

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu przebudowy drogi gminnej w . Kosewo –wieś
/ kanalizacja deszczowa /

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji jest umowa zawarta między Gminą Ostrowite, a Pracownią Projektowo – Usługową KP – Projekt w Koninie.

1.1. Materiały wykorzystane do projektowania

Przy opracowaniu dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:1000
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu gminy Ostrowite Nr GK.6727.282.2015 z dnia 16.12.2015r
- Uzgodnienia terenowe
- Obowiązujące normy i przepisy

1.2. Stan prawny terenu inwestycji

Projektowana kanalizacja deszczowa usytuowana jest na gruntach Skarbu Państwa w zarządzie Gminy Ostrowite .

2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest budowa projektowanej kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody deszczowe z odcinka przebudowywanej drogi gminnej / ul. Jeziornej / w Kosewie.

W projektowany zakres opracowania wchodzi n/w elementy składowe:

2.1. Kolektor kanalizacji deszczowej

a/. kanał deszczowy ze studniami rewizyjnymi :

- ϕ 400 mm wykonany z rur PP o długości L = 332,20 m,

b/. przykanaliki deszczowe z wpustami ulicznymi:

- ϕ 200 mm wykonany z rur PCV-U o długości L=79 m/17 szt.

c/. osadniki piasku ϕ 1500mm o poj. 3 m³ – szt.1

d/. separator 15/150 – szt.1

e/. wylot betonowy ϕ 400mm – szt.1

f/. przebudowa rowu drogowego, szer. dna 0,5m, nachylenie skarp 1:1 – m. 22

3. Lokalizacja inwestycji

Projekt budowy kanalizacji deszczowej obejmuje n/w teren:

Obręb Kosewo - dz. nr : 121/3; 169.

Teren zamierzenia inwestycyjnego jest objęty i nie sąsiaduje ze strefami ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren inwestycji obejmuje miejscowość Kosewo w rejon ulicy: Jeziornej. Teren inwestycji na których prowadzone będą prace składa się z terenów zagospodarowanych stanowiących istniejącą zabudowę jednorodzinną, zagrodową oraz obsługi komunikacyjnej (drogi i ulice). W rejonie projektowanej kanalizacji deszczowej występuje następujące uzbrojenie :

- sieć kablowa telekomunikacyjna „td”
- sieć wodociągowa „w 110 mm”
- sieć doziemna eN i sieć napowietrzna eNN wraz z przyłączami

Istniejące urządzenia uzbrojenia terenu są naniesione na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:1000, a w miejscach kolizji z projektowanym uzbrojeniem na profilach podłużnych. W czasie wykonywania robót przewiduje się zabezpieczenie istniejącej infrastruktury przed uszkodzeniem. Po zrealizowaniu inwestycji sposób użytkowanego terenu nie ulegnie zmianie, a teren zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

5.1. Zewnętrzna sieć kanalizacji deszczowej

Zgodnie z przyjętymi założeniami projektowymi układ projektowanej kanalizacji deszczowej ma zapewnić zebranie i odprowadzenie wód deszczowych z drogi gminnej tj. zlewni ulicy Jeziornej. Projektowana inwestycja nie będzie powodowała zmiany dotychczasowego użytkowania gruntów. Projektowany kolektor zaprojektowano z rur strukturalnych kielichowych dwuściennych z polietylenu o średnicy DN 400 mm o sztywności obwodowej SN 8 kN/m². Rury te charakteryzują się wewnętrzną ścianką gładką oraz zewnętrzną profilowaną. Na trasie kanalizacji deszczowej zaprojektowano typowe studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych o średnicy 1000mm przykrytych płytą żelbetową pokrywową o średnicy 1240/600 oraz włazem żeliwnym typu ciężkiego D400 zgodnie normą PN-EN 124:2000. Kręgi żelbetowe denne z zabudowanymi przejściami szczelnymi – tuleja, projektuje się ustawić na fundamencie betonowym z betonu C12/15, gr.15cm i podsypce cementowo piaskowej g. 10cm. Średnica płyty fundamentowej pod elementy studni winna wynosić min. 1,8m. Wszystkie studnie winny być wyposażone w pierścień żelbetowy odciążający. Elementy prefabrykowane studni winny być

wykonane z betonu klasy C35/45 i łączone przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. W studni osadzić stopnie włazowe żeliwne powlekane PVC. Studnia D1 pełnić będzie funkcję punktu kontroli jakości ścieków.

5.2. Osadnik pionowy

Dla określonych przepływów maksymalnych i miarodajnych projektowanej kanalizacji deszczowej przyjęto podczyszczanie odprowadzanych wód opadowych głównie z zawiesin i ropopochodnych. Substancje ropopochodne, zważywszy na natężenie ruchu wystąpią w małych ilościach. Skuteczne usunięcie zawiesin zapewni również usunięcie pozostałych zanieczyszczeń (ropopochodne, metale ciężkie). Stężenia wskaźników zanieczyszczeń w odpływie do rowu melioracyjnego nie będą większe niż:

- zawiesina ogólna 100 mg/dm³
- węglowodory ropopochodne 15 mg/dm³

W celu podczyszczenia wód opadowych przed wylotem kanału deszczowego do rowu drogowego należy zamontować osadnik piasku i szlamu o pojemności czynnej 3,0m³.

5.3. Separator 15/150

W celu oczyszczenia wód opadowych z węglowodorów ropopochodnych przed wylotem kanału deszczowego do rowu drogowego należy zamontować separator lamela 15/150. Separatory zbudowane są z elementów betonowych przystosowanych do środowiska agresywnego. Wnętrze separatora pokryte jest trwałym i chemicznie odpornym tworzywem zapewniającym całkowitą szczelność urządzenia. Sekcje żaluzjowe wykonane są z tworzywa sztucznego ABS. Zbiornik posiada dwie poprzeczne plastikowe ścianki dzielące go na trzy komory: wlotową, separacji i wylotową. W komorze wlotowej zamontowana jest krata dla zatrzymania większych zanieczyszczeń.

5.4. Wylot

Na odpływie wód deszczowych do odbiornika zaprojektowano wylot żelbetowy typowy prefabrykowany ϕ 400mm wraz z kratą. Z uwagi na warunki gruntowe wylot projektuje się posadowić na zagęszczonej podsypce cementowo piaskowej grubości 20cm. Na skarpie i dnie odbiornika zaprojektowano umocnienia – z płyt betonowych gr.12cm w ilości na długości 2m. Przebieg trasy kanału przedstawiono w części graficznej opracowania.

6. Informacja o wpisaniu terenu do rejestru zabytków

Teren inwestycji znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej oraz w rejestrze zabytków i podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

7. Informacja o wpływie na teren eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie jest objęty eksploatacją górniczą i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego i zapewnieniu uzasadnionych interesów osób trzecich

Planowana zabudowa będzie stanowić kontynuację funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu. W obszarze oddziaływania znajdują się obiekty zlokalizowane na przedmiotowych działkach tj. droga gminna. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, środków łączności – tzn. usług o charakterze publicznym.

8.1. Obszar oddziaływania obiektu.

a/. Analizę obszaru oddziaływania obiektu przeprowadzono na podstawie:

- Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r (Dz. U. z 2015, poz.460)
- Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9

b/. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu – kolektora deszczowego mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany tj. na działkach o nr ewidencyjnych : 121/3; 169 w obrębie geodezyjnym Kosewo.

Dla przedmiotowego terenu inwestycji nie wprowadza się ograniczeń w zagospodarowaniu obszarów w otoczeniu projektowanego obiektu. Budowa kolektora deszczowego nie naruszy warunków użytkowania istniejących i projektowanych obiektów na w/w działkach oraz na działkach sąsiadujących.

9. Określenie ilości odprowadzanych wód opadowych

- Obliczenie powierzchni zlewni

- szerokość jezdni wynosi 5,5m
- szerokość projektowanych chodników 3,0m
- szerokość poboczy odwadnianego pasa 10,0m

Łącznie max. szerokość pasa odwodnianego wynosi 18,5m

Długość odwadnianego odcinka wynosi 347,20 m

- Powierzchnia odwadnianej zlewni wynosi :

$$F = 18,5 \cdot 347,2 = 6\,423 \text{ m}^2 = 0,64 \text{ ha}$$

- Obliczenie objętości wód opadowych

$$Q_{\max,h} = Q_n \cdot F_z \cdot \varphi = 131 \text{ l/s} \cdot 0,282 \text{ ha} \cdot 1,0 = 36,94 \text{ l/s} = 133,06 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr},d} = Q_{\max,h} \cdot t = 36,94 \text{ l/s} \cdot 900 \text{ s/d} = 33\,246 \text{ l/d} = 33,25 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max,r} = F_z \cdot H = 6400 \text{ m}^2 \cdot 0,6 \text{ m} = 3840,0 \text{ m}^3/\text{r}$$

10. Dane dotyczące terenów i obiektów chronionych

Prowadzenie robót w pasach istniejących dróg nie powoduje zagrożenia dla zieleni i obszarów Natura 2000 oraz stanowisk archeologicznych i zabytków. Na podstawie uzyskanych informacji należy zachować następujące warunki prowadzenia robót w zakresie:

a) ochrony środowiska (zieleni)

- (Ustawa z 31.01.1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska – tekst jednolity Dz. U. z 1994 r. nr 49 poz. 196 z późniejszymi zmianami)
- roboty ziemne prowadzić minimum 2,0 m od pni drzew, w razie uszkodzenia korzeni, ranę wyrównać i zabezpieczyć odpowiednim środkiem
- nie usypywać ziemi na pniach drzew i na krzewach

b) ochrony archeologicznej i zabytków

W przypadku natrafienia robót ziemnych na przedmioty o charakterze zabytkowym, znalezisko zabezpieczyć, przerwać pracę i powiadomić Inwestora i Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu.

c) ochrony próchnicznej warstwy gleby (Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 03.02.1995 r.- dziennik Ustaw nr 16 z 22.02.1995 r.)

Powierzchnia ziemi podlega ochronie, a zwłaszcza próchnicza warstwa gleby dlatego też, przy wykonywaniu robót ziemnych w istniejących pasach terenów zielonych, należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej przemieszczając ją poza miejsce robót.

Po zasypaniu wykopów, należy wcześniej zdjętą ziemią urodzajną rozplantować w taki sposób, aby przywrócić im pierwotną wartość użytkową.

Projektowany system kanalizacji deszczowej jest szczelny. Zastosowane spadki przewodów i usytuowanie studni rewizyjnych powodują grawitacyjny spływ wód deszczowych bez możliwości ich gromadzenia, co zabezpieczy tereny zurbanizowane przed okresowymi podtopieniami. Przejęcie wód opadowych i skierowanie ich do projektowanego kanału, a następnie oczyszczenie ich w osadniku piasku i separatorze wpłynie dodatnio na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania stref ochrony sanitarnej. Projektowana kanalizacja nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego. Projektuje się wykonanie inwestycji z zastosowaniem typowych metod budowlanych, z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych, które nie przekraczają dopuszczalnych poziomów hałasu oraz nie wpływają niekorzystnie na środowisko. Wykonawca robót będzie odpowiedzialny za ochronę środowiska na terenie budowy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie w zakresie, w jakim prowadzone roboty mogą mieć na nie wpływ. Charakter inwestycji / budowa sieci kanalizacji deszczowej /, stanowiąca infrastrukturę techniczną omawianego terenu nie powoduje zmian w warunkach istniejącego środowiska osiedlowej i wiejskiej zabudowy mieszkaniowej. Budowany obiekt infrastruktury sieciowej nie ma wpływu na stan środowiska naturalnego. Ścieki deszczowe po podczyszczeniu w osadniku piasku i separatorze projektuje się odprowadzić do wód tj. rowu drogowego / dz. nr 121/3 /.

Inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia w rozumieniu przepisów zawartych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 (Dz. u. nr 213, poz. 1397).

Opracował: