

**Obsługa Inwestycji Paweł Godlewski
18-421 Piątnica Poduchowna
ul. Wyszyńskiego 1
tel. 663 489 908
NIP 723 15 12 933**

PROJEKT

ZADANIE : **BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA DZIAŁKACH NR 471/34, 471/15, 471/71, 471/16, 471/48 I 471/35 W PIĄTNICY PODUCHOWNEJ**

**KATEGORIA
OBIEKTU :** **XXVI**

STADIUM: Projekt budowlano-wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej

ADRES : Dz. nr.: 471/34, 471/15, 471/71, 471/16, 471/48, 471/35 obręb Piątnica Poduchowna 0030
jedn. ew. 200705.2 Gmina Piątnica

INWESTOR : Gmina Piątnica
ul. Stawiskowska 53
18-421 Piątnica

AUTOR : mgr inż. Paweł Godlewski
ul. Wyszyńskiego 1
18-421 Piątnica Poduchowna
nr upr. PDL/0138/PBS/16

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Decyzja nr GPT.6733.7.2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
3. Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu
4. Uprawnienia projektanta
5. Plan BIOZ

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|---|-----------|
| 1. Plan orientacyjny | rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | rys. nr 2 |
| 3. Profil podłużny kanalizacji deszczowej | rys. nr 3 |
| 4. Rzut i przekrój studni betonowej | rys. nr 4 |
| 5. Rzut i przekrój wpustu deszczowego | rys. nr 5 |
| 6. Rysunek montażu kanału w rurze osłonowej | rys. nr 6 |
| 7. Rysunek zabezpieczenia kabli doziemnych | rys. nr 7 |

CZĘŚĆ OPISOWA

1.0 Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora i zawarta umowa
- 1.2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- 1.3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane.
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 1.5. Obowiązujące normy i przepisy.

2.0 Materiały do opracowania

- wtórnik geodezyjny w skali 1:500
- decyzja nr GPT.6733.7.2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- obowiązujące normy i warunki techniczne.

3.0 Przedmiot i zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt budowlano-wykonawczy przedłużenia kanału deszczowego \varnothing 400 z odgałęzieniem \varnothing 300 oraz budowę wpustów deszczowych. Planowana inwestycja zawiera się na działkach prywatnych nr.: 471/34, 471/15, 471/71, 471/16, oraz gminnej nr 471/48 i 471/35. Na potrzeby budowy kanału deszczowego konieczna jest rozbiórka kolidującego nieczynnego przewodu wodociągowego. Zakres rozbiórki pokazano w części graficznej.

Łączna długość projektowanego kanału \varnothing 300 - \varnothing 400 wynosi 65,2 m, dodatkowo przewiduje się budowę dwóch wpustów deszczowych wraz z przykanalikami PCV \varnothing 200.

4.0 Stan istniejący uzbrojenia terenu

Teren inwestycji znajduje się na działkach prywatnych oraz działce gminnej. W zakresie objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji grawitacyjnej
- kablowa i napowietrzna linia energetyczna
- kanalizacja deszczowa

- budynki i ogrodzenia

Niewielka część projektowanego kanału przebiega w nawierzchni z trylinki, pozostała w nawierzchni nie utwardzonej. Wpusty deszczowe W1 i W2 znajdują się w parkingu o nawierzchni z kostki polbruk. Działki nr 471/15 i 471/34 są wydzielone istniejącym ogrodzeniem na fundamencie betonowym co uniemożliwia naturalny spływ wód opadowych do kanalizacji deszczowej znajdującej się poniżej.

Na terenie inwestycji znajduje się istniejący wodociąg przewidziany do rozbiórki, według informacji otrzymanych od właścicieli działek przez które przebiega, odcinek ten biegnie od nieczynnej studni i jest wyłączony z eksploatacji. Przedsiębiorstwo MPWiK w Łomży jako eksploatacja sieci wodociągowej nie prowadzi eksploatacji tego odcinka.

5.0 Projektowane zagospodarowanie terenu

Wybudowane ogrodzenie parkingu za budynkiem Urzędu Gminy odcięło naturalny spływ wody do istniejącej kanalizacji deszczowej znajdującej się na terenie działki nr 471/71. Projektowane przedłużenie kanału deszczowego zapewni odebranie wody opadowej z terenu parkingu i wyeliminuje okresowe podtapianie przyległych posesji.

Na projektowanym odcinku kanału deszczowego D1-D2 będzie w przyszłości usytuowany budynek, dla tego odcinek kanału pomiędzy studniami D1-D2 należy wykonać w stalowej rurze osłonowej \varnothing 550 mm, usytuowanej zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania. Kanał deszczowy będzie uzbrojony w typowe studnie betonowe zwieńczone płytą pokrywową i włazem kanałowym. Budowę kanału przewiduje się wykonać w całości wykopem otwartym. Po robotach związanych z budową kanału deszczowego należy doprowadzić teren budowy do stanu pierwotnego łącznie z odbudową nawierzchni.

6.0 Informacja o powierzchni projektowanej inwestycji.

Niniejsze opracowanie nie przewiduje zwiększenia powierzchni dotychczasowej zlewni, projektuje się jedynie zmianę miejsca odbioru spływających wód opadowych do kanalizacji deszczowej. W związku z powyższym przedłużenie kanalizacji projektuje się średnicą kanału istniejącego tj. Dn 400. Projektowany odcinek kanału nie spowoduje zmiany ilości oraz jakości odprowadzanej wody opadowej do istniejącego systemu kanalizacyjnego.

Projektowany kanał deszczowy z wpustami i studniami umieszczony będzie pod ziemią, nie będzie zmieniać istniejącej zabudowy. Projektowane wpusty i studnie deszczowe

umiejscowiono tak aby nie utrudniały użytkowania działek objętych niniejszym opracowaniem.

6.1 Informacja o wpisie do rejestru zabytków.

Teren, na którym budowana będzie kanalizacja deszczowa nie jest położony na terenie podlegających ochronie z mocy przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Inwestycja nie wymaga uzgodnień z konserwatorem zabytków.

6.2 Informacja o terenach górniczych.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

6.3 Obszar oddziaływania Inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją figurującą w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397 ze zm.). Działki nie są położone w obszarze prawnie chronionym ustanowionym w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 zezm.). Inwestycja nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntu na cele nierolnicze i nieleśne. Działki wyłączone są z produkcji rolnej i leśnej.

W związku z powyższym nie jest wymagane opracowanie oceny i raportu oddziaływania na środowisko tej inwestycji.

Zgodnie art. 28 ust. 2 oraz art. 3 ust 20 Prawa Budowlanego - projektowany kanał deszczowy oddziałuje tylko w obrębie działek, przez które przechodzi - nie wpływa na tereny sąsiednie.

Projektowany kanał po wybudowaniu i zasypaniu pod ziemią nie zmieni sposobu zagospodarowania terenu.

OPIS TECHNICZNY

1.0 Opis technologii wykonania kanalizacji deszczowej

Kanalizację deszczową o przekroju \varnothing 300 i \varnothing 400 wykonać z rur strukturalnych z polipropylenu blokowego PP-B o sztywności obwodowej $SN > 8 \text{ kN/m}^2$ kielichowych o połączeniach uszczelnianych za pomocą uszczeltek elastomerowych.

Przykanaliki o przekroju \varnothing 200 wykonać z rur PVC lite klasy S " mm $SN > 8 \text{ kN/m}^2$ z litą ścianką (zgodne z normą PN-EN 1401-1:2009), kielichowych o połączeniach uszczelnianych za pomocą fabrycznie zamontowanych uszczeltek.

Uzbrojenie projektowanych kanałów stanowią wpusty uliczne oraz betonowe studzienki osadnikowe \varnothing 500 z osadnikiem o gł. 50cm i studzienki inspekcyjne \varnothing 1200 z prefabrykowanych kręgów z betonu wibroprasowanego klasy C35/45 o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min. W6 o średnicy $d_n=1.2\text{m}$. Podstawę studni stanowi prefabrykowana dennica monolityczna z kinetą. Przejścia szczelne przez ściany studzienek wykonać w postaci uszczelki zintegrowanej. Zwieńczenie studni stanowi płyta nastudzienna wykonane z betonu (PN-EN 206-1: 2003, PN-B-062065: 2004). Dla studni usytuowanych w drogach manewrowych i na parkingu stosować pierścienie odciążające. Pod pierścieniami odciążającymi wykonać podbudowę betonową C12/15 gr. 20cm, którą należy zdylatować ze ścianą studni rewizyjnej taśmą izolacyjną przyścienną. Połączenia poszczególnych kręgów w studzienkach uszczelniane za pomocą gumowych uszczeltek. Studzienki przykryć włazami żeliwnym klasy D400 wg PN-EN 124. 2000 o średnicy otworu włazowego 600 mm.

Włazy studni regulować do rzędnych nawierzchni za pomocą uszczelnionych pierścieni regulacyjnych z tworzyw sztucznych lub betonowych. Studzienki wyposażać w stopnie złazowe i wykonać zgodnie z SWW-0614-499-1. Zewnętrzne powierzchnie studzienek należy zagruntować 2 – krotnie „Abizolem R” i następnie pokryć „Abizolem P”. Zabezpieczenia dokonać przy temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ i wilgotności nie większej niż 80%.

Projektowaną kanalizację deszczową należy układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm oraz obsypać piaskiem do wysokości 30cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem do wymaganego przez producenta rur stopnia.

Usytuowanie kanałów, spadki oraz rozmieszczenie studzienek pokazano w części graficznej opracowania.

Ze względu na dużą długość projektowanej rury osłonowej na odcinku D1-D2 przewiduje się łączenie odcinków stalowej rury poprzez spawanie w wykopie.

Studnię D4 należy wykonać o średnicy \varnothing 1000 mm z osadnikiem o głębokości 0,5 m i wykonać zwieńczenie kratą deszczową.

Ze względu na zły stan techniczny studni istniejącej Distn, przewiduje się jej wymianę na nową o średnicy \varnothing 1200 mm zwieńczoną kratą deszczową. Ze względu na istniejące kanały dopuszcza się w tym przypadku wykonanie murowanej podstawy studni. Regulację wysokościową studni należy wykonać do istniejącego terenu.

2.0 Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo-wodne ocenia się jako dobre, ze względu na małe zagłębienie projektowanego kanału deszczowego nie przewiduje się występowania wody gruntowej.

3.0 Rozbiórka fragmentu wodociągu

W związku z kolizją projektowanego kanału deszczowego z wodociągiem wA80 przewiduje się jego rozbiórkę na odcinku znajdującym się w kolizji. Według informacji uzyskanych od właścicieli działek wodociąg ten jest nie czynny nie ma więc potrzeby jego odbudowy. Przed rozpoczęciem rozbiórki zaleca się nawiercić w rurociągu nie wielki otwór w celu upewnienia się że odcinek nie znajduje się pod ciśnieniem. Odcięte końce wodociągu należy **szczelnie zamknąć** za pomocą łączników RK ze ślepymi kołnierzami i wykonać bloki oporowe. Roboty rozbiórkowe wodociągu należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Inwestora.

3.1 Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być oznakowany i ogrodzony w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom nie zatrudnionym na budowie i uniemożliwiający wstęp na teren rozbiórki osobom nieupoważnionym. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

4.0 Roboty ziemne i towarzyszące.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić wytyczenie trasy kanalizacji uprawnionemu geodecie, jednocześnie należy wytyczyć miejsca skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi, w oparciu o część graficzną niniejszego opracowania oraz aktualne na dzień wytyczenia podkłady geodezyjne z ośrodka geodezyjnego.

Wykopy wykonywać jako liniowe wąskoprzestrzenne szalowane, stosując w miarę możliwości gotowe szalunki. Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1.0 m należy bezwzględnie szalować zgodnie z PN-B-06050:1999. Wykopy pod przedmiotową inwestycję przyjęto jako umocnione przy pomocy szalunków systemowych. Obudowa wykopu powinna wystawać 0.10 m ponad poziom teren. Dopuszcza się również wykonanie wykopów jako szerokoprzestrzennych skarpowanych.

Urobek należy składować na miejscu, nie utrudniając komunikacji. Teren, na którym prowadzone będą roboty ziemne należy oznakować, wykopy odpowiednio skarpować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi, a w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwili osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomemu terenowi.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację.

W przypadku skrzyżowań projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prace ziemne prowadzić ręcznie.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych w wykopie, zastosować metodę odwodnienia z wykorzystaniem zestawu igłofiltrów bądź poprzez drenaż ułożony w warstwie podsypki żwirowej, z odpompowaniem wody z wykopu poza zasięg prac montażowych. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo - wodnych występujących w trakcie wykonywania prac.

Wydobyty grunt z wykopu powinien być odwieziony poza wykop lub pozostawiony do zasypania za zgodą inspektora nadzoru po stwierdzeniu o przydatności do stosowania.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-06050:1999, PN-S-02205:1998, bezwzględnie przestrzegając przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Po zakończeniu robót montażowych należy zinwentaryzować przebieg wykonanych elementów kanału deszczowego.

Przy wykonywaniu obsypki i zasypywaniu rurociągów należy odpowiednio zagęszczać warstwy. Zasyпка wykopów powinna uzyskać do głębokości 1,2 m wskaźnik zagęszczenia I_s co najmniej 0,99. Na większej głębokości dopuszcza się wskaźnik 0,98, pod warunkiem zastosowania środków łagodzących skutki osiadania, np. poprzez użycie kruszyw dobrze zagęszczalnych.

Zasyпка powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10 – 30cm. Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić 50cm. Do zasypywania rurociągów powyżej warstwy ochronnej można zastosować grunt rodzimy bez grud, kamieni i części organicznych.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie od wykonania wtórnika do momentu przystąpienia do realizacji sieci. Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia, w trakcie realizacji sieci mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować Inwestora i jednostkę projektową celem ich rozwiązania. Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien uzgodnić i sprawdzić rodzaj i stan wykonanego uzbrojenia podziemnego.

5.0 Ustalenia końcowe.

Wszystkie stosowane materiały muszą mieć dopuszczenie do stosowania w budownictwie, posiadać aprobaty techniczne oraz deklaracje i certyfikaty na znak „B” lub CE.

Istnieje możliwość zastosowania innych materiałów od zaproponowanych w niniejszym projekcie. Materiały zamiennie muszą posiadać parametry nie gorsze od projektowanych oraz posiadać wszelkie wymagane prawem dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie.

Przed zasypaniem, wykonane zaślepienia odcinków sieci wodociągowej należy zgłosić do odbioru przedstawicielowi Inwestora.

Roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem, ustawą „Prawo Budowlane” oraz obowiązującymi przepisami prawa i normami branżowymi.

Po zakończeniu robót montażowych przed zasypaniem należy zinwentaryzować przebieg tras przewodów i wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

UWAGA!

Tam, gdzie w dokumentacji projektowej, zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent, dostawca urządzeń) Inwestor

dopuszcza oferowanie urządzeń i materiałów równoważnych o nie gorszych parametrach techniczno-funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót w zgodzie z wydanym pozwoleniem na budowę/zgłoszeniem oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w dokumentacji projektowej.

Projektant:

mgr inż. Paweł Godlewski

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20,pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r.nr. 243 , poz. 1623 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn. **BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA DZIAŁKACH NR 471/34, 471/15, 471/71, 471/16, 471/48 I 471/35 W PIĄTNICY PODUCHOWNEJ** został wykonany zgodnie z treścią zlecenia, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Paweł Godlewski

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu: **BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA DZIAŁKACH NR 471/34, 471/15, 471/71, 471/16, 471/48 I 471/35 W PIĄTNICY PODUCHOWNEJ**

Adres : Dz. nr.: 471/34, 471/15, 471/71, 471/16, 471/48, 471/35. obręb Piątnica Poduchowna 0030, jedn. ew. 200705.2 Gmina Piątnica

Inwestor: Gmina Piątnica
ul. Stawiskowska 53
18-421 Piątnica

Projektant: mgr inż. Paweł Godlewski
nr upr. PDL/0138/PBS/16

Część opisowa

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego.

W skład zakresu robót wchodzi budowa kanalizacji deszczowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na trasie projektowanej kanalizacji występują następujące obiekty budowlane:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna grawitacyjna
- linie energetyczne ziemne i napowietrzne
- ogrodzenia i budynki
- kable telekomunikacyjne

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia wykopów w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej, zwłaszcza przewodów energetycznych pod napięciem, oraz sieci gazowej. Kierownik budowy określa bezpieczną odległość w jakiej można prowadzić roboty ziemne za pomocą sprzętu mechanicznego.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas wykonywania robót budowlanych.

Podczas wykonywania wykopów pod sieć kanalizacyjną zastosować odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie wykopów w pasie drogowym roboty prowadzić na zasadach zarządcy drogi.

8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu inwestycji muszą zostać przeszkoleni pod względem BHP na swoich stanowiskach pracy.

6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robot.

- 6.1.Przeprowadzić szkolenie BHP pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robot.
- 6.2.Oznakować teren budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 6.3. Wykonać zabezpieczenia prowadzonych prac ziemnych.
- 6.4.Wykopy w bezpośrednim sąsiedztwie sieci podziemnych należy wykonywać ręcznie w odległości wskazanej przez kierownika budowy.
- 6.5.Bezpieczną odległość wykonywania robót ziemnych ustala kierownik budowy w porozumieniu z właścicielem lub użytkownikiem danej instalacji.
- 6.6.Wykop powinien być ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, a w uzasadnionych przypadkach również światłami ostrzegawczymi koloru czerwonego.
- 6.7.W wykopach o głębokości większej niż 1 m, należy wykonać zejście do wykopu.
- 6.8.Składowanie urobku i materiałów oraz ruch środków transportu obok wykopu powinien odbywać się poza granicą klina odłamu naturalnego.
- 6.9.Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Opracował:

mgr inż. Paweł Godlewski