

OPIS TECHNICZNY

do projektu

„PRZEBUDOWA UL. WOJSKA POLSKIEGO W RZEPINIE”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawę opracowania stanowi zlecenie Inwestora.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.

- Podkłady syt. – wys. terenu w skali 1:500 wykonany w 2013 r. przez: geodetę uprawnionego Pana Roberta Rajewskiego z Rzepina
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające;
- Uzgodnienia z Zamawiającym;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/99, poz. 430);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz. U. nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r., poz. 1126;
- Uzgodnienia i opinie administracyjne;
- „Katalog powtarzalnych elementów drogowych”, Transprojekt, Warszawa 1979;

3. CEL OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest poprawa stanu technicznego nawierzchni ulicy Wojska Polskiego oraz zapewnienie bezpiecznego poruszania się pieszych przekraczających ulicę w miejscu projektowanego progu zwalniającego na którym będzie wybudowana sygnalizacja świetlna wzbudzana. Inwestycja ma również na celu wykonanie renowacji istn. kanalizacji deszczowej o śr. 400 mm która posiada szereg nieszczelności co powoduje osiadanie nawierzchni ulicy.

4. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres opracowania obejmuje branżę drogową oraz sanitarną. Roboty będą polegały na przebudowie pasa drogowego drogi gminnej (ul. Wojska Polskiego w Rzepinie w zakresie budowy płytowego progu zwalniającego U-16c na istn. przejściu dla pieszych przy budynku poczty, wyrównania istn. nawierzchni ulicy z kostki kamiennej lokalnie w

miejskach nierówności poprzecznej i podłużnej oraz wykonanie renowacji istn. kanalizacji deszczowej.

5. DANE TECHNICZNE.

Parametry techniczne budowanego progu zwalniającego:

- szerokość jezdni - 9.90 m,
- szerokość progu zwalniającego 4.0 m,
- skosy najazdowy i wyjazdowy 2 x 1,0 m,
- obciążenie 115 kN/oś,
- nawierzchnia z kostki kamiennej regularnej,

6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Teren istn. stanowi pas drogowy drogi gminnej. W miejscu projektowanego progu ulica Wojska Polskiego posiada nawierzchnię z kostki kamiennej 10x10 cm. Szerokość ulicy wynosi 9,90 m. Ulica posiada obustronne chodniki o szer. 2,00-3,60 m. W obrębie inwestycji znajduje się infrastruktura podziemna którą stanowią kable elektroenergetyczne, kanalizacja deszczowa i sanitarna, wodociąg, kanalizacja teletechniczna. Nawierzchnia ulicy Wojska Polskiego jest nierówna. Lokalnie występują zaniżenia oraz wygarbiebia.

7. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

BRANŻA DROGOWA

Zaprojektowano wykonanie płytowego progu zwalniającego U-16c poprzez wyniesienie istn. przejścia dla pieszych na 10 cm w górę. Próg zwalniający będzie miał łączną szerokość 6,0 m (4,0 m – przejście dla pieszych P-10, 1,0 m najazd i zjazd z progu). Próg zwalniający należy wykonać z kostki kamiennej regularnej o gr. 10 cm. Oznakowanie P-10 wykonać poprzez różnicowanie kolorystyczne kostki naprzemian szarej i grafitowej. Przy krawężnikach należy wykonać ściek o szer. 20 cm który zapewni przepływ wód opadowych. W ramach opracowania należy również wyrównać istn. nawierzchnię ulicy w miejscach lokalnych nierówności. Technologia robót będzie wymagała rozebranie istn. nawierzchni z kostki, uzupełnienie podbudowy kruszywem łamanym oraz ponowne ułożenie na podsypce cem-piaskowej 1:4.

7.1 Konstrukcja progu zwalniającego.

Przyjęto następującą konstrukcję progu zwalniającego:

- 10 cm – nawierzchnia z kostki kamiennej regularnej 10x10 cm,
- 5 cm – podsypka cem-piaskowa 1:4,
- 20 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm;
- 15 cm – mieszanka piaskowo-cementowa RM-2,5 MPa

7.2. Usytuowanie wysokościowe

Proj. próg zwalniający należy wynieść 10 cm ponad nawierzchnię istn. ulicy.

BRANŻA SANITARNA

Na ul. Wojska Polskiego należy wykonać renowację bezwykopową rękawem termoutwardzalnym istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej o średnicy 400mm i przykanalików przy pomocy rękawa termoutwardzalnego z włókniny poliestrowej nasączonego żywicami poliestrowymi o grubości po utwardzeniu minimum 8,0mm wraz z pracami towarzyszącymi czyli inspekcją telewizyjną, czyszczeniem wraz z wywozem odpadów, frezowaniem, pomiarami, obróbką rękawa w studniach i innymi niezbędnymi pracami wynikającymi z wymagań technologii i specyfikacji.

7. 3 Czyszczenie kanału

Przed wejściem do studni kanalizacyjnych, w celu sprawdzenia lub wyczyszczenia należy zbadać stan atmosfery w kanale w celu określenia zawartości substancji toksycznych, palnych oparów lub braku tlenu, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Kanał musi być wentylowany, należy stosować nadmuch świeżego powietrza. Z kanału usunąć wszystkie wewnętrzne osady: miękkie i twarde (produkty korozji i erozji, luźne elementy, korzenie).

Czyszczenie należy prowadzić przy wykorzystaniu specjalistycznego sprzętu. Wszystkie osady muszą zostać wydobyte na powierzchnię i odwiezione na składowisko osadów. Wywóz odpadów (m.in. z czyszczenia) wymaga posiadania specjalnych uprawnień, tj. posiadania przez Wykonawcę decyzji administracyjnej zezwalającej mu na transport odpadów z grup: 17.02.03, 19.08.99, 20.03.04, 20.03.06. W wycenie niniejszej specyfikacji należy ująć także roboty pomocnicze i towarzyszące w tym czyszczenie wraz z wywozem osadu oraz inspekcję telewizyjną.

7.4 Inspekcja telewizyjna przedwykonawcza i powykonawcza

Inspekcja kanału pozwala na dokonanie oceny jego stanu – stopnia oczyszczenia powierzchni kanału, wielkości ubytków i pęknięć. Inspekcję kanałów przeprowadzić przy pomocy kamery TV wprowadzonej do oczyszczonego kanału. Kamera TV ma być kolorowa, samobieżna, z głowicą obrotową. W trakcie wykonywania inspekcji głowica kamery powinna być umieszczona centrycznie w osi kanału. Należy zapewnić oświetlenie wystarczające do obejrzenia całego przekroju kanału, jakość obrazu nie może budzić wątpliwości, co do stanu kanału.

W tekście widocznym na ekranie muszą się znaleźć następujące informacje: data/godzina; nazwa ulicy; numer studzienki początkowej i końcowej; średnica kanału; dystans bezpośredni od studni początkowej. Efektem wykonanej inspekcji jest płyta DVD wraz z raportem z wykonanej inspekcji.

7.5 Instalacja rękawa wzmacniającego.

Instalację rękawa wzmacniającego rozpocząć od wprowadzenia do oczyszczonego kanału cienkiej folii z polietylenu, nylonu lub włókna poliestrowego dostosowanego do kształtu kanału przy pomocy sprężonego powietrza lub wody w celu uniemożliwienia napływu wód gruntowych do remontowanego kanału.

Rękaw wzmacniający nasączony żywicą poliestrową termoutwardzalną zamontować wewnątrz kanału. Instalację rękawa uszczelniającego prowadzić miarowo przy użyciu taśmociągu z systemem rolek. Niedopuszczalne jest montowanie rękawa uszczelniającego w sposób mogący prowadzić do zgniatania filcu powodując lokalne przemieszczanie żywic. Nie dopuszcza się przeciągania rękawa w kanale przy użyciu wyciągarek bądź inny sposób. Rękaw uszczelniający powinien być odwracany pod wpływem ciśnienia hydrostatycznego wody lub sprężonego powietrza dobraneo w taki sposób, aby uzyskać przenicowanie rękawa od punktu początkowego do punktu końcowego i utrzymanie rękawa w stanie ścisłego przylegania do ścianek kanału. Podczas instalacji należy zachować ostrożność, aby nie dopuścić do przeciążenia włókien materiału rękawa.

7.6 Utwardzanie żywicy.

Po zakończeniu procesu instalacji rękawa wzmacniającego z włókniny poliestrowej nasączonego żywicami poliestrowymi należy z niezależnego źródła wprowadzić ciepło (gorąca woda lub para wodna) wymagane do utwardzenia żywicy. Wymagane jest użycie odpowiedniego źródła ciepła i urządzenia do cyrkulacji. Urządzenia te powinny zapewnić dostarczenie wystarczającej energii cieplnej dla umożliwienia utwardzenia rękawów o średnicy 400mm.

Źródło ciepła musi być wyposażone w odpowiednie mierniki temperatury na wlocie i wylocie. Czynności związane z procesem utwardzania żywicy należy wykonać zgodnie z procedurą producenta.

7.7 Pompowanie.

W trakcie przeprowadzania prac renowacyjnych należy zabezpieczyć ciągle odbieranie ścieków deszczowych.

Pompowanie ścieków (w razie konieczności) z kanalizacji musi się odbywać tymczasowymi szczelnymi rurociągami dostosowanymi do ilości ścieków do przepompowania. Należy zapewnić niezależny system zasilania pomp w energię elektryczną. Uwzględnić zminimalizowanie utrudnienia w ruchu pojazdów i pieszych. Nie dopuszcza się stosowania węży parciańych. W przypadku stosowania pomp spalinowych w rejonach istniejącej zabudowy muszą mieć one obudowę dźwiękochłonną.

7.8 Badanie kanału po wykonaniu renowacji

Dla każdego odcinka kanału po wykonaniu renowacji przeprowadzić ocenę stanu wykładziny kanału. Sprawdzenia dokonać wizualnie przy pomocy kamery TV.

Dla sprawdzenia poprawności wykonania rękawa i jego szczelności po renowacji należy przeprowadzić próbę szczelności dostosowaną do bezwykopowego charakteru

wykonywanej renowacji. Powyższą próbę szczelności wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002 (Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych) przed wpuszczeniem ścieków. Próba szczelności może być wykonana jako element procesu renowacyjnego.

Z wykonanych rękawów (co najmniej jedna próbka z każdej średnicy) należy pobrać próbkę, a następnie wykonać badanie parametrów geometrycznych, oraz krótkoterminowej sztywności obwodowej rękawa zgodnie z normą PN EN 1228. W związku z trudnościami z pobraniem próbek pierścieniowych rękawów większych średnic badanie to może zostać zastąpione badaniem krótkoterminowego modułu sprężystości rękawa wg normy PN-EN ISO 178 oraz obliczeniem sztywności obwodowej rękawa. Próbkę powinna zostać pobrana z rękawa wycinanego w studzienkach kanalizacyjnych. Ze względu na odmienne parametry utwardzania rękawa w studniach dopuszczalne są wyniki wartości sztywności obwodowej i grubości określone w wyniku przeprowadzonych do 10% niższe w stosunku do wartości sztywności obwodowej i grubości wymaganych w dokumentacji przetargowej.

Badanie oraz obliczenia powinny zostać w odpowiednio do tego przygotowanym uprawnionym, niezależnym laboratorium.

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wykonawca jest obowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. W planie należy uwzględnić specyfikę prowadzenia robót budowlanych, które stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- przy wykonywaniu wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5 m,
- przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
- prowadzonych przy montażu ciężkich elementów konstrukcyjnych obiektu,

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- szczególną uwagę należy zachować przy wykonywaniu robót ziemnych w wykopie oraz przy zagęszczaniu gruntu i warstw podbudowy,

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie bhp
- przed rozpoczęciem robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją budowlaną zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót; całość prac należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych, przepisami bhp i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach.

Ponadto w rejonie robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność i wykonać je ręcznie z uwagi na możliwość uszkodzenia istniejącego uzbrojenia bądź to możliwości występowania nie zewidencjonowanego uzbrojenia podziemnego.

Przygotowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wymagane jest również, aby ten plan został pozytywnie zaopiniowany przez rzeczoznawcę w zakresie BHP.

9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

Projektowany próg zwalniający nie wpłynie niekorzystnie na stan środowiska naturalnego, a w szczególności na szatę roślinną i wody gruntowe, a użyty materiał do budowy zjazdu nie będzie szkodliwy dla środowiska.

W trakcie wykonywania robót drogowych wykonawca powinien przestrzegać zasad i przepisów zawartych w opracowaniu „Zasady ochrony środowiska w projektowaniu, budowie i utrzymaniu dróg - dział 04 „Ochrona środowiska w budowie dróg”.

10. UWAGI KOŃCOWE

Inwestycja nie przebiega przez tereny szkód górniczych, działki objęte inwestycją nie są wpisane do rejestru zabytków.

Inwestor posiada prawo do dysponowania terenem pod Inwestycję na cele budowlane.

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Bartosz Chrastek

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Wojciech Przyłucki