

CZĘŚĆ II

BRANŻA SANITARNA

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWNIA TERENU

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej 1049P – ul. Jagiełły w Krajence na działkach nr 1, 55, 69/5, obręb 0085 miasto Krajenska oraz działce ewid. 1145, obręb 0065 gmina Krajenska.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- projekt branży drogowej realizowany procedurą zgłoszenia
- mapa do celów projektowych sporządzona przez geodetę uprawnionego
- uzgodnienia z inwestorem
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy, przepisy, katalogi oraz wytyczne do projektowania

3. Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje projekt grawitacyjnej sieci kanalizacji deszczowej. Inwestycja polegać będzie na zaprojektowaniu odcinków grawitacyjnej kanalizacji deszczowej wraz ze studzienkami wpustowymi, studniami kanalizacyjnymi. W celu poprawnego zaprojektowania sieci określono przepływy obliczeniowe ścieków deszczowych oraz dobrano odpowiednie średnice i spadki rurociągów, które w prawidłowy sposób umożliwią odprowadzenie wód opadowych i roztopowych.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Projektowana inwestycja zlokalizowana będzie - ul. Jagiełły w Krajence, gm. Krajenska. Opracowywana inwestycja znajduje się w terenie zabudowanym przez budynki przemysłowe. W obrębie projektowanej inwestycji przebiegają:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieci teletechniczne i elektroenergetyczne
- sieć gazowa.

5. Projektowany stan zagospodarowania terenu

W celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z jezdni projektuje się szereg spadków kierujących wody do projektowanych studzienek deszczowych z kręgów betonowych DN500 z osadnikami (głębokość osadników wynosi 0.5 m) i wpustami ściekowymi żeliwnymi klasy D400, oraz odwodnieniem liniowym oraz studzienką systemową zwieńczonym rusztem żeliwnym klasy D400, a następnie poprzez przykanaliki i studnie połączeniowe do istniejących oraz projektowanych kanałów deszczowych. Podłączenie odwodnienia liniowego do istniejących oraz nowoprojektowanych studni ze względu na głębokość posadowienie kolektora deszczowego projektuje się jako podłączenie kaskadowe. Lokalizacja wpustów ściekowych wg części graficznej opracowania. Projektuje się studnie przelotowe i połączeniowe z kręgów betonowych DN1000. Studnie należy wyposażyć w stopnie żłazowe, dennice betonowe i płyty pokrywowe z włazami żeliwnymi klasy D400.

Zaprojektowane spadki przewodów zapewnią prędkość samooczyszczania. Przewody kanalizacji deszczowej należy prowadzić zgodnie z częścią rysunkową.

Działki podlegające opracowaniu nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej oraz nie są chronione krajobrazowo.

6. Charakterystyka wpływu na środowisko

- emisja hałasu, drgań i innych zakłóceń nie będzie występować
- zanieczyszczenia wody i gleby nie będą wytwarzane

- przyjęte rozwiązania przestrzenne ograniczają negatywny wpływ inwestycji na środowisko, ludzi i inne budynki
- nie przewiduje się wycinki istniejących drzew i krzewów
- projektowana inwestycja nie przyczynia się do dewastacji gruntów rolnych oraz nie wpływa negatywnie na otaczające grunty rolne

7. Informacja dotycząca wpływu eksploatacji górniczej

Teren objęty realizowaną inwestycją nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest po za granicami terenów górniczych.

8. Analiza wpływu na otoczenie – obszar oddziaływania inwestycji

Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na sąsiedztwo, obszar oddziaływania w całości zamyka się na działkach, na których jest realizowana przedmiotowa inwestycja:

- nie zwiększy się zanieczyszczenie powietrza
- nie zwiększy się emisja hałasu
- nie powstaną zanieczyszczenia gleby i wód gruntowych
- nie przewiduje się wycinki istniejących drzew i krzewów
- inwestycja nie wpłynie negatywnie na otaczające działkę grunty rolne
- inwestycja nie ograniczenia możliwości realizacji linii kolejowej na działkach sąsiednich - na projektowanym obszarze nie znajdują się obiekty infrastruktury kolejowej
- inwestycja nie stwarza ograniczenia w możliwości realizacji obiektów służących obronności państwa na działkach sąsiednich
- inwestycja nie stwarza ograniczenia w możliwości realizacji obiektów budowlanych gospodarki wodnej na działkach sąsiednich
- inwestycja nie stwarza ograniczenia w możliwości realizacji obiektów infrastruktury rolniczej na działkach sąsiednich
- inwestycja nie leży o obszarze morskim
- inwestycja nie stworzy miejsc żerowania ptaków, i nie będzie stanowić zagrożenia dla ruchu lotniczego
- inwestycja nie jest związana z realizacją lotniska cywilnego
- inwestycja nie jest związana z realizacją stacji paliw, zbiorników paliw, rurociągów dalekosiężnych
- inwestycja nie znajduje się w zakresie oddziaływania stacji paliw
- inwestycja nie polega na realizacji przesyłowych rurociągów gazowych
- inwestycja nie znajduje się w zakresie oddziaływania cmentarzy
- inwestycja nie powoduje szkodliwych oddziaływań od promieniowania jonizującego, elektromagnetycznego, paliwa jądowego i odpadów promieniotwórczych
- inwestycja nie zalicza się do inwestycji znacząco oddziałujących na środowisko
- inwestycja nie powoduje powstawania uciążliwych hałasów
- inwestycja usytuowana tak, że zachowano wszystkie odległości od sąsiednich działek
- inwestycja nie polega na budowie składowiska niebezpiecznych materiałów wybuchowych
- inwestycja nie polega na budowie składowiska odpadów komunalnych
- inwestycja nie będzie oddziaływać na zabytki znajdujące się w pobliżu
- inwestycja nie spowoduje zadymienia sąsiednich inwestycji

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (dz.U.2008.25.150.j.t.)
- Ustawa z dnia 3 kwietnia 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie
- Udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (dz.U.2008.199.1227)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (dz.U.2007.75.493)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (dz.U.2003.80.717)

- Rozporządzenie z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz.U.2002.75.960)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (dz.U.2002.120.826)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych pól elektromagnetycznych środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (dz.U.2003.192.1883)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (dz.U.2010.213.1397)

Projektant:

inż. Grzegorz Górka

II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej dojazdowej do zakładów przemysłowych w miejscowości Klukowo. Niniejsze opracowanie stanowi projekt sieci grawitacyjnej kanalizacji deszczowej. Inwestycja realizowana będzie na działkach 110, 380/11, 380/12, 637/27, 637/28, 96/3, 96/8, 96/6, 94/1.

2. Roboty ziemne

Kolektory sieci kanalizacyjnej należy prowadzić wg części rysunkowej niniejszego opracowania. Kolektory należy sytuować poniżej strefy przemarzania gruntu powiększonej o 40 cm (tj. min. 1.20 m p.p.t.). W przypadku usytuowania kanałów powyżej strefy przemarzania, należy je zaizolować cieplnie otuliną styropianową lub luźną warstwą keramzytu. Kanały należy montować w temperaturze powietrza zewnętrznego wynoszącej od 0 do +30°C. Minimalna szerokość wykopów powinna wynosić:

- 0.80 m dla głębokości wykopu do 1.75 m
- 0.90 m dla głębokości wykopu 1.75 – 4.00 m

Kanały należy układać w wykopach wąsko przestrzennych zabezpieczonymi wypraskami stalowymi, deskami lub atestowaną klatką zabezpieczającą. Należy założyć całkowitą wymianę gruntu w obrębie projektowanej sieci na podłoże z zagęszczonego piasku. Kolektory wówczas należy układać bezpośrednio na warstwie podłoża. Nad kolektorami należy wykonać zasypkę o grubości min. 30 cm z piasku lub odpowiednio zagęszczonej pospółki o ziarnach nie większych niż 2 cm. Wstępne zagęszczenie obsypki piaskowej bezpośrednio wokół kanałów należy wykonać ręcznie.

Studnie połączeniowe i przelotowe oraz studzienki z wpustami ściekowymi należy montować w wykopach szeroko przestrzennych za skarpami o odpowiednim bezpiecznym nachyleniu właściwym dla danego gruntu lub ze skarpami pionowymi odpowiednio zabezpieczonymi stalowymi wypraskami lub deskowaniem. Studnie i wpusty należy posadowić na zagęszczonej i wypoziomowanej podsypce piaskowej o grubości 20 cm. Dalszą obsypkę wykonywać kolejno zagęszczanymi warstwami piasku o grubości 30 cm. Zasyk przestrzeni wokół studni i wpustów – warstwowy z zagęszczeniem kolejnych warstw.

Jeżeli w wykopach pojawią się wody gruntowe w formie sączenia, wykopy należy odwodnić powierzchniowo pompami. W przypadku pojawienia się intensywnego napływu wód gruntowych należy rozważyć na czas robót ziemnych obniżenie zwierciadła wody gruntowej za pomocą wpułkiwanych igłofiltrów.

Obniżenie zwierciadła wody gruntowej w wykopie powinno być dokonywane we wszystkich przypadkach, gdy woda gruntowa uniemożliwia lub utrudnia wykonanie wykopu lub posadowienie kanałów.

Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu realizowanego kanału ani w podłożu sąsiednich budowli. Poziom zwierciadła wody powinien być obniżony o co najmniej 50 cm poniżej dna wykopu. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu w dnie wykopu. Wykop powinien być ponadto zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych.

Elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 15 cm ponad ścielnie przylegający teren, a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop. Poziom wody gruntowej należy utrzymywać na założonym poziomie pod projektowanym dnem wykopu przez cały okres realizacji posadowienia rurociągu. Zaprzymanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągu. Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia nieprzewidzianych w projekcie gruntów nienośnych, wówczas sposób posadowienia wymaga decyzji uzgodnionej z projektantem. Roboty ziemne przy istniejących obiektach budowlanych należy przeprowadzać ze szczególną ostrożnością w taki sposób, aby nie naruszyć konstrukcji ww. obiektów.

3. Zastosowane materiały

Do budowy kanalizacji deszczowej należy zastosować rury i kształtki z PVC-U SN8. Studnie inspekcyjne oraz studzienki deszczowe należy wykonywać z gotowych prefabrykowanych elementów z betonu wodoszczelnego

klasy C35/45, oraz wpusty odwodnienia liniowego z betonu. Włazy i ruszty wykonywać z żeliwa sferoidalnego. Wszystkie włazy i ruszty muszą posiadać klasę D400 – droga główna, C-250 - wjazdy. Wszystkie materiały muszą posiadać atest do stosowania ich w budownictwie.

4. Zastosowane rozwiązania

W celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z jezdni projektuje się szereg spadków kierujących wody do projektowanych studzienek wpustowych z kręgów betonowych DN500 z osadnikami (głębokość osadników wynosi 0.5 m) i rusztami żeliwnymi klasy D400 oraz wpustów odwodnienia liniowego z betonu zwieńczonego kratą żeliwną klasy D400. Projektuje się również studnie połączeniowe i przelotowe z kręgów betonowych DN1000 wyposażone w dennice betonowe oraz płyty pokrywowe z włazami żeliwnymi klasy D400.

Wszystkie studnie należy wyposażać w żelbetowe pierścienie odciążające. Przewody kanalizacji deszczowej należy prowadzić wg części rysunkowej.

Zaprojektowane spadki przewodów zapewnią prędkość samooczyszczania. Wody opadowe i roztopowe należy odprowadzić do istniejącego rowu przydrożnego poprzez projektowany wylot żelbetowy.

5. Wytyczne eksploatacyjne

5.1. Studzienki wpustowe

Studzienki wpustowe z osadnikami należy opróżniać regularnie z sedymentujących zanieczyszczeń (piasku). Opróżnianie powinno odbywać się przynajmniej jeden raz na kwartał lub przy wypełnieniu osadnika na poziomie maksymalnie 75%. Należy dokonywać okresowych przeglądów studzienek z osadnikami szczególnie w okresach większego obciążenia sieci. W czasie opróżniania osadnika należy odpompować z powierzchni warstwę odseparowanych substancji przy użyciu wozy asenizacyjnego. Następnie należy odpompować wodę i usunąć z komory osadowej szlam. Szlam należy utylizować w sposób uzgodniony z odpowiednim Wydziałem Ochrony Środowiska.

5.2. Odbiornik

Właściciel działki na której znajduje się odbiornik wód opadowych i roztopowych – rowu przydrożnego zobowiązany jest do wykaszania roślinności oraz wycinki drzew i krzewów ze skarp i dna rowu. Należy okresowo wybierać namuł z dna oraz usuwać wszelkie zatamowania. Właściciel działki zobowiązany jest również do usuwania wszelkich awarii odbiornika oraz bieżącej naprawy wylotu wód opadowych i roztopowych.

6. Uwagi końcowe

- w przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną infrastrukturę podziemną, należy ją traktować jako czynną i zabezpieczyć,
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić odpowiednie instytucje o terminie rozpoczęcia prac,
- wykopy otwarte należy zabezpieczyć i oznakować,
- roboty budowlano – montażowe należy przeprowadzać wg zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- wszystkie użyte materiały powinny mieć certyfikaty i atesty dopuszczające je do stosowania,
- po wykonaniu robót należy wykonać badania odbiorcze.

Projektant:

inż. Grzegorz Górka