

OPIS TECHNICZNY
do projektu technicznego odwodnienia

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa zawarta z Zamawiającym tj. Gminą Krzyżanowice oraz:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - (Dz. U. z 20203poz. 682)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych – (tekst jednolity Dz. U. 2020 r. poz. 470);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych [Dz. U. 2022 poz. 1518];
- Podkłady mapowe zakupione w Starostwie Powiatowym w Raciborzu;
- Własne pomiary oraz przeprowadzone wizje lokalne.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy odwodnienia dla przebudowywanej drogi gminnej ul. Piaskowej w Tworkowie. Ulica Piaskowa zostanie przebudowana na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową ul. Główną do skrzyżowania z ul. Krzyżanowską. Przebudowywana droga jest drogą gminną o klasie drogi dojazdowej (kl. D) i kategorii ruchu KR1.

Zakres robót dla całości zadania obejmuje przebudowę jezdni drogi gminnej ul. Piaskowej poprzez wymianę warstw konstrukcyjnych jezdni i ułożenie krawężników, wykonanie poboczy, przebudowę zjazdów w ciągu drogi oraz budowę kanalizacji deszczowej.

Zakres opracowania dla projektu odwodnienia drogi obejmuje:

- Budowę 3 odcinków kanalizacji deszczowej.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Droga gminna ul. Piaskowa zlokalizowana jest w Tworkowie. Jest to droga publiczna gminna, o klasie drogi dojazdowej (kl. D), stanowiąca dojazd do budynków mieszkalnych i umożliwiającą dojazd do innych dróg gminnych.

Ulica Piaskowa jest drogą jednojezdniową o dwóch pasach ruchu (odcinkowo o jednym pasie ruchu) i nawierzchni bitumicznej. Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi od 4,0-4,5 m. W rejonie skrzyżowania z ul. Krzyżanowską szerokość jezdni wynosi 5,0 m. Stan techniczny nawierzchni na odcinku przewidzianym do przebudowy jest niezadawalający, częściowo zły.

W sąsiedztwie jezdni, po jej północnej stronie zlokalizowane jest pobocze utwardzone kruszywem lub kostką. Po południowej stronie jezdni dochodzi bezpośrednio do ogrodzeń posesji prywatnych sąsiadujących z drogą.

W ciągu ul. Piaskowej zlokalizowane są skrzyżowania z innymi drogami gminnymi: ul. Kopernika, ul. Ks. Bończyka i ul. Krzyżanowską.

W ciągu ul. Piaskowej zlokalizowane są zjazdy zwykłe do posesji prywatnych. Zjazdy posiadają nawierzchnie utwardzone kostką betonową, betonem asfaltowym lub nieulepszone.

Odwodnienie ul. Piaskowej odbywa się do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w ciągu jezdni. Kanalizacja deszczowa jest sprawna, ale jest stara i poza drogą odwadnia również tereny przyległe.

Droga gminna ul. Piaskowej na odcinku objętym opracowaniem zlokalizowana jest w terenie zabudowanym, dopuszczalna prędkość poruszania się pojazdów wynosi 50 km/h. Przed skrzyżowaniem z ul. Krzyżanowską wprowadzone jest ograniczenie prędkości do 40 km/h.

ISTNIEJĄCE UZBROJENIE

Na terenie przewidzianym pod inwestycję znajdują się następujące urządzenia:

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć gazowa,
- sieć teletechniczna – doziemna,
- sieć elektroenergetyczna – napowietrzna i doziemna.

ROBOTY PROWADZONE W POBLIŻU ISTNIEJĄCYCH SIECI UZBROJENIA TERENU

Uwagi ogólne:

- przed rozpoczęciem robót w pobliżu istniejących sieci należy powiadomić administratorów sieci;
- wykopy wykonywać mechanicznie, natomiast w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu w odległości 2,0 m od uzbrojenia w obu kierunkach – ręcznie. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji istniejącego uzbrojenia
- roboty wykonywać pod nadzorem technicznym administratorów sieci.
- przy realizacji robót zachować uzgodnienia branżowe.

ZIELEŃ

Na terenie przewidzianym pod projektowaną inwestycję nie występuje zieleń wysoka (drzewa) i niska (krzewy) przeznaczona do likwidacji.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Wg dokumentacji geotechnicznej.

Opinia geotechniczna została opracowana na podstawie trzech odwiertów wykonanych na terenie przewidzianym pod projektowaną inwestycję i sporządzona przez uprawionego geologa. Pierwszy odwiert wykonano w rejonie budynku nr 7, drugi na odcinku pomiędzy budynkami nr 39 i nr 41, a trzeci w pobliżu końca opracowania w okolicy budynku nr 29.

Po przeanalizowaniu danych dotyczących badań i obserwacji terenowych należy ocenić warunki budowy podłoża ze względu na środowisko geologiczne jako dobre. Za takim przyporządkowaniem przemawiają głównie parametry stopnia zagęszczenia w odniesieniu do gruntów niespoistych w podłożu drogowym – $I_d > 0,33$, a dla gruntów spoistych stopień plastyczności wynosi $II < 0$. W profilach litologicznych nie wyróżniono gruntów ilastych.

Poziom występowania wód gruntowych wzdłuż całej ulicy przekracza głębokość 2,0 m p.p.t., zatem występujące warunki wodne pozwalają zaklasyfikować podłoże nawierzchni jako dobre.

Głębokość przemarzania gruntu w rejonie przebudowy ul. Piaskowej w Tworkowie wynosi 1,0 m – wg Normy PN-81/B-03020.

Na całej długości ulicy Piaskowej w strefie bezpośredniego wpływu podłoża (1,0m) na nawierzchnię jezdni występują rodzime grunty niewysadzinowe – piaski drobne, średnie, które przy dobrych warunkach gruntowych należą do grupy nośności G1 oraz grunty wątpliwe – piaski pylaste, które w dobrych warunkach gruntowych należą także do grupy nośności G1.

W całym rejonie badań nie stwierdzono czynnych oznak procesów geodynamicznych.

Występowanie piasków związane jest z akumulacją wodno morenową w okresie zlodowacenia środkowopolskiego (otwory 2 i 3), natomiast grunty mało spoiste w rejonie otworu nr 1 należą do osadów gliny zwałowej zlodowacenia środkowopolskiego.

WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren projektowanej inwestycji zlokalizowany jest poza wpływem eksploatacji górniczej.

4. STAN PROJEKTOWANY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W celu poprawnego odprowadzenia wód z rejonu przebudowywanego odcinka drogi zaprojektowano system kanalizacji deszczowej.

KANALIZACJA DESZCZOWA

Kanalizacja deszczowa zlokalizowana zostanie w południowym pasie jezdni ul. Piaskowej. Kanalizacja stanowiła będzie odwodnienie całej jezdni (zaprojektowano spadek jednostronny o wart. 2%), poboczy i zjazdów. Zaprojektowano 3 odcinki kanalizacji deszczowej.

Pierwszy odcinek składał się będzie z 10 studni rewizyjnych połączonych kolektorem z rur PVC średnicy o $\varnothing 315$ mm. Odcinek będzie przejmował wody opadowe i roztopowe z jezdni na odcinku od skrzyżowania z ul. Główną do budynku nr 41. Odcinek zostanie włączony włączony do istniejącej studni rewizyjnej zlokalizowanej w rejonie budynku nr 41.

Drugi odcinek kanalizacji deszczowej będzie przejmował wody opadowe z jezdni na odcinku od budynku nr 41 do skrzyżowania z ul. Ks. Bończyka. Odcinek składał się będzie z 2 studni rewizyjnych połączonych kolektorem z rur PVC średnicy o $\varnothing 315$ mm i również zostanie włączony włączony do istniejącej studni rewizyjnej zlokalizowanej w rejonie budynku nr 41.

Trzeci odcinek kanalizacji deszczowej zostanie zlokalizowany w rejonie skrzyżowania z ul. Krzyżanowską. Odcinek składał się będzie z 2 studni rewizyjnych połączonych kolektorem z rur PVC średnicy o $\varnothing 315$ mm i zostanie włączony do istniejącej studni rewizyjnej zlokalizowanej na skrzyżowaniu z ul. Krzyżanowską.

Studnie rewizyjne wykonane zostaną z kręgów żelbetowych o średnicy $\varnothing 1000$ mm z betonu klasy min. C35/45; łączonych na uszczelki z kinetą i przejściem szczelnym, z pokrywą nastudzienną i włazem żeliwnym kl. D400 z żeliwa szarego. Studnie należy posadowić na warstwie betonu kl. C12/15 gr. 15 cm i podsypce piaskowej gr. 15 cm. Studnie połączone będą kolektorem z rur PVC – U kl. SN8 o średnicy $\varnothing 315$ mm.

Studzienki ściekowe z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu C35/45 o średnicy $\varnothing 500$ mm z osadnikiem i wpustem jezdniowym żeliwnym klasy D400 kN, z żeliwa szarego, z zawiasem i rygłem; posadowienie studzienek na płycie z betonu klasy C8/10 o grubości 0,15 m i warstwie podsypki piaskowej o gr. 10 cm. Studzienki ściekowe będą włączone do studni rewizyjnych poprzez z rur PVC – U klasy „S” (SDR34) – SN12 średnicy $\varnothing 200$ mm.

Kanały z rur PVC-U winny być ułożone na podłożu wzmocnionym z piasku o grubości 15 cm. Rurociągi należy zasypywać piaskiem o wilgotności optymalnej bez kamieni. Grubość piaskowej warstwy zasypowej powinna sięgać 30 cm ponad górną tworzącą rury. Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu, zgodnie z BN-83/8836-02. Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje ono uszkodzenia przewodu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,97. Do zasypki wykopu należy użyć pospółki spełniającej wymogi normy PN-S-02205:1998 (tablica 2).

5. UWAGI KOŃCOWE.

Projektowane roboty winny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi normami i wytycznymi.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów prowadzić tak, aby nie doprowadzić do zawilgocenia (zamakania) podłoża gruntowego. Roboty ziemne prowadzić w okresach bezdeszczowych.

Wszelkie roboty w korycie rowu wykonywać przy niskim stanie wody. Podczas prowadzenia prac zagwarantować swobodny przepływ wody, a ewentualne uszkodzenia koryta lub skarp niezwłocznie naprawić.

W trakcie wykonywania robót, zastosować odpowiednie technologie zabezpieczające przed zrzutem zanieczyszczeń do odbiorników, nie dopuścić do ograniczenia przepływu, a zanieczyszczenia niezwłocznie usunąć.

Roboty prowadzić z należytą starannością, pod nadzorem osoby uprawnionej, w taki sposób, aby nie naruszyć stateczności skarp i nie zaburzyć drożności odbiorników.

Dla zabezpieczenia warunków pracy wszystkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP, pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane zachowując zasadę starannego wykonania robót