej kinety, nie wymaga się żadnych dodatkowych środków zabezpieczających studnię przed wypłynięciem. W przypadku wystąpienia wody gruntowej powyżej opisanego poziomu należy powiadomić producenta studni. Zastosowanie dociążeń i kotwień dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych, w oparciu o wytyczne producenta studni.

W miejscach, gdzie różnica rzędnych dna kanałów na sieci kanalizacyjnej przekracza 50cm zaprojektowano studzienki kaskadowe z zewnętrzną rurą spadową.

Studzienki powinny posiadać wszelkie wymagane aprobaty takie jak np. Cob-Rti Instal, Instytutu Budowy Dróg i Mostów oraz zgodną z aktualnymi wymogami deklarację zgodności.

Materiał gruntowy stosowany w strefie studzienki (do 50cm od ściany studzienki, zarówno jako z2-pka jak i zasypka) musi spełniać wymagania jak dla rur w strefie ułożenia przewodu.

Materiał gruntowy może być gruntem rodzimym lub/i innym gruntem sypkim zapewniającym trwałą stabilizację studzienki oraz spełniający warunki:

- ;- nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na studzienkę, jej materiał lub wodę gruntową,
- ;- wbudowywany materiał nie może być zamrożony lub zbrylony,
- ;- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.,
- ;- nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić elementy studzienki np. gruzu, kamieni dużych lub o ostrych krawędziach itp.,
- ;- powinien umożliwiać dobre jego zagęszczenie,
- ;- w przypadku występowania gruntów nienośnych oraz wysokich stanów wód gruntowych może wystąpić konieczność wymiany gruntu podłoża studni,
- ;- podsypkę, obsypkę oraz zasypkę w sąsiedztwie ścian i kołnierza studzienki najlepiej wykonać z piasku grubo-, średnio-, drobnoziarnistego lub z pospółki.

Jako podłoże konieczny jest zagęszczony okrągło ziarnisty żwir (maks. uziarnienie 8/16, min. grubość 30cm, Dpr=95%), a następnie 3-10cm zagęszczonego piasku.

- ;- materiał gruntowy należy układać warstwami, równomiernie ze wszystkich stron studzienki, a różnice wysokości nie mogą być większe niż 15cm, zagęszczenie warstw powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (grubość warstwy nie większa niż 30cm)
- niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego,
- ;- zagęszczenie gruntu zasypki nie może być mniejsze niż 95% zmodyfikowanej próby Proctora,
- ;- nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych lub nie dogęszczonych przestrzeni w wypełnianym wykopie,
- ;- wilgotność zagęszczanej podsypki i zasypek nie może odbiegać od wilgotności optymalnej o więcej niż 2% oraz niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym, a w przypadku konieczności odwadniania podłoża na czas budowy niezbędne jest wykonanie projektu odwodnienia oraz prowadzenie tych robot w taki sposób, aby nie dopuścić do pogorszenia nośności gruntu rodzimego.

Wpusty uliczne

Wpusty istniejące zostają częściowo zachowane z korektą wysokościową oraz częściowo z-
esione w strefę przykrawężnikową (zgodnie z projektem drogowym).

Nie we wszystkich przypadkach było możliwe takie prowadzenie trasy dróg, aby wykorzystać lokalizację wpustów w obecnym ich położeniu. W stosunku do pozostałych wpustów użyte w projekcie określenia – „przesunięcie istniejącego wpustu” może oznaczać konieczność jego z-
dowania w innym miejscu.

Odprowadzenie wód deszczowych z dróg i placów będzie odbywać się za pomocą projektowanych wpustów ulicznych z osadnikiem, o zbiorniku monolitycznym średnicy 600mm.

Wszystkie studnie wykonać metodą formowania rotacyjnego z polietylenu PE LLD w jednej formie bez spawania.

Wysokości studzienek powinny obejmować wartości 1,0m, 1,5m, 2,0m, 2,5m lub 3,0m.

Studzienki powinny mieć możliwość dostosowania do poziomu terenu za pomocą nasady teleskopowej z płynną regulacją wysokości w zakresie 5 do 55cm, która przystosowana jest do zwieńczenia wpustem ściekowym 500x500mm w wersjach z pełnym kołnierzem bądź .

kołnierza. Wpusty zaprojektowano tak, aby umożliwić zamocowanie w nich stalowych osadników zanieczyszczeń (koszy). Minimalna głębokość osadnika piasku wynosi 55cm (zalecana głębokość – 100cm). Zaprojektowane zagłębienia studzienek i kanałów pozwolą na zachowanie strefy zrzania oraz uniknięcie kolizji z infrastrukturą podziemną. Przejścia kanałów przez ściany studzienki (typu in-situ) wykonać jako szczelne za pomocą uszczelki wlotowych wielowarstwowych, w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

Kinety wykonać w kształcie walca z dnem zamkniętym. Studnia powinna być przystosowana do obciążeń klasy C250 lub D400 oraz umożliwić montażu wjazdów odpowiednio w klasach D i C. Wpusty ściekowe wykonać zgodnie z normą PN-B-10729 oraz PN-EN 124 producentów, którzy uzyskali certyfikat zgodności z tą normą. Włazy studni obetonować. Płyty pokrywowe w studniach umieszczonych w drogach zaprojektowano z pierścieniem odciążającym.

Jako podłoże konieczny jest zagęszczony okrągłoziański żwir (maks.uziarnienie 8/16, min. grubość 30cm, Dpr=95%), a następnie 3-10cm zagęszczonego piasku.

Wykopy

Wykonywanie wykopów przewiduje się mechanicznie i ręcznie z zastosowaniem płytowego umocnienia ścian pionowych lub ręcznie z przy zastosowaniu umocnienia z wyprasek stalowych.

Zasypkę wykopów do wysokości 0,30 m ponad wierzch rur należy wykonać wyłącznie ręcznie gruntem sypkim bez kamieni. Pozostałą część zasyпки przy prowadzeniu wykopów poza pasem drogowym może stanowić grunt rodzimy, natomiast w pasach drogowych dróg powiatowych i gminnych oraz ich planowanych poszerzeniach należy wymienić na grunt sypki wszystkie wątpliwe grunty z wykopu (takie jak gliny, gliny piaszczyste i inne materiały plastyczne).

Zasypkę wykopów należy wykonać warstwami, co 20 cm z równoczesnym podciąganiem szalunku płytowego i zagęszczeniem gruntu. Minimalny wskaźnik zagęszczenia gruntu w pasach drogowych powinien wynosić 1,0m jeżeli wymagania branży drogowej nie będą stanowić inaczej. Ustalenie wskaźnika zagęszczenia gruntu powinno być wykonane przez uprawnioną jednostkę geotechniczną.

Zasypanie rurociągu przeprowadza się w trzech etapach:

etap I – wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków na złączach;

etap II – po próbie szczelności połączeń rurociągów, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;

etap III – zasypanie wykopu warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu.

W momencie zasypywania rurociągu należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia warstwy wierzchniej wg Proctora = 1 (w drogach) i 0,98 (poza drogami).

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 oraz PN-B-6050:1999.

Mając na uwadze wymagania stawiane przez normę PN-B-10736:1999, Wykonawca Robót powinien wycenić koszt robót z uwzględnieniem odpowiedniego sposobu wykonania i odwodnienia robót, wynikającego z uwarunkowań terenowych. W szczególności dotyczy to lokalizacji, gdzie brak jest miejsca na składowanie urobku, materiałów i jednoczesną lokalizację drogi dojazdowej wzdłuż wykopu.

Wykonawca zastosuje metody wykonawstwa odpowiednio do swoich możliwości technologicznych, szerokości frontu robót, lokalnej organizacji ruchu itp.

W drogach wąskich, mając na uwadze brak miejsca przewiduje się wykonywanie kanałów odcinkowo „metodą czołową”, polegającą na całkowitym wywozie urobku na miejsce odkładu z pierwszego odcinka wykopu.

W następnych odcinkach urobek wydobyty z wykopu bieżącego wykorzystany będzie do zasypki odcinka poprzedniego. Należy selekcjonować urobek pod względem asortymentu, w celu późniejszego jego wykorzystania do zasypki i dla ew. użycia jako podsypka pod rurociągi.

Ilość wywożonej ziemi na czasowe składowisko uzależniona będzie od przyjętej organizacji budowy przez Wykonawcę Robót. Zakłada się, że przy zastosowaniu metody czołowej realizacji, wywozowi na czasowe składowisko podlegać będzie ok. 20% urobku z wykopów otwartych oraz 100% z wykopów obiektowych dla studni i komór przewiertowych.

Przy przygotowaniu dna i podłoża pod przewody należy uwzględnić również zalecenia producenta przyjętego systemu rur.

Badania geotechniczne gruntu wykazały, że na większości terenu inwestycji, pod warstwą wierzchnią gleby i nasypów niebudowlanych, występują namuły organiczne oraz torfy. Są to grunty słabonośne, bardzo ściśliwe, na ogół w stanie miękkoplastycznym. Grunty te nie nadają się do z2-dowy wykopów w ciągach komunikacyjnych dlatego należy przyjąć całkowitą wymianę gruntów na w/w obszarach.

Badania geotechniczne gruntów wykazały występowanie średniego poziomu występowania wody gruntowej. Odwodnienie jest możliwe wyłącznie jako pompowanie powierzchniowe.

Każdorazowo sposób odwadniania należy dobrać do aktualnie panujących warunków gruntowowodnych. Wodę z odwodnienia wykopów należy odprowadzić rurociągiem tymczasowym do z2-izszego rowu, po wcześniejszym uzyskaniu zgody przez Wykonawcę robót od administratorów powyższych rowów.

UWAGA !!!

Projektuje się doprowadzenie terenu po zakończeniu budowy do stanu pierwotnego (w tym z2-dowanie ogrodzeń, chodników, dróg dojazdowych, placów manewrowych, drenów, usunięcie wszel-

kich innych uszkodzeń i strat wynikających z prowadzenia prac budowlanych i pomocniczych). z2- b ułożenia i zasypania rurociągu wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

5.0. WYTYCZNE, ZALECENIA I UWAGI KOŃCOWE DO PROJEKTU.

Poniżej podano wykaz podstawowych wytycznych, norm i przepisów związanych z robotami z2- tymi niniejszym projektem. Należy jednak przestrzegać wszelkich obowiązujących wymagań prawnych, nawet tych nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji.

Wytyczne i katalogi

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wydanie COBRTI INSTAL. 2001 r. Zeszyt nr 9
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Wyd. SGGIK 1994 r.
- Katalogi wyrobów (rur; armatury; materiałów pomocniczych).
- Roboty ziemne wykonywać zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ze szczególnym uwzględnieniem właściwego oznakowania i prowadzenia robot ziemnych.
- Ściśle przestrzegać warunków uzgodnień z właścicielami gruntów, na których została zaprojektowana inwestycja.
- Przed zasypaniem sieć zainwentaryzować geodezyjnie.
- Rurociągi poddać badaniom w zakresie szczelności.
- Wykonać odbiór techniczny częściowy i końcowy robót związanych z montażem sieci. W zakres odbioru wchodzić powinna m.in. kontrola: wykopów, podłoża, podsypki, obsypki, materiałów na kolektory, szczelności kanału oraz zasypki wykopów.
- W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne i montażowe należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i w porozumieniu z właścicielami lub użytkownikami tych sieci. Zaleca się wykonanie robót w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

Dzienniki Ustaw

[1] Dz.U.2003.080.0717 Ustawa „o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym” wraz z późniejszymi zmianami.

[2] Dz.U.2006.156.1118 Ustawa „Prawo budowlane”. Tekst jednolity.

[3] Dz.U.2002.075.0690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 12.04.1994 r. “W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

[4] Dz.U.2003.047.0401 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Normy

- [1] PN-B-752-4: 2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
- [2] PN-B-752-3: 2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie.
- [3] PN-EN 1610 Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
- [4] PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- [5] PN-B-10729:1999 Studzienki kanalizacyjne
- [6] PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [7] PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne
- [8] PN-EN 12889:2003 Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych
- [9] PN-EN 752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
- [10] PN-EN 1295-1:1997 Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia. Część 1. Wymagania ogólne
- [11] PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe

Opracowała:

inż. Elżbieta Janik

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: Remont dróg gminnych ul. Klonowa, ul. Sosnowa w Łobżenicy

ADRES: 89-310 Łobżenica, działki nr 132, 126/3, 128

INWESTOR: Gmina Łobżenica, ul. Sikorskiego 7, 89-310 Łobżenica

CZĘŚĆ OPISOWA

Na podstawie art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późn. zm) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r.) ustalono co następuje:

1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH DROGOWYCH:

- przykanaliki kanalizacji deszczowej od nowoprojektowanych wpustów drogowych (lokalizacja wg projektu drogowego) do miejskiej istniejącej kanalizacji deszczowej,
- przykanaliki kanalizacji deszczowej od istniejących wpustów zostają częściowo zachowane lub przeniesione wraz z wpustami do strefy przykrawężnikowej (lokalizacja wg proj. drogowego).
- zabezpieczenie niezbędnej istniejącej infrastruktury technicznej.

2. ROBOTY TOWARZYSZĄCE:

Roboty ziemne, korytowanie, wbudowanie krawężników i oporników, nawierzchnie dróg i placów, nawierzchnie chodników – wg odrębnej dokumentacji.

3. INNE OBIEKTY BUDOWLANE:

Istniejące uzbrojenie podziemne: sieć gazowa, linie energetyczne NN, sieci wod.-kan.

4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ B.I.O.Z:

<i>L.p.</i>	<i>Rodzaj robót</i>	<i>Rodzaj zagrożeń</i>	<i>Miejsce występowania</i>	<i>Czas występowania</i>
1	Roboty ziemne	Praca sprzętu: spycharki, koparki i środki transportowe	Cały obszar budowy	Do zakończenia budowy
2.	Prace w wykopach	Praca sprzętu: zagęszczarki oraz środki transportowe	Drogi i place przy wpustach i studniach	Okres wbudowania kanalizacji deszczowej
3.	Układanie przewodów, i urządzeń kanalizacji deszczowej	Praca sprzętu: zagęszczarki oraz środki transportowe	Drogi i place przy wpustach i studniach	Okres wbudowania kanalizacji deszczowej

W trakcie realizacji budowy przyłączy mogą wystąpić różne zagrożenia dla zdrowia i życia realizujących zadanie pracowników, ale również dla przygodnych użytkowników przyległych terenów.

Do zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi należy zaliczyć:

- składowanie materiałów,
- wykopy i nasypy wykonywane w trakcie realizacji robót,
- pracujące maszyny i urządzenia budowlane takie jak koparki, spycharki, płyty wibracyjne itp.,
- sprzęt elektryczny np.: piły, młoty, wiertarki itp.
- przygniecenie przez ciężkie przedmioty,
- porażenie prądem elektrycznym,
- zasypanie ziemią w trakcie wykonywania wykopów lub nasypów,
- upadek z wysokości.

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT:

Należy stosować się do generalnych wymagań BHP oraz warunków technicznych z2-iażujących przy poszczególnych rodzajach prac np. podczas robót ziemnych, w zbliżeniach do uzbrojenia podziemnego.

Należy zachować ostrożność w trakcie pracy w bezpośredniej bliskości maszyn budowlanych, np.: koparek, płyt wibracyjnych oraz w trakcie ich obsługi.

Do pracy przy użyciu sprzętu i maszyn budowlanych mogą być zatrudniani tylko pracownicy z2-koleni w zakresie ich obsługi. Przeszkolenie takie powinno być udokumentowane i dostępne na terenie budowy dla instytucji kontrolujących np.: Państwowej Inspekcji Pracy, Nadzoru Budowlanego

Pracownicy realizujący prace powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie dla rodzaju wykonywanej pracy. Do takich środków należy zaliczyć:

- kaski ochronne,
- rękawice ochronne i robocze,
- obuwie gumowe,
- odzież ochronną i roboczą w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych panujących w okresie prowadzenia prac,
- maski ochronne twarzy,
- i inne nie wymienione wyżej, a niezbędne środki ochrony osobistej przy wykonywaniu danych robót.

Na terenie budowy w miejscu ogólnie dostępnym dla pracowników powinna znajdować się w pełni wyposażona apteczka oraz instrukcja pierwszej pomocy i gaśnica.

W miejscu widocznym należy powiesić czytelnie wypisaną tablicę informacyjną, na której powinny znaleźć się numery alarmowe oraz nazwiska osób odpowiedzialnych za prowadzenie i zrownoważanie danych robót wraz z ich numerem kontaktowym.

W trakcie wykonywania prac należy zwracać uwagę na ludzi postronnych, którzy mogą przebywać w pobliżu prowadzenia robót.

Wskazane jest przeprowadzenie instruktażu informującego o rodzaju zagrożeń oraz instruktażu bhp na stanowiskach pracy w zakresie robót ziemnych i nawierzchniowych.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZABEZPIECZAJĄCE BUDOWĘ:

- Tablice informacyjne o zakazie wstępu na budowę osobom postronnym.
- Wskazanie dróg w terenie dla sprzętu i środków transportowych i utrzymanie ich przejezdności.
- Ustanowienie punktu p-poż. ze środkami gaśniczymi do substancji ropopochodnych.

OPRACOWAŁ:
inż. Elżbieta Janik