

PROJEKT WYKONAWCZY – DROGOWY
ODBUDOWA NAWIERZCHNI DROGI POWIATOWEJ
Nr 2020D dz. nr 51 dr Obr.Bogdaszowice gm. Kąty Wrocławskie

I. Podstawa opracowania .

1. Mapa do celów projektowych w skali 1 : 000 z naniesionym przebiegiem kanalizacji w miejscowości Bogdaszowice,
2. Decyzja o nr SP.DT.5549/100/10/06029/2010 z dnia 13 kwietnia 2010 roku regulująca sposób odbudowy drogi powiatowej po wykonaniu robót budowlanych.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 roku zamieszczone w Dzienniku Ustaw nr 43 z 1999 roku pod nr 430,
4. Norma PN-S-02205:1998 rok – Drogi samochodowe. Roboty ziemne.

II. Opis Techniczny. Projekt Wykonawczy odbudowy dróg.

2.0 Opis stanu istniejącego .

Projektowana kanalizacja sanitarna na terenie wsi Bogdaszowice ma swój przebieg w drodze powiatowej o nr 2020D dr. Trasa jej biegnie po stronie południowej drogi powiatowej w jezdni jak i chodniku. Odległość osi kanalizacji sanitarnej od krawędzi jezdni czy chodnika jest zróżnicowana i uzależniona od wykonywanego odcinka. Należy jednak przyjąć iż odległość ta będzie zawierała się w granicach 100- 150 cm od krawężnika w przypadku jezdni i przebiegać będzie w osi w przypadku chodnika.

Jezdnia drogi powiatowej ograniczona jest w większości opornikiem kamiennym i na niektórych odcinkach nowym krawężnikiem betonowym. Istniejący chodnik o szerokości stałej 125- 150 cm wykonany jest z kostki betonowej w kolorze szarym (Behaton). Podbudowa to warstwa mieszanki mineralnej 0/31,5 mm o grubości do 15 cm.

Od strony rowu chodnik ograniczony jest brzeżem betonowym na ławie cementowo- piaskowej o gr. 10 cm. Zjazdy indywidualne zostały wykonane z kostki o gr 8 cm w kolorze szarym na podbudowie z mieszanki mineralnej 0/63 mm o grubości 16 -18 cm. Warstwa mrozochronna to piasek gruboziarnisty o gr 10 cm.

Pobocze gruntowe – głównie po stronie północnej drogi. Rowy porośnięte trawą trapezowe.

W rowach znajdują się przepusty typowe o średnicach \varnothing 300 – 400 mm .

W czasie wizji w terenie stwierdzono następującą konstrukcję drogi powiatowej w miejscu gdzie będzie przebiegała kanalizacja deszczowa:

- warstwa ścieralna z BA o grubości 4 – 5 cm ,
- podbudowa zasadnicza z kostki kamiennej (brukowca) 16/18 cm ,
- warstw konstrukcyjnych –mieszanki mineralnej f 0/63 mm o grubości 15-18 cm ,
- nasyp pod warstwy konstrukcyjne ,

2.0 Opis podstawowych rozwiązań projektowych w zakresie odbudowy i wykonywania robót.

Uwagi ogólne

Projekt wykonawczy w zakresie odbudowy konstrukcji dróg gminnych i drogi powiatowej zostanie wdrożony po wykonaniu kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bogdaszowice i będzie realizowany zgodnie z ustaleniami opisanymi w Decyzji Starosty Powiatu Wrocławskiego o nr SP.DT.5549/ 100/ 10/06029/2010 z dnia 13 kwietnia 2010 r (**załącznik nr 1**).

Wykonawca zgodnie z zapisami w SIWZ roboty ziemne wykona jako wąsko przestrzenne z wykorzystaniem szalunków systemowych.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych , Wykonawca powiadomi właścicieli sieci (zgodnie z uzgodnieniami w PB).

Szerokość tak powstałego wykopu wynosić będzie około 100 cm. Głębokość wykopu zróżnicowana wynika z dokumentacji wykonania kanalizacji sanitarnej.

Przed wykonaniem wykopu wykonawca opracuje i uzgodni projekt organizacji ruchu tymczasowego na czas wykonywania robót oraz dokona zgodnie z rysunkami technicznymi zdjęcia warstw

konstrukcyjnych drogi powiatowej. Wszystkie krawędzie warstw bitumicznych należy docinać piłą mechaniczną na pełną grubość warstwy bitumicznej.

Kostka kamienna pozyskana w czasie robót rozbiórkowych zostanie oczyszczona z ziemi i warstw bitumicznych i zeskładowana w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Warstwy podbudowy do wywozu w miejsce składowania wskazane przez przedstawiciela Zamawiającego.

Wykopy i wszelkie roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z zapisami w normie-*PN-S-02205:1998 rok – Drogi samochodowe. Roboty ziemne*. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania wykopów w stanie dobrym i nie może dopuścić do ich nawodnienia. W przypadku nawodnienia wykopu wymagana będzie opinia projektanta w zakresie wymiany lub podania sposobu osuszenia wykopu. Roboty ziemne prowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć konstrukcji jezdni poza prowadzonymi robotami. Wszelkie materiały wydobyte – takie jak kostka kamienna, oporniki kamienne, krawężniki betonowe, obrzeża należy wydobyć tak, aby nadawały się do ponownego wbudowania. Materiał uszkodzony przez Wykonawcę zostanie zastąpiony nowym na koszt Wykonawcy.

2.1 Opis podstawowych rozwiązań projektowych w zakresie odbudowy i wykonywania robót. **Odbudowa nawierzchni drogi.**

Po wykonaniu wszystkich prac związanych z ułożeniem kanalizacji sanitarnej wykonawca przystąpi do odbudowy nawierzchni. Należy pamiętać, aby w czasie wydobywania deskowania wykonywać wypełnienie przestrzeni wykopu gruntem z grupy G1 warstwami w taki sposób aby nie naruszyć pionowych ścian wykopu i nie wystąpiło zjawisko ścięcia gruntu.

Grunty zagęszczać warstwami o grubości do 30 cm. W granicach warstw > -120 cm do - 80 cm poniżej niwelety jezdni należy uzyskać $Is=1,00$. Na górnej warstwie robót ziemnych (50 cm poniżej niwelety drogi) należy uzyskać stopień zagęszczenia $Is=1.03$.

Po ułożeniu warstwy nasypu do wysokości warstw konstrukcyjnych, należy rozebrać nawierzchnię (wraz z podbudową) w granicach klina odłamu. Klin odłamu w przypadku prowadzenia robót zgodnie z opisem nie powinien być szerszy niż 40 cm po obu stronach wykopu. Grunt w rejonie klina odłamu należy dogęścić, bez konieczności jego wymiany.

W przypadku stwierdzenia większego zaistnienia klina odłamu – prace naprawcze wykona wykonawca robót na swój własny koszt, a zakres naprawy zostanie potwierdzony wpisem do dziennika budowy.

W czasie prowadzenia prac ziemnych należy kontrolować współczynniki zagęszczenia gruntu.

W miejscu przebiegu kanalizacji deszczowej w jezdni, należy rozebrać dodatkowo warstwę ścieralną do osi jezdni.

Należy dodatkowo dociąć warstwę ścieralną i dokonać przedmiotowej rozbiórki warstwy ścieralnej. Materiał pochodzący z rozbiórki (destrukta bitumiczny) należy wywieźć w miejsce wskazane przez przedstawiciela Zamawiającego.

a) odbudowa nawierzchni jezdni drogi powiatowej 2020D w miejscu odbudowy

- Warstwa ścieralna o gr. 4 - 5 cm z BA 0/12,8 mm ,
- Warstwa z geosiatki poliestrowej kotwionej do podbudowy kotwami . Skroplenie asfaltem D-200 w ilości $0,5 \text{ kg/m}^2$
- Warstwa podbudowy z BA 0/16 mm o gr. 13 cm .
- Warstwa podbudowy zasadniczej o gr. 20 cm z mieszki mineralnej 0/63 mm o ciągłym uziarnieniu i zagęszczanej mechanicznie .
- Warstwa mrozoochronna gr.15 cm .

(Należy zachować wskaźnik zagęszczenia gruntu $Is=1,03$ w warstwie 50 cm na linii robót ziemnych oraz wtórny moduł odkształcenia $E_2 > 120 \text{ MPa}$. Wskaźnik odkształcenia E_2/E_1 nie powinien być większy niż $lo<2,2$.)

Po zdjęciu warstwy ścieralnej należy oczyścić kostkę kamienną oraz skropić ją bitumem (asfaltD200) w ilości $0,5 \text{ kg/m}^2$

UWAGA !

W przypadku gdy zakres odbudowy przekroczy oś jezdni drogi powiatowej – należy sfrezować pozostałą część warstwy ścieralnej i odbudować ją na całej szerokości .

b) odbudowa chodników

Konstrukcja chodnika po odbudowie będzie następująca.

- Kostka betonowa gr. 6 cm (szara) na podsypce piaskowej (dopuszcza się miła kamienny)
- Podbudowa z mieszanki mineralnej 0/31,5 mm o gr. 12 cm,
- Profilowanie i zagęszczenie podłoża.

c) Konstrukcja zjazdów po odbudowie :

- Kostka betonowa o gr. 8 cm – kolor szary
- Podbudowa z mialu kamiennego o gr. 18 cm mieszanka mineralna 0/63 mm,
- Warstwa odsączająca gr. 10 cm,
- Profilowanie i zagęszczenie podłoża.

d) Obramowania :

Obramowania chodnika od strony posesji

- Obrzeże betonowe 8*30*100 cm na ławie betonowej C12/15

Obramowania od strony jezdni:

- Krawężnik betonowy 20*30*100 cm wystający światło 14 cm (na płask w miejscu zakończenia zjazdu światło do 2,5 cm)
- Ława betonowa C12/15,
- Uzupełnienie przestrzeni pomiędzy jezdnią a wymienionym krawężnikiem asfaltem lanym. Przewiduje się do 2-5kg/mb.

e) odbudowa nawierzchni jezdni – nawierzchnie z kł i brukowca

(odbudowa w zakresie robót ziemnych i klina odłamu jak dla drogi powiatowej)

- Kostka kamienna (brukowiec) po oczyszczeniu do ponownego wbudowania
- Podsypka pod warstwy konstrukcyjne w ilości 3-5 cm z mialu kamiennego 0/12,5 mm
- Podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/63 mm stabilizowana mechanicznie o gr 20 cm,
- Warstwa mrozochronna - piaek gruby pospółka o gr. 15 cm.

(Należy zachować wskaźnik zagęszczenia gruntu $I_s=1,00$ w warstwie 50 cm na linii robót ziemnych oraz wtórny moduł odkształcenia $E_2 > 100$ MPa. Wskaźnik odkształcenia E_2/E_1 nie powinien być większy niż $lo < 2,2$.)

f) odbudowa nawierzchni gruntowych (utwardzonych)

- Warstwa nośna – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm o grubości 20 cm,
- Warstwa odsączająca – grunt przepuszczalny o wodoprzepuszczalność -wskaźnik filtracji $k > 8$ m/dobę (0,0093 cm/s)

Konstrukcja odbudowy dróg została opracowana na podstawie typowych konstrukcji dla dróg zgodnie z rozporządzeniem MTIGM w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 02.03.1999 roku Dz.U.Nr 43 , poz. 430

Spadek poprzeczny dla jezdni jednostronny i daszkowy o i % nie mniejszym niż 2 % dla całego opracowania. Spadki podłużne bez zmian w kierunku wpustów deszczowych. Wpusty deszczowe typowe drogowe z osadnikami zaniżone w stosunku do niwelety placu i dróg o -1 cm.

Przed przystąpieniem do robót drogowych wymagane jest wykonanie prac przygotowawczych

MAREK JAKÓB
mgr inż. budownictwa
Upł. nr GPiMB - P-3742/273/96
do projektowania i nadzoru w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
m. 5. 02.2010r. w Warszawie, 21.11.2010r. 23.11.2010r.

Opracował :

Marek Jakób