

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego na przebudowę drogi gminnej - ulicy Św. Filipa Neri w Piaskach wraz z odwodnieniem.

1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany na przebudowę drogi gminnej - ulicy Św. Filipa Neri w Piaskach wraz z odwodnieniem opracowano w oparciu o :

- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie , tekst jednolity - Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. , DU poz. 124 z dnia 29 stycznia 2016 r.
- mapę zasadniczą tego terenu
- uzgodnienia z Zamawiającym, tj. Gminą Piaski

2. Stan istniejący

Droga gminna - ulica św. Filipa Neri w miejscowości Piaski tworzy ciąg komunikacyjny o charakterze lokalnym, obsługujący w znacznym stopniu istniejącą zabudowę jednorodzinną zlokalizowaną przy tej ulicy.

Droga ta posiada nawierzchnię gruntową a w niewielkiej części wzmocnioną różnym materiałem kamiennym.

W/w ulica posiada podziemną infrastrukturę techniczną tj. kanalizację sanitarną , kable telekomunikacyjne i energetyczne, wodociąg, gazociąg.

Ulica posiada dość dużą różnicę w wysokości terenu. Różnica dochodzi do ponad 5 m od rzędnej 104,80 do rzędnej 99,32.

W rozumieniu przepisów § 4 pkt. 6 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie , droga gminna tworzy ciąg komunikacyjny , które należy sklasyfikować jako droga klasy L .

3. Projektowane rozwiązanie

3.1. Dane wyjściowe

Przyjęto następujące dane wyjściowe do projektowania :

- klasa ulic - L
- prędkość projektowa - $V_p = 30$ km/h
- obciążenie kategorią ruchu - KR-1
- podłoże gruntowe - G-1
- szerokość jezdni – 6,0 m
- szerokość chodnika - 2,00 m
- szerokość pasa drogowego – zmienna
- spadek jezdni - dwustronny i jednostronny 2 %

3.2. Ulica w planie

3.2.1 Droga gminna - ulica św. Filipa Neri

- W planie sytuacyjnym projektowany jest ciąg komunikacyjny ulicy św. Filipa Neri o szerokości jezdni 6,00 dopasowany do szerokości pasa drogowego.
- Na całym odcinku ulicy Dębowej komunikacja piesza odbywa się po projektowanym obustronnie chodniku o szerokości 2,00 m.

Szczegółowy przebieg ulicy w planie pokazano na rysunku planu sytuacyjno-wysokościowego – rys. nr 2.

3.3. Ulica w przekroju podłużnym

W przekroju podłużnym, z uwagi na mało zróżnicowany teren na którym położona jest droga oraz konieczność maksymalnego dostosowania niwelety drogi do istniejących już na posesjach zjazdów, projektuje się przebieg niwelety tej drogi w dostosowaniu do zjazdów na posesje oraz istniejących połączeń dróg z płyt betonowych trylinka.

Szczegółowy przebieg drogi w profilu podłużnym pokazano na planu sytuacyjno-wysokościowego nr 2..

3.4. Ulica w przekroju poprzecznym

W przekroju poprzecznym projektowanych dróg wyróżnia się następujące elementy: jezdnię, zjazdy indywidualne, chodnik.

3.4.1. Konstrukcja –jezdni

Konstrukcję nawierzchni jezdni projektuje się następująco :

- warstwa jezdni z kostki betonowej grubości 8 cm – kolor szary
- podsypka piaskowo-cementowa grubości 5 cm
- podbudowa zasadnicza o grubości 18 cm z betonu cementowego C6/9
- warstwa wzmacniająca - grunt stabilizowany cementem z betoniarki o $R_m=5,00$ MPa - grubość warstwy 10 cm
- obramowanie z krawężnika betonowego 15*30*100 na ławie betonowej z betonu C 12/15 w ilości 0,08 m³/m
- spadek poprzeczny 2 %

Projektuje się krawężnik betonowy od strony chodnika wystający - 12 cm nad jezdnię a w obrębie zjazdów na posesje krawężnik najazdowy 15*22*100.

3.4.2. Konstrukcja –chodnika

Konstrukcję nawierzchni chodnika projektuje się następująco :

- warstwa jezdni z kostki betonowej grubości 8 cm – kolor szary
- podsypka piaskowo-cementowa grubości 5 cm
- warstwa wzmacniająca - grunt stabilizowany cementem z betoniarki o $R_m=5,00$ MPa - grubość warstwy 15 cm
- obramowanie z obrzeża betonowego 8*30*100 na ławie betonowej

z betonu C 12/15 w ilości 0,05 m³/m; obrzeże ustawiać w miejscach braku murowanego ogrodzenia.

- spadek poprzeczny 1,5 %

3.4.3. Konstrukcja –zjazdów indywidualnych na posesje

Konstrukcję nawierzchni chodnika projektuje się następująco :

- warstwa jezdni z kostki betonowej grubości 8 cm – kolor czerwony
- podsypka piaskowo-cementowa grubości 5 cm
- podbudowa zasadnicza o grubości 18 cm z betonu cementowego C6/9
- warstwa wzmacniająca - grunt stabilizowany cementem z betoniarki o $R_m=5,00$ MPa - grubość warstwy 10 cm

Szczegóły rozwiązań projektowanych pokazano na rysunkach przekroje normalne nr 3 i 4 .

3.4.4. Obramowanie jezdni, chodnika , ściek

Obramowanie jezdni i chodnika projektuje się następująco :

- krawężnik betonowy 15*30*100 na ławie z betonu cementowego C12/15 w ilości 0,08 m³/m - obramowanie jezdni
- krawężnik betonowy 15*22*100 na ławie z betonu cementowego C12/15 w ilości 0,08 m³/m - obramowanie jezdni
- obramowanie z obrzeża betonowego 8*30*100 na ławie betonowej z betonu C 12/15 w ilości 0,05 m³/m
- ściek z dwóch rzędów kostki betonowej 20*8*10 , kolor grafitowy, ława betonowa wspólna z krawężnikiem betonowym w ilości 0,16 m³/m

Szczegóły rozwiązań projektowanych pokazano na rysunku konstrukcyjnym nr 3 i 4

4. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni jezdni, zjazdów indywidualnych i przylegających terenów pasa drogowego zapewniono poprzez odprowadzenie wód opadowych za pomocą odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych ściekiem z kostki betonowej do projektowanych kratk ściekowych z elementów betonowych szczelnych o średnicy 500 mm, a następnie przykanalikiem z rur PVC 160 mm do projektowanej kanalizacji deszczowej PVC fi 300 mm oraz projektowanych studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej. Projektuje się studnie betonowe szczelne o średnicy 1000 mm. Studnie nr S5, S8 i S10 projektuje się jako studnie o średnicy 1200 mm. Rury kanalizacji deszczowej o $S_n > 8$ kn/m.

Zrzut wody opadowej z kanalizacji deszczowej projektuje się do zbiornika retencyjno - chłonnego , umieszczonego na działce nr 1072. Badania gruntu wykonane dla tej działki wykazują istnienie w podłożu piasków drobnych o bardzo dobrej wodoprzepuszczalności $k_{10} > 8$ m/dobe.

Projektuje się zbiornik o wymiarach 18*8 i głębokości min. 2,00 m. Obramowanie zbiornika stanowi krawężnik betonowy 15*30*100 na ławie z betonu cementowego C12/15 w ilości 0,065 m³/m. Wylot z kanalizacji deszczowej wykonać ze elementów

betonowych typu PATENT. Skarpy zbiornika zabezpieczyć płytą azurową typu MEBA o gr. 10 cm. Dno zbiornika umocnione klincem 4/32, grubość warstwy 20 cm. Z uwagi na przyjęte parametry powierzchni utwardzonych i zbiornika retencyjno – chłonnego, może zaistnieć sytuacja że przy przyjętym miarodajnym natężeniu deszczu wyloty kanalizacji deszczowej mogą zostać okresowo podtopione. Szczególnie może taka sytuacja wystąpić przy wiosennych roztopach kiedy podłoże gruntowe jest zamrożone i w okresie obfitych opadów burzowych. Z uwagi na taką sytuację projektuje się przelew ze zbiornika do istniejącej kanalizacji deszczowej przyłączem o średnicy ϕ 250 mm.

Studnia istniejąca kanalizacji deszczowej przebudować na studnię betonową ϕ 1200 mm.

Cały teren na którym znajduje się zbiornik ogrodzić płotem z siatki $h=2,00$ m na słupkach stalowych. Przewidzieć wykonanie bramy oraz furtki z dostępem do zbiornika celem prowadzenia prac konserwacyjnych.

Z uwagi na gęstą sieć uzbrojenia podziemnego, które na mapie zasadniczej może nie być naniesione wymaga się w trakcie realizacji robót wykonywania częstych wykopów próbnych celem weryfikacji sieci uzbrojenia podziemnego tak by uniknąć kolizji z tą siecią.

5. Kolizje

W trakcie przebudowy ulic należy odszukać ręcznymi wykopami próbnymi i zabezpieczyć istniejącą sieć energetyczną, telekomunikacyjną , wodociągową, kanalizację sanitarną oraz sieć gazową przed uszkodzeniem. Prowadzić stały monitoring uzbrojenia podziemnego.

Prace te wykonać pod nadzorem służb – właścicieli tych urządzeń.

Opracował :

INFORMACJA

dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Nazwa Zadania: **Przebudowa drogi gminnej - ulicy Św. Filipa Neri w Piaskach wraz z odwodnieniem**

Adres Obiektu: **Piaski, dz. nr 1054, 1066, 1072, 1076, 879/6, 879/8 obręb Piaski**

Nazwa Inwestora: **Gmina Piaski
ul. 6 - go Stycznia 1
63 - 820 Piaski**

Adres Inwestora: **Gmina Piaski
ul. 6 - go Stycznia 1
63 - 820 Piaski**

Opracował: **mgr inż. Wiesław Furmaniak**

data opracowania: **12.2019 r.**

I N F O R M A C J A

dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w trakcie realizacji przebudowy drogi gminnej - ulicy Św Filipa Neri w Piaskach wraz z odwodnieniem

1. Zakres robót i kolejność ich realizacji

- przebudowa nawierzchni ulicy
- odtworzenie robót w terenie
- odszukanie i wskazanie uzbrojenia podziemnego – linie energetyczne, wodociąg, przewody telekomunikacyjne, i przewody kanalizacyjne
- roboty rozbiórkowe części elementów chodnika i jezdni oraz zjazdów
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne – wykopy pod jezdnie i zjazdy
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni , wjazdów
- budowa nawierzchni ulicy, zjazdów i chodnika
- ustawienie krawężników betonowych i obrzeży
- budowa kanalizacji deszczowej
- budowa zbiornika retencyjno - chłonnego
- uporządkowanie terenu budowy

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- w bezpośrednim obrębie robót drogowych występuje gęsta sieć uzbrojenia podziemnego – linie energetyczne niskiego i średniego napięcia, wodociąg, gazociąg, kanalizacja sanitarna , linie telekomunikacyjne .
- do terenu robót drogowych przylega zabudowa mieszkaniowa wolnostojąca
- w bezpośrednim obrębie robót występują obiekty budowlane na które należy zwracać uwagę w trakcie prowadzenia robót z użyciem sprzętu wibracyjnego

3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogący stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- uzbrojenie podziemne terenu –sieci: telekomunikacyjna, energetyczna niskiego i średniego napięcia, kanalizacja sanitarna i deszczowa wodociąg, wg wkreślenia geodezyjnego oraz wskazań właścicieli i służb nadzorujących te sieci
- wykopy wąskoprzestrzenne

4. Wykaz przewidywanych zagrożeń wynikających w trakcie realizacji robót budowlanych

- zagrożenie spadku rur betonowych w trakcie montażu wpustów oraz studni rewizyjnych
- zagrożenie zerwania podziemnych sieci energetycznych i telekomunikacyjnych oraz wodno-kanalizacyjnych
- zagrożenie obsunięcia się materiałów w trakcie ich rozładunku na budowie
- zagrożenie zasypania wykopów
- praca koparki
- wibracje od sprzętu używanego do zagęszczania zasyпки wykopów
- wibracje od sprzętu zagęszczającego warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni , wjazdów
- zagrożenie wejścia i wjazdu osób postronnych na budowę

5. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- instruktaż dotyczący realizacji prac niebezpiecznych przy wykonywaniu głębokich wykopów w szalowaniu prefabrykowanym
- instruktaż dotyczący robót ziemnych – roboty ziemne z uwzględnieniem prac wokół istniejącego niebezpiecznego uzbrojenia podziemnego
- instruktaż dotyczący postępowania przy za i wyładunku elementów betonowych składowanie i ich rozładunek
- instruktaż prowadzenia robót kanalizacyjnych i w wykopach
- instruktaż prowadzenia prac bitumicznych
- instruktaż prowadzenia robót brukarskich
- instruktaż udzielania pierwszej pomocy przy wypadku na budowie
- projekt oznakowania i zabezpieczenia budowy

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń:

- umieszczenie we wszelkich , widocznych miejscach , tablic ostrzegawczo-informacyjnych o prowadzonych pracach remontowych
- wyznaczenie stref niebezpiecznych w rejonie robót wokół uzbrojenia podziemnego
- **przed realizacją robót bezwzględnie odszukać uzbrojenie podziemne w miejscu robót przekopami próbnymi pod nadzorem służb utrzymujących to uzbrojenie**
- drogi dojazdowe powinny być przejezdne , zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych , gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
- **opracować i uzgodnić projekt organizacji i zabezpieczenia robót na czas budowy**