

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego drogi

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 przebudowy drogi gminnej ul. Piaskowej w Tworkowie 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 drogi obejmuje:

- Przebudowę jezdni poprzez wymianę jej warstw konstrukcyjnych i wykonanie obustronnego ograniczenia nawierzchni krawężnikami betonowymi bez zmiany jej parametrów geometrycznych,
- Przebudowę skrzyżowań z drogami gminnymi w ciągu projektowanej drogi,
- Przebudowę zjazdów indywidualnych,
- Budowę poboczy utwardzonych kostką lub tłuczniem.

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. Piaskowa 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.

W celu rozpoznania warunków geotechnicznych wykonano 2 na odcinku przewidzianym pod planowaną inwestycję. Po przeanalizowaniu danych dotyczących badań i obserwacji terenowych należy ocenić warunki budowy podłoża ze względu na środowisko geologiczne jako dostateczne. Za takim przyporządkowaniem przemawiają głównie parametry stopnia zagęszczenia w odniesieniu do gruntów niespoistych w podłożu drogowym- $lo > 0,33$, a dla gruntów spoistych stopień plastyczności zawiera się w przedziale wartości $Il': 0,25-0,26$. W profilach litologicznych nie wyróżniono gruntów ilastych.

WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren projektowanej inwestycji zlokalizowany jest poza wpływem eksploatacji górniczej.

4. STAN PROJEKTOWANY

ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA:

- Kategoria ruchu KR1,
- Klasa drogi – D (dojazdowa),
- Prędkość projektowa: $v_p = 30$ km/h;
- Dopuszczalny nacisk osi pojazdu na nawierzchnie jezdni: 115 kN;
- Droga jedno jezdniowa o szer. 4,5 i 5,0 m o dwóch pasach ruchu (odcinkowo 4,0 m);
- Odwodnienie do projektowanej kanalizacji deszczowej..

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W zakres przebudowy drogi gminnej obejmuje:

- wymianę warstw konstrukcyjnych jezdni oraz ograniczenie nawierzchni poprzez ułożenie krawężników betonowych:
Projektowana jezdnia będzie posiadała szerokość 4,5 - 5,0 m (oraz 4,0 m na odcinku od budynku nr 38 do skrzyżowania z ul. Ks. Bończyka). Nawierzchnia jezdni zostanie wykonana jako bitumiczna na podbudowie z mieszanki niezwiązanej z kruszywem. Nawierzchnia jezdni zostanie ograniczona krawężnikami betonowymi posadowionymi na ławach betonowych z betonu kl. C12/15. Od strony północnej nawierzchnia zostanie ograniczona krawężnikiem drogowym 15x30 cm wyprowadzonym +12 cm ponad poziom nawierzchni jezdni. W miejscu lokalizacji zjazdów indywidualnych ułożony zostanie krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm wyprowadzony ponad poziom jezdni +4 cm. Od strony południowej nawierzchnia jezdni również zostanie ograniczona betonowy najazdowy 15x22 cm wyprowadzonym ponad poziom jezdni +4 cm. Krawężniki zostaną posadowione na ławach betonowych z oporem z betonu kl. C12/15, bezpośrednio na niestężonym betonie.
- przebudowa skrzyżowań:
Istniejące skrzyżowania z drogami gminnymi zostaną przebudowane. W rejonie skrzyżowań z ulicami Kopernika oraz ks. Bończyka wymieniona zostanie nawierzchnia jezdni.
- przebudowa zjazdów indywidualnych
Istniejące zjazdy zlokalizowane w ciągu drogi gminnej zostaną przebudowane lub wyremontowane. Połączenie krawędzi zjazdów indywidualnych z krawędzią jezdni wykonane zostanie skosami 1:1. Nawierzchnia zostanie wykonana z kostki betonowej ułożonej na podsypce cem.-piaskowej i podbudowie mieszanki niezwiązanej.

- Przebudowa poboczy

Po obu stronach jezdni wykonane zostaną pobocza. Ich szerokość będzie wynosiła 0,6-0,75 m

- zostaną one doprowadzone do istniejących ogrodzeń.

PRZEKROJE TYPOWE

Konstrukcja jezdni została zaprojektowana zgodnie z Katalogiem Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z uwzględnieniem warunków gruntowo wodnych podłoża oraz projektowanej kategorii ruchu KR1.

Nawierzchnia jezdni zostanie wykonana z betonu asfaltowego na podbudowie tłuczniowej.

Warstwy konstrukcyjne **jezdni** :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W PMB25/55 – 60 gr. 5cm
Moduł wtórny odkształcenia zagęszczonej podbudowy zasadniczej $E_2 \geq 130$ MPa
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$, frakcji 0/31,5mm; gr.10cm;
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$, frakcji 0/363mm; gr.20cm;
Moduł wtórny odkształcenia zagęszczonej podbudowy pomocniczej $E_2 \geq 80$ MPa

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