



BIURO USŁUG TECHNICZNYCH "DROGTOM"
45-409 Opole ul. Jesionowa 15 / 8 , NIP 991-002-30-89

tel. 608 498 304 , 660 789 123
www.drogtom.com.pl, drogtom@op.pl , sokulski@op.pl

PROJEKT TECHNICZNY
nazwa zadania

**PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY
CHODNIKA NA ODCINKU DK 45 UL. OPOLSKIEJ
ORAZ DROGI WEWNĘTRZNEJ UL. ŚWIĘTEJ
BARBARY W M. CHRZOWICE**

*KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXV - DROGI
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXVI - SIECI*

LOKALIZACJA: CHRZOWICE – DROGA KRAJOWA NR 45 , DW ul. Św. Barbary

NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: **DK 45 ul. Opolska działka nr 276/16**
Droga wewnętrzna ul. Św. Barbary – działka nr 278/76

*nazwa jednostka ewidencyjnej: 160910_5 PRÓSZKÓW
numer obrębu ewidencyjnego : 0022 CHRZOWICE*

Dane i adres inwestora : GMINA PRÓSZKÓW , ul. Opolska 17 , 46-060 Prószków

PROJEKTANT (OBIEKTU)	mgr inż. TOMASZ SOKULSKI	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. OPL/0243/PWOD/06	BRANŻA DROGOWA	11/2022	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻA SANITARNA	Mirosław Brzeziński	Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnej z ograniczeniem do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojeni terenu nr ewid. 352/94/OP	BRANŻA SANITARNA	11/2022	PODPIS

LISTOPAD 2022r.

Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa drogi krajowej nr 45 ul. Opolskiej oraz drogi wewnętrznej ul. Św. Barbary w granicach istniejącego pasa drogowego w m. Chrzowice obejmująca w swoim zakresie wykonanie jednostronnego chodnika docelowo o nawierzchni z kostki betonowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w postaci przebudowy odwodnienia. Przebudowa drogi ma za zadanie poprawę bezpieczeństwa w komunikacji pieszej na odcinku miejscowości Chrzowice.

Stan istniejący.

Droga objęta opracowaniem zlokalizowana jest w powiecie opolskim w gminie Prószków. Odcinek planowanego chodnika zlokalizowany jest na skrzyżowaniu ulicy Opolskiej stanowiącej ciąg drogi krajowej nr 45 z drogą wewnętrzną ul. Św. Barbary.

Początek opracowania km 0+000.00 rozpoczyna się od istniejącego wjazdu/chodnika o nawierzchni z kostki betonowej (obręb działki nr 74). Koniec opracowania zaplanowano na zjeździe na działkę nr 262/76. Na odcinku planowanego chodnika występuje istn. krawężnik bet. typu ciężkiego o wymiarach 20x30. Jezdnia drogi krajowej wraz z krawężnikiem jest w dobrym stanie technicznym. Na odcinku planowanego chodnika występuje istn. rów przydrożny mający wlot do istn. odcinka KD fi 600 w obrębie skrzyżowania. Odwodnienie drogi krajowej odbywa się poprzez istniejące odwodnienie wgłębne – kanał deszczowy. Wzdłuż działki nr 263/75 występuje istn. rów melioracyjny łączący się z rowem wzdłuż drogi.

STAN PROJEKTOWANY

Koncepcja rozwiązania projektowego

Podstawowe parametry techniczne

- długość odcinka chodnika	105m
- rodzaj nawierzchni chodnika	- kostka betonowa gr.8cm
- rodzaj nawierzchni zjazdów	- kostka betonowa gr.8cm
- szerokość poboczy	- 0.75m
- rodzaj nawierzchni poboczy	- kruszywo łamane
- powierzchnia chodnika	58m ²
- powierzchnia zjazdów	180m ²
- rodzaj odwodnienia	wgłębne

DK46 ul. Opolska.

Na odcinku budowanego chodnika nie ma potrzeby ingerencji w nawierzchnię drogi krajowej. Planowane prace odbywać się będą poza jezdnią bitumiczną i krawężnikiem. Nowy odcinek chodnika dowiązany zostanie do istn. krawężnika DK46. Odcinek rowu zostanie zarurowany.

Ul. Św. Barbary – zakres prac.

Na odcinku poza DK wykonać należy dodatkowy odcinek krawężnika w nawiązaniu do krawężnika już istniejącego kontynuując chodnik o szerokości 2,0 m. Odcinek rowu zostanie zarurowany.

Rozbiórki i wyburzenia.

Przewiduje się rozbiórkę istniejącej elementów kolidujących z zadaniem, tj istniejącej nawierzchni zjazdów, elementów betonowych, przepustów. Gruz powstały z rozbiórek należy odwieźć na odpowiednie miejsce składowania w celu utylizacji.

Roboty ziemne i przygotowanie terenu.

W ramach zadania przewiduje się wykonanie robót ziemnych w zakresie budowy kanału deszczowego wraz z studniami, wykonaniem robót ziemnych w zakresie koryta pod nowe warstwy konstrukcyjne chodników, zjazdów, rowków pod krawężniki, obrzeża. Roboty ziemne prowadzić do głębokości zgodnej dokumentacją projektową i projektowaną niweletą. Roboty ziemne w obrębie istniejącej infrastruktury podziemnej wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Krawężniki i obrzeża.

Na odcinku planowanej drogi km 0+000 do km 0+080 jezdnia DK posiada ograniczenie krawężnikiem betonowym. Istniejący krawężnik należy pozostawić bez zmian. Na dalszym odcinku od km 0+080 do końca opracowania km 0+105 (w miejscu braku istniejącego ograniczenia krawężnikiem należy wykonać nowy krawężnik betonowy 20x30x100) i 20x22x100 na zjeździe. Krawężnik należy połączyć z istniejącym oraz dostosować wysokościowo do istniejącego. Krawężniki/ oporniki należy wbudować na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Chodniki

Wzdłuż odcinka drogi zgodnie z PZT zaprojektowano jednostronny chodnik o szerokości 2.00m. Chodnik należy wykonać z kostki betonowej gr.8cm na podsypce z mialu kamiennego, podbudowie z kamienia łamanego 0-31,5mm gr.15cm oraz w-wie odsączalnej z pospółki gr.10cm. Chodnik od strony posesji należy ograniczyć obrzeżem bet.8x30x100 wtopionym wbudowanym na ławie betonowej. Spadek chodnika 2% (spadek zgodnie z planem). Chodnik należy połączyć wysokościowo ze zjazdem i chodnikiem istniejącym.

Konstrukcja nawierzchni chodników-

- warstwa ścieralna z kostki betonowej prostokątnej koloru szarego grubości 8 cm
- podsypka z mialu kamiennego – grub. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kamienia łamanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie – 15cm
- w-wa odsączająca z pospółki gr.10cm

(nasyp z gruntu niewysadzinowego pospółki ,piasku gr. zmienna dostosowana do ukształtowania terenu zagęszczony warstwowo / materiał zasypowy kolektora KD

Zjazdy zwykłe.

Na odcinku przebudowywanej drogi zaprojektowano utwardzenie 2 istniejących zjazdów zwykłych. Zjazdy należy wykonać z nowej nawierzchni kostki betonowej gr.8cm ułożonej na warstwie mialu kamiennego gr.3cm oraz podbudowie kamienia łamanego 0-31.5mm gr.25cm. **Na wjeździe nr 1** na działkę nr 263/75 oraz 261/76 (wjazd do budynku jednorodzinnego należy pozostawić istn. krawężnik od strony DK bez zmian. **Na wjeździe nr 2** na działkę 262/76 zaprojektowano od strony drogi wewnętrznej ul. Św. Barbary krawężnik betonowy o parametrach krawężnika istn. Na długości zjazdu należy zastosować krawężnik najazdowy na wysokości +2cm.

Połączenie nawierzchni zjazdów z proj. drogą należy wykonać poprzez zastosowanie normatywnych skosów 1.5:1.5. Skosy oraz obrzeża zjazdów poza chodnikiem należy ograniczyć obrzeżem bet.8x30x100 wbudowanym na ławie bet. C12/15. Nawierzchnię zjazdów z nawierzchnią istniejącą należy wyprofilować w taki sposób by nie powstał próg architektoniczny uskok obu nawierzchni. Spadek poprzeczny dostosować do bramy wjazdowej oraz nawierzchni istniejącej. Od strony działki prywatnej - posesji zaprojektowano na wjazdach obrzeże betonowe 8x30x100 wtopione.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów składać się będzie:

- warstwa ścieralna z wibroprasowanej kostki betonowej prostokątnej koloru grafitowego grubości 8 cm,
- podsypka z mialu kamiennego – grub. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie – 25cm

(lokalnie nasyp z gruntu niewysadzinowego pospółki ,piasku gr. zmienna dostosowana do ukształtowania terenu zagęszczony warstwowo).

Niweleta chodnika.

Niweletę chodnika należy dostosować do istniejącego krawężnika betonowego na skrzyżowaniu ul. Opolskiej z ul. Św Barbary. Spadek poprzeczny chodnika wykonać zgodnie z PZT.

Odwodnienie drogi.

Budowa chodnika nie zmieni sposobu odwodniania drogi krajowej. Wody opadowe z jezni odprowadzone zostaną jak w sposób dotychczasowy do istn. elementów kanalizacji deszczowej - wpustów deszczowych. Na odcinku projektowanego chodnika planowany jest likwidacja istniejącego rowu przydrożnego.

W miejscu istniejącego rowu zaprojektowano kolektor kanalizacji deszczowej o średnicy Fi 600. Projektowany odcinek kanalizacji deszczowej odprowadzi wody opadowe z odcinka rowów istn. biegnących wzdłuż DK45, działki nr 263/75 oraz odcinka wzdłuż drogi ul. Sw Barbary. W miejscu istn. wlotu rowu do KD600 zaplanowano studnię rewizyjną fi 1000. Istniejącą ściankę czołową / wlot należy rozebrać i wykonać szczelne połączenia nowej studni z istn. odcinkiem kd . Wlot oraz spadki kanału dostosować do rzędnej wlotu. Na wlocie do kanału deszczowego zaprojektowano ścianki czołowe prefabrykowane.

Kanał KD.

Kanalizację projektuje się z rur i kształtek strukturalnych (dwuwarstwowych)z polipropylenu (PP), kielichowych, łączone za pomocą uszczelki gumowej z EPDM zgodnej z normą o sztywności obwodowej min. SN8, wykonane zgodnie z normą typu Rury PVC-U SDR 34 , X Stream, K2-Kan, Ultra Cor lub równoważną.

Wymagana jest wskazana wytrzymałość obwodowa rur oraz bardzo staranny montaż (odpowiedni materiał podsypki i obsypki oraz odpowiednie zagęszczanie warstw gruntu). Na załamaniach stosować kształtki dostosowane do przebiegu proj. kolektora. Projektuje się pełną wymianę gruntu w miejscach posadowienia kanałów. Rury układać w gotowym wykopie na uprzednio przygotowanej podsypce piaskowej o gr. 20 cm. Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obydwu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w rzucie jak i w ich przekroju poprzecznym. Zagęszczenie tych warstw

powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15 cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30 cm grubości) – niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Strefa ułożenia przewodu ma bowiem największe znaczenie dla wytrzymałości kanału i dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni, szczególnie w dolnej części rury. Warstwa obsypki grubości 5 cm układana bezpośrednio na podsypce i bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Pod złączami należy wykonać zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach. Wykopy zagęścić w dalszej części gruntem piaszczystym nowym tak, aby wskaźnik zagęszczenia gruntu wynosił $IS=0,98 \div 1,00$

Studzienki kanalizacyjne.

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe przeznaczone do powierzchniowego odprowadzania wód opadowych w skład, której wchodzi kineta i rura wznosząca. Zwieńczenie studni musi być zakończone włazem żeliwnym 40 T. Studzienki muszą być wyposażone w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu. W miejscu projektowanej studni zgodnie z planem należy przygotować wykop. Na dnie wykopu przygotować podbudowę z chudego betonu ubijanego. Po wykonaniu podbudowy należy ułożyć i wypoziomować kinetę a następnie podłączyć rury kanalizacyjne. W celu unieruchomienia kinety, zasypać wykop zasypką wstępnie (10cm ponad poziom rury). Zagęszczanie należy przeprowadzić ręcznie, warstwami co 15cm lub lekkim sprzętem mechanicznym (warstwa do 30cm). Kielich kinety pozostaje ponad zasypką. Następnie należy przygotować rurę trzonową karbowaną o projektowanej długości oraz założyć uszczelkę. Po wykonaniu i uszczelnieniu rurę trzonową należy zamontować na kniecie. Po wykonaniu rury trzonowej należy zamontować podobnie jak inne elementy studni zgodnie z jej założeniami projektowymi. W przypadku małej głębokości stożek, płytę pokrywową można zamontować bezpośrednio na kniecie. Zасыpywanie studni powinno odbywać się warstwami, równomiernie z każdej strony o grubości warstwy w stanie luźnym nie większej niż 30 cm. Zagęszczenie warstw zasypki wokół studni należy wykonywać lekkim sprzętem zagęszczającym (płytami lub stopami wibracyjnymi). Do zagęszczania zasypki w bezpośrednim sąsiedztwie studni nie dopuszcza się stosowania ciężkiego sprzętu. Wskaźnik zagęszczenia zasypki powinien wynosić nie mniej niż $Is=0,98$. Po zagęszczeniu obsypki należy ułożyć pierścień odcciążający oraz właz żeliwny projektowanej klasy. Rzędne studni rewizyjnych należy dostosować do przebiegu dna kolektora KD, górę do nawierzchni istn. w poszczególnym przekroju. Wszelkie urządzenia zlokalizowane w jezdni tj. włazy, pokrywy studni należy wyregulować do poziomu nawierzchni w danym przekroju. W przypadku bliskiej lokalizacji proj. studni od infrastruktury podziemnej roboty związane z wykopem prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Po zakończeniu zabudowy studni, należy za pomocą właściwych prób i badań ustalić, czy wszystkie wymagane założenia projektowe zostały zachowane. Należą do nich w szczególności oceny optyczne dotyczące ułożenia, braku uszkodzeń.

Studzienki ściekowe – wpusty.

Wpust wykonać jako betonowe o średnicy wewnętrznej ϕ 500mm z rusztem żeliwnym kl. D400 wraz z pierścieniem odcciążającym. Wysokość wpustu min 1.50m. Wpust należy wyposażić w wiaderko osadnikowe ocynkowane oraz wykonać z osadnikiem wysokości min 50cm. Połączenie przykanalika ze studnią rewizyjną wykonać jako szczelne za pomocą rur PVC SN8 min ϕ 160mm lub 200.

Drenaż.

Na odcinku od początku opracowania na długości 16 m. wykonać należy drenaż stosując rurę drenarską z PVC z filtrem z włókna kokosowego. Drenaż należy wpiąć do projektowanego kolektora deszczowego.

Postanowienia końcowe.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia kontroli jakości robót określonych w w/w SST. Roboty w obrębie istniejącego uzbrojenia prowadzić należy ręcznie ze szczególną ostrożnością. Przed oddaniem drogi do ruchu wyregulować należy wszelkie istniejące studnie, zasuwę i inne elementy uzbrojenia. Na wykonawcy spoczywa również obowiązek wykonania oznakowania obrębu prowadzenia robót. Wszelkie zmiany (dotyczące wykonania robót, doboru rodzaju i ilości materiałów oraz obmiaru robót), które mają znaczący wpływ na jakość wykonanej nawierzchni i na wartość kosztorysową, należy przed przystąpieniem do robót uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

PROJEKTANT (OBIEKTU) BRANŻA DROGOWA	mgr inż. TOMASZ SOKULSKI	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. OPL/0243/PWOD/06	
OSOBY WSPÓŁPRACUJĄCE: PROJEKTANT BRANŻA SANITARNA	Mirosław Brzeziński	Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnej z ograniczeniem do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojeń terenu nr ewid. 352/94/OP	