

OPIS TECHNICZNY

„Budowa drogi gminnej nr 004422F - ul. Dworcowej wraz z budową skrzyżowania z drogą gminną nr 004424F - ul. Topolową w Pszczewie”

1. Podstawa opracowania

Umowa zawarta z Zamawiającym na sporządzenie dokumentacji technicznej.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektowej dotyczącej budowy drogi gminnej nr 004422F - ul. Dworcowa wraz z budową skrzyżowania z drogą gminną nr 004424F – ul. Topolową w miejscowości Pszczew wraz z budową oświetlenia drogowego kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego.

Zakres opracowania określają granice działek o numerach ewidencyjnych **1623/4, 65, 1200/1, 356/1, 1200/2, 361, 431/12, 396, 245, 246** obręb nr 0006 Pszczew, jednostka ewid. 080304_2 Pszczew, gmina Pszczew.

Ze względu na konieczność poszerzenia istniejącego pasa drogowego projektowanej drogi gminnej nastąpi podział nieruchomości. Części działki nr **246** zostanie przejęta na rzecz Zarządcy drogi – Gminy Pszczew jako nowe linie rozgraniczające ulicy.

3. Dane wyjściowe

- Umowa z Zamawiającym (opis przedmiotu zamówienia),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
- Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej – WPD-3, Warszawa 1995, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych,
- uzgodnienia branżowe,
- Mapy w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Zamawiającym.

4. Opis stanu istniejącego

Ulica Dworcowa na odcinku od skrzyżowania z ul. Międzychodzką do skrzyżowania z ul. Topolową posiada jezdnię o nawierzchni asfaltowej szerokości ok. 4,0m wzdłuż, której biegną pasy zieleni. Na odcinku pomiędzy ul. Międzychodzką, a Żwirową przy budynkach mieszkalnych jest zlokalizowany chodnik z kostki betonowej o szerokości 1,5m. Za skrzyżowaniem z ul. Topolową przy budynkach mieszkalnych ulica Dworcowa posiada jezdnię utwardzoną brukowcem, kruszywem łamanym i naturalnym o szerokości ok. 3,5m. Ulica Topolowa posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej szerokości ok. 6,0m. Z ulicy Dworcowej i ulicy Topolowej na tereny przyległe prowadzą zjazdy o różnych nawierzchniach: o nawierzchni asfaltowej, z kostki betonowej, z kruszywa łamanego i naturalnego.

Obecnie działka nr 356/1 jest niezabudowana, rosną na niej drzewa i krzewy, działka jest ogrodzona, na jej terenie znajduje się również dół do odprowadzenia wód opadowych.

5. Opis projektu – branża drogowa

Charakterystyk drogi gminnej nr 004422F – ul. Dworcowa

- klasa techniczna - L (lokalna), D (dojazdowa)
- prędkość projektowa - 30 km/h teren zabudowany
- kategoria ruchu - KR2,
- obciążenie - 115 kN/oś,
- szerokość jezdni - 5,00 m, 5,50 m, 6,00 m
- jednostronny chodnik o szerokości 2,00m
- zjazdy prowadzące do sąsiednich nieruchomości i na drogi wewnętrzne,
- połączenia z innymi drogami publicznymi poprzez skrzyżowania zwykłe.

Charakterystyk drogi gminnej nr 004424F – ul. Topolowa

- klasa techniczna - L (lokalna)
- prędkość projektowa - 30 km/h teren zabudowany
- kategoria ruchu - KR2,
- obciążenie - 115 kN/oś,
- szerokość jezdni - 6,00 m
- jednostronny chodnik o szerokości 2,00m
- połączenia z innymi drogami publicznymi poprzez skrzyżowania zwykłe.

Projekt zakłada budowę drogi gminnej nr 004422F – ul. Dworcowa o łącznej długości ok. 600m wraz ze skrzyżowaniem z drogą gminną nr 004424F – ul. Topolową o długości ok. 40m. Zaprojektowaną jezdnię o nawierzchniach z betonu asfaltowego o szerokości 6,00m, 5,50m i 5,00m i pochyleniu poprzecznym jednostronnym lub dwustronnym (daszkowym)

o wartości 2%. Wzdłuż jezdni zlokalizowano jednostronny chodnik z kostki betonowej gr. 8cm o szerokości 2,00m (przy jezdni) lub 1,50m (w odsunięciu od jezdni), któremu nadano pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości 2%. Przy ul. Dworcowej zaprojektowano również miejsca postojowe dla samochodów osobowych usytuowane równolegle do jezdni o szerokości 2,50m i o nawierzchni z kostki betonowej ażurowej. Z ulic na tereny przyległe zaprojektowano zjazdy o nawierzchniach z betonu asfaltowego lub z kostki granitowej cięto-łupanej 8/11cm. Jezdnię ograniczono:

- krawężnikami betonowymi wysokimi o wym. 15x30cm – wystającymi 12cm,
- krawężnikami betonowymi najazdowymi o wym. 15x22cm – wystającymi 2cm na przejściach dla pieszych, 4cm na zjazdach i 6cm na odcinku, gdzie zlokalizowano chodnik bezpośrednio przy jezdni,
- opornikami betonowymi wtopionymi o wym. 12x25cm.

Chodniki ograniczono obrzeżami betonowymi 8x30cm, zjazdy ograniczono opornikami betonowymi 12x25cm, a miejsca postojowe ograniczono krawężnikami betonowymi i opornikami. Krawężniki, oporniki i obrzeża posadowiono na ławach z oporem z betonu klasy C12/15. Przy jezdni na odcinkach, gdzie nie zastosowano krawężników zaprojektowano pobocza gruntowe o szerokości 0,75m i pochyleniu 8% z kruszywa łamanego. Dodatkowo przy jezdni zaprojektowano ścieki z kostki betonowej.

Niweletę jezdni dostosowano do istniejącego zagospodarowania terenu, miejscami nieznacznie ją obniżając, w celu sprawnego spływu wód opadowych.

Skrzyżowanie dróg gminnych – ul. Dworcowej z ul. Topolową zaprojektowano jako zwykłe z zastosowaniem łuków kołowych o promieniach $R=10,0m$, $R=8,0m$ i $R=6,0m$ na przecięciu krawędzi jezdni.

W ramach opracowania należy usunąć kolidujące drzewa i krzewy, rozebrać ogrodzenie przy działce nr 356/1 i zlikwidować kanalizację deszczową znajdującą się w obszarze skrzyżowania dróg gminnych.

Konstrukcja jezdni – ul. Dworcowej i ul. Topolowej oraz zjazdów o naw. asfaltowej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 8cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie kat. C90/3 gr. 20cm
- mieszanka związana cementem klasy C1,5/2 gr. 15cm

Konstrukcja chodników

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- mieszanka związana cementem klasy C1,5/2 gr. 15cm

Konstrukcja zjazdów indywidualnych

- warstwa ścieralna z kostki granitowej cięto-lupnej szarej o wym. 8/11cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie kat. C90/3 gr. 15cm
- mieszanka związana cementem klasy C1,5/2 gr. 15cm

Konstrukcja miejsc postojowych

- warstwa ścieralna z kostki betonowej ażurowej gr. 8 cm
- podsypka piaskowa gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie kat. C90/3 gr. 25cm
- warstwa odsączająca (wzmacniająca) o wskaźniku CBR min. 25% gr. 15cm

Zestawienie projektowanych powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [m2]
Nawierzchnie asfaltowe	3 800
Chodniki	1 270
Zjazdy	110
Miejsca postojowe	500
Pobocza gruntowe	100
Powierzchnia biologicznie czynna	2 000

6. Opis projektu – branża sanitarna

W ramach opracowania zaprojektowano dwie sieci kanalizacji deszczowej:

- sieć KD-1 będzie odprowadzać wody opadowe do projektowanego podziemnego zbiornika rozsączającego zlokalizowanego w pasie drogi gminnej nr 004422F,
- sieć KD-2 będzie odprowadzać wody opadowe do istniejącej sieci gminnej (zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi) poprzez włączenie się do studni zlokalizowanej na działce nr 396.

Projekt zakłada wykonanie **kolektora głównego** kanalizacji deszczowej z rur litych PVC-U o średnicy DN315 i wytrzymałości obwodowej SN8 oraz **przykanaliki** z rur litych PVC-U o średnicy DN200 i wytrzymałości obwodowej SN8 łączące studnie ściekowe ze studniami rewizyjnymi. Zastosowano rury łączone za pomocą kielichów i wyposażone w fabrycznie montowane uszczelki.

Na kolektorze głównym projektuje się studnie kanalizacyjne, rewizyjne z kręgów betonowych prefabrykowanych o średnicy DN1000, szczelne, fabrycznie wyposażone w stopnie złazowe, z dnem monolitycznym

i wyprofilowaną kinetą, ze stożkiem podwłazowym. Dodatkowo na **studni D1.2** zastosowano osadnik głębokości 0,5m. Studnie będą zwieńczone włazem żeliwnym lub żeliwno-betonowym klasy:

klasa A15 – *powierzchnie przeznaczone wyłącznie dla pieszych i rowerzystów,*

klasa B125 – *drogi i obszary dla pieszych, powierzchnie równorzędne, parkingi lub tereny do parkowania samochodów osobowych,*

klasa C250 – *wpusty przy krawężnikach w obszarze maksimum 0,5 m w torze ruchu i 0,2 m w drodze dla pieszych,*

klasa D400 – *jezdnie dróg (również ciągi pieszojezdne), utwardzone pobocza oraz obszary parkingowe dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych.*

Projektuje się **wpusty deszczowe** żeliwne o wymiarach 400x600mm z zawiasem, klasy D400 umieszczone na betonowych studzienkach ściekowe o średnicy DN500 z osadnikami o głębokości min. 0,5m. Wokół każdego wpustu klasy D400 zaprojektowano pierścienie odciążające.

Planuje się wykonać **podziemny zbiornik rozsączający** składający się z 42 skrzynek z polipropylenu (PP) o wymiarach 120x60x60cm owiniętych geowłókniną. Wokół zbiornika założono wykonanie 50cm podsypki i obsypki żwirowej o granulacji 8/16mm. W dolnej części zbiornika zlokalizowano kanał inspekcyjny o średnicy >500mm na całej długości w celu prowadzenia inspekcji i czyszczenia zbiornika. Dostęp do kanałów inspekcyjnych będzie możliwy dzięki studziencie inspekcyjnej o średnicy 600mm zabudowanej na zbiorniku. Zaprojektowano odpowietrzanie zbiornika za pomocą rury wywiewnej $\varnothing 110\text{mm}$ i wyprowadzonej ponad teren min. 0,5m.

Zwieńczenia studzienek powinny spełniać wymagania PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości”. Studnie kanalizacyjne powinny spełniać warunki zawarte w PN-EN 476:2012 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej”.

7. Opis projektu - branża elektryczna

Wzdłuż ulicy zlokalizowanej na działce nr 356/1 i w obrębie skrzyżowania dróg gminnych zaprojektowano budowę oświetlenia ulicznego. Zastosowano dwie latarnie uliczne składające się ze słupów posadowionych na prefabrykowanych fundamentach żelbetowych i wyposażone w oprawy typu LED. Projektowane oświetlenie będzie zasilane z istniejącej linii oświetlenia gminnego biegnącego. Projektowany kabel należy zabezpieczyć rurą osłonową na skrzyżowaniu z istniejącymi sieciami i pod nawierzchniami.

Szczegółowy opis projektu linii oświetlenia znajduje się w dalszej części opracowania.

8. Kanał technologiczny

W pasie drogowym projektowanych dróg gminnych zlokalizowano kanał technologiczny składający się z tworzywowych rur osłonowych średnicy 110mm i betonowych studni kablowych.

Wzdłuż projektowanych dróg gminnych zlokalizowano jednootworowy kanał technologiczny. Kanał technologiczny zaprojektowano z betonowych studni kablowych SK-1 i SKR-1 oraz rur osłonowych Ø110mm z polipropylenu.

9. Istniejąca infrastruktura techniczna

W liniach rozgraniczających drogi zlokalizowane są:

- kable telekomunikacyjne,
- kable elektroenergetyczne,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- wodociąg,
- oświetlenie uliczne.

Dokonano uzgodnień z właścicielami (zarządcami) w/w sieci uzbrojenia terenu. Podczas prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach oraz warunkach technicznych. Wykopy należy prowadzić pod nadzorem służb eksploatujących czynne instalacje. W zbliżeniu do istniejących sieci wykopy należy wykonywać ręcznie.

W uzgodnieniach zostały określone zasady prowadzenia robót w zbliżeniu do istniejących linii kablowych, rurociągów i studni rewizyjnych z koniecznością zachowania szczególnej ostrożności po wcześniejszym zlokalizowaniu tych elementów infrastruktury technicznej. W uzgodnieniach określono również sposób postępowania w przypadku stwierdzenia kolizji.

Na istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne należy założyć dwudzielne rury osłonowe Ø75mm, Ø110mm lub Ø160mm (w przypadku kabli średniego napięcia) w miejscach krzyżowania się z projektowanymi sieciami i pod projektowanymi jezdniami.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć przed zerwaniem lub przemieszczeniem przez podwieszenie i zabezpieczenie dwudzielnymi rurami osłonowymi Ø110mm.

Istniejące włazy studzienek, skrzynek od zasuw należy wyregulować do rzędnej projektowanej przy użyciu atestowanych materiałów.

Projektowana kanalizacja deszczowa prowadzona jest w pobliżu istniejącego uzbrojenia, którego przebieg pokazano na mapie i profilach, należy wykonać przekopy kontrolne w celu określenia rzeczywistego ich przebiegu i posadowienia, a następnie podjąć decyzję o sposobie wykonania wykopu. Istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych poprzecznie na górze wykopu. Jeśli przebieg istniejącego uzbrojenia jest inny niż założono w projekcie (zwłaszcza gdy odległości między rurociągami są mniejsze niż założono w niniejszej dokumentacji), należy na etapie wykonawstwa – po konsultacji z inspektorem nadzoru i projektantem – zweryfikować sposób prowadzenia rurociągu lub lokalizacji studni.

10. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji jest ograniczony do terenu działek, na których jest zlokalizowana inwestycja oraz mieści się w granicach planowanej inwestycji.

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji został określony na podstawie *Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*.

11. Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników

Inwestycja nie będzie zagrażać środowisku, higienie i zdrowiu użytkowników oraz ich otoczeniu.

12. Ochrona konserwatorska

Projekt został pozytywnie zaopiniowany przez Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków pismem z dnia ZN-G.5183.2021[Psz] z dnia 26.01.2021 r.