

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU WYKONAWCZEGO

KANAŁ TECHNOLOGICZNY

„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 projektu wykonawczego branży drogowej w zakresie budowy kanału technologicznego dla zadania pn.: „Budowa drogi gminnej nr 004422F - ul. Dworcowej wraz z budową skrzyżowania z drogą gminną nr 004424F - ul. Topolową w Pszczewie”.

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. Kanał technologiczny

W pasach drogowych dróg gminnych nr 004422F – ul. Dworcowa i 004424F – ul. Topolowa w Pszczewie zaprojektowano dwa kanały technologiczne KT_u1 oraz KT_u2 o minimalnym profilu składającym się z następujących elementów:

- jednej rury RO 110/6,3mm HDPE (średnica zewn./średnica wewn.);
- jednej rury RS 40/3,7mm HDPE;
- jednej wiązki mikrorur WMR o śr. 40mm+7x10/8mm;

oraz KT_p1 i KT_p2, składający się z modułu:

- dwóch rur RO 110/6,3mm HDPE (średnica zewn./średnica wewn.);
- jednej rury RS 40/3,7mm HDPE;
- jednej wiązki mikrorur WMR o śr. 40mm+7x10/8mm;

Na planie sytuacyjno-wysokościowym przedstawiono schemat profilu kanałów technologicznych KT_u oraz KT_p.

Na trasie kanału technologicznego projektuje się typowe prefabrykowane studnie kablowe typu SKR-1 i SKO-2. Rury RO należy układać nad modułami z rur RS i WMR, oddzielone warstwą piasku o gr. 50mm. Rury RS i prefabrykowane wiązki mikrorur WMR powinny być złożone w ściśle wiązki rur, związane opaskami samozaciskowymi, posiadającymi odpowiednie certyfikaty do układania w ziemi oraz w miejscach narażonych na działanie promieni UV, w odstępach nie większych niż 2,0m.

Pomiędzy modułami ciągów kanałów technologicznych KT_u powinien być zachowany odstęp 50 mm. Dopuszcza się stosowanie wkładek dystansowych do układania dwóch lub więcej modułów rur. Zalecane odcinki rur RS i prefabrykowanych wiązek mikrorur od studni do studni bez złązek.

Wiązka rur RS, mikrorur WMR i RO powinna być ułożona w możliwie linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości min. 10cm i przysypana warstwą przesianego gruntu o grubości nie mniejszej niż 10cm.

Rury RS powinny być łączone za pomocą złączek skręcanych a wiązki WMR specjalnymi złączkami mikrorur.

Taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem "*Uwaga Kanał Technologiczny*" umieszcza się nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia.

Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,5mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25mm i grubości co najmniej 0,1mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem "*Uwaga Kanał Technologiczny*" umieszcza się bezpośrednio nad ciągami kanałów technologicznych.

Budowa studni kablowych

Na trasie projektowanego kanału technologicznego należy wybudować studnie kablowe typu SKO-2 i SKR-1. Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę żwirową grubości 20cm, a następnie po zagęszczeniu dna wykopu można przystąpić do posadowienia studni oraz całego osprzętu z nimi związanego. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Dla studni kablowych zlokalizowanych w ciągach pieszych należy zastosować ramy z pokrywą typu lekkiego klasy A15.

Zwieńczenie studni powinny posiadać otwór do kontroli ewentualnej obecności gazu palnego w studni. Na pokrywie studni powinno być umieszczone trwale logo Inwestora.

Każdą studnię kablową należy dodatkowo zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych poprzez zastosowanie pokrywy z zamkiem ryglowym. Pokrywy wyposażać w zamek niestandardowy z wkładką patentową (kodowanie klucza unikalne dla Inwestora).

Wprowadzenie rur kanału technologicznego do studni kablowych należy uszczelnić zapewniając ochronę wnętrza przed zamuleniem.

Podczas wykonywania prac ziemnych związanych z posadowieniem studni w miejscu jej pracy należy przestrzegać przepisów BHP dotyczących przemieszczania ładunku przy pomocy urządzeń dźwigowych i przepisów dotyczących prac ziemnych.

Budowa rur osłonowych RO

Do budowy rury osłonowej RO należy zastosować rury wykonane z polietylenu HDPE o wymiarach 110x6,3mm (śr. zewn. x gr. ścianki). Rury powinny posiadać oznaczenie z napisem identyfikującym producenta i Inwestora. Rury RO powinny być łączone za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi, odpornymi na zamulanie i przedostawanie się wody do wnętrza rury.

Spadek ciągów rur powinien być w granicach $0,1 \div 0,3\%$ w kierunku jednej studni w terenie poziomym, natomiast w terenie pochyłym spadek wynika z naturalnego ukształtowania terenu, z zachowaniem spadku w kierunku jednej ze studni. Dopuszczalne jest stosowanie rur karbowanych wyłącznie w wykopach otwartych.

Budowa rur światłowodowych RS

Rury rurociągu RS powinny być wykonane z polietylenu dużej gęstości (HDPE), z wewnętrzną płaszczyzną ryflowaną oraz warstwą poślizgową o wymiarach 40x3,7mm (śr. zewn. x gr.ścianki). Poszczególne rury RS w module powinny być oznaczone unikalnym kolorowym w celu identyfikacji rury na całej długości projektowanego odcinka. Rury powinny posiadać oznaczenie z napisem identyfikującym producenta i Inwestora.

Połączenie rur należy wykonywać wyłącznie w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek skręcanych. Połączenia powinny zapewnić szczelność, a także powinny być odporne na podwyższonego ciśnienia powietrza przy zaciąganiu kabli światłowodowych metodami pneumatycznymi. Końce rur światłowodowych w studniach uszczelnić.

Dla zapewnienia długotrwałej sprawności rurociąg powinien być szczelny w każdym punkcie. W miejscach załamania rury należy układać łagodnymi łukami.

Budowa mikrokanalizacji WMR

Do budowy mikrokanalizacji należy zastosować prefabrykowane wiązki mikrorur WMR o średnicy zewnętrznej rury 40mm, wykonanej z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, wypełnionej wiązką luźną mikrorur cienkościennych o średnicy 10/8mm (śr. zewn./śr. wewn.) w ilości 7 szt. Warstwa wewnętrzna powinna być rowkowana z dodatkiem środka obniżającego współczynnik tarcia.

Poszczególne mikrorury w wiązce powinny być oznaczone unikalnym kolorowym w celu identyfikacji mikrorury na całej długości projektowanego odcinka.

Połączenie mikrokanalizacji należy wykonywać wyłącznie w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek i obudów. Końce mikrorur w studniach uszczelnić.

6. 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.

7. 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*.

8. Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników

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

9. 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.