



BIURO USŁUG TECHNICZNYCH "DROGTOM"

45-401 Opole ul. Chelmska 9/2, NIP 991-002-30-89

biuro : 45-409 Opole ul. Jesionowa 15 lok. 8

tel. 608 498 304 , 660 789 123

www.drogtom.com.pl , drogtom@tlen.pl

PROJEKT BUDOWLANY

nazwa zadania

PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ NR 109219 O UL. WIEJSKIEJ ORAZ DROGI WEWNĘTRZNEJ UL. WIOSENNEJ W MIEJSCOWOŚCI NIEWODNIKI

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

LOKALIZACJA: NIEWODNIKI UL. WIEJSKA

działki nr : ul. Wiejska 157/5; 158;

ul. Wiosenna działka nr : 139

województwo : opolskie ; jedn. ewid.: 160902_2 Dąbrowa; obręb: 0008 NIEWODNIKI

INWESTOR : Gmina Dąbrowa UL. Ks. Prof. Sztonyka 56

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : BIURO USŁUG TECHNICZNYCH DROGTOM
UL. CHEŁMSKA 9/2 45-401 OPOLE

PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Sokulski	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. OPL/0243/PWOD/06	03.2021	Podpis
OPRACOWAŁ mgr inż. Grzegorz Kaczmarek		03.2021	

marzec 2021r.

Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa drogi gminnej ul. Wiejskiej oraz drogi wewnętrznej ul. Wiosennej w miejscowości Niewodniki. Długość przebudowywanej drogi ul. Wiejska wynosi $L=510\text{m}$, ul. Wiosenna $L=172\text{m}$. Przebudowa drogi ma na celu poprawienie poprawę komunikacji samochodowej oraz bezpieczeństwa ruchu pieszego poprzez budowę jednostronnego chodnika.

Opis stanu istniejącego.

Droga objęta opracowaniem zlokalizowana jest w powiecie opolskim w gminie Dąbrowa miejscowości Niewodniki. Ulica Wiejska ma charakter drogi klasy dojazdowej służącej obsłudze komunikacyjnej zwartej zabudowy mieszkaniowej. Droga w stanie istniejącym posiada istn. nawierzchnię bitumiczną o szerokości zmiennej - 4.00m - 4.50m . Stan nawierzchni jest niezadowalający, świadczą o tym spękania, ubytki nawierzchni. Brak odpowiedniej nośności objawia się spękaniem siatkowymi. Ruch pieszego i rowerowy odbywa się po poboczu gruntowym. Odwodnienie drogi odcinka odbywa się powierzchniowo na teren pasa drogowego. Droga włącza się poprzez skrzyżowanie bitumiczne do drogi wojewódzkiej nr 459 (skrzyżowanie zostało podane gruntownej modernizacji w 2020 r. i nie wchodzi w zakres opracowania).

Koncepcja rozwiązania projektowego

Podstawowe parametry techniczne

ul. Wiejska

długość odcinka drogi	510m
klasa drogi	- D dojazdowa
szerokość jezdni	- 4.50
szer. pobocza	- 0.75m
szerokość chodnika	- 2.0m
rodzaj nawierzchni drogi	- beton asfaltowy
rodzaj nawierzchni chodnika	- kostka betonowa
naw. zjazdów	- kostka betonowa

ul. Wiosenna

długość odcinka drogi	172m
klasa drogi	- D dojazdowa
szerokość jezdni	- 3.50 (5.0 w miejscu mijanki)
szer. pobocza	- 0.75m
naw. zjazdów	- kostka betonowa

STAN PROJEKTOWANY

Stan projektowany

Przebieg projektowanego do przebudowy odcinka drogi przedstawiono na kopii mapy do celów projektowych na planie w skali **1: 500**. Projektowana trasa przebiega w istniejących granicach pasa drogowego. Na ulicy Wiejskiej zaprojektowano jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości 4.50m z jednostronnym chodnikiem szerokości 2.0m z kostki bet.

Na ulicy Wiosennej zaprojektowano jezdnię o szerokości 3.50m (5.0m w miejscu mijanki) z obustronnymi poboczami gruntowymi szer. 0.75m

Skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 459

W ramach inwestycji projektuje się połączenie z istniejącą nawierzchnią skrzyżowania z drogą wojewódzką. Styk połączenia nowej nawierzchni z istniejącą uszczelniać taśmą bitumiczną. Zakres skrzyżowania nie wchodzi w zakres przebudowy.

Rozbiórki i wyburzenia

Przewiduje się całkowitą rozbiórkę istniejącej nawierzchni bitumicznej, krawężników, kostki betonowej. Nawierzchnię z kostki betonowej zjazdów należy przekazać właścicielowi posesji. Pozostały gruz, urobek należy odwieźć na specjalnie przewidziane do tego celu miejsca – składowiska w celu utylizacji.

Roboty ziemne i przygotowanie terenu.

W ramach zadania przewiduje się roboty ziemne w zakresie koryta pod nowe warstwy konstrukcyjne jezdni, chodników, zjazdów do posesji. Roboty ziemne prowadzić do głębokości zgodnej dokumentacją projektową i projektowaną niweletą. Roboty ziemne w obrębie istniejącej infrastruktury podziemnej wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz w uzgodnieniu i pod nadzorem ich administratorów.

Krawężniki, Oporniki

Na ulicy Wiejskiej w ramach zadania projektuję się ograniczanie jezdni nowym krawężnikiem betonowym 15x22x100 po stronie chodnika oraz opornikiem bet. 12x25x100 po drugiej stronie. Krawężnik od strony chodnika należy wynieść w stosunku do jezdni bitumicznej +/- 8cm. Na zjazdach należy zastosować krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 wyniesiony +3cm. Krawężniki należy wbudować na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem. Od km 0+273 do km 370.00 oraz od km 420 do km 0+475 zaprojektowano opornik korytkowy płytki przejazdowy 40x33x15. Na odcinku od km 0+370 do km 0+420 zaprojektowano opornik polimerowo-cementowy z rusztem klasy D400 o min. parametrach ASS PPH szer. wew.20cm wysokości wewnętrznej 10cm.

Chodnik

Wzdłuż odcinka drogi zgodnie z planem zaprojektowano chodnik o szerokości 2.0m. Nawierzchnię chodnika należy wykonać z kostki betonowej na podbudowie z kamienia łamanego 0-31,5mm gr.15cm oraz w-wie odsączającej z pospółki gr.10cm. Chodnik od strony jezdni należy ograniczyć nowym krawężnikiem betonowym 15x22x100 wyniesiony +8cm w stosunku nawierzchni natomiast od strony posesji obrzeżem bet 8x30x100 wtopionym. Nawierzchnię chodnika należy powiązać wysokościowo z terenem przylegającym (wjazdami do posesji). Po wykonanych pracach brukarskich obszar w obrębie chodnika należy uporządkować zahumusować i odsiać trawę. Krawężniki i oporniki wbudować na ławie betonowej zgodnie ze szczegółem. Dopuszcza się nie stosowanie obrzeża w przypadku gdy chodnik dochodzi do ogrodzenia.

Konstrukcja chodnika

- warstwa ścieralna z kostki betonowej - grubości 8 cm (kolor grafitowy)
- podsypka z mialu kamiennego – grub. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z kamienia łamanego 0-31,5 mm stabilizowanego mech. gr.15cm
- w-wa odsączająca z pospółki gr.10cm

Zjazdy

Na odcinku chodnika zaprojektowano utwardzenie zjazdów indywidualnych. Zjazdy należy wykonać z kostki betonowej o gr.8cm ułożonej na warstwie mialu kamiennego gr.3cm oraz podbudowie kamienia łamanego 0-31.5mm gr.25cm. Na wjazdach należy zastosować obniżony krawężnik najazdowy 15x22. Zjazdy poza chodnikiem należy ograniczyć obrzeżami bet.8x30x100 wbudowanymi na ławie bet. C12/15. Spadek poprzeczny dostosować do bramy wjazdowej oraz nawierzchni istniejącej. Część nawierzchni przylegającej do wjazdu należy rozebrać i powiązać wysokościowo ze sobą. Na odcinku zjazdu należy obniżyć krawężnik z 8cm do 3cm.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

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

Wykonanie nowej konstrukcji drogi

W związku, iż w podłożu gruntowym stwierdzono zaleganie przewarstwień z piasku gliniastego (podłoże G3) należy wzmocnić istn. podłoże do grupy nośności G1. Po wykonaniu niezbędnych robót ziemnych w zakresie korytowania pod nowe w-wy konstrukcyjne należy wyprofilować podłoże. Po wyprofilowaniu należy wzmocnić istniejące podłoże gruntowe. Wzmocnienie podłoża należy wykonać poprzez wykonanie stabilizacji wykonanej na miejscu z materiału z dowozu (pospółka - cement) o $R_m = 5\text{MPa}$ o gr.20cm. Po wykonaniu stabilizacji uzyskać nośność w-wy ulepszanego podłoża $E2 > 80\text{MPa}$.

Podbudowa zasadnicza

Po wzmocnieniu podłoża i uzyskaniu wymaganej nośności $E2 > 80\text{MPa}$ należy przystąpić do wykonania podbudowy zasadniczej z kamienia łamanego o łącznej gr. 20cm. Po wykonaniu i wyprofilowaniu i zagęszczeniu podbudowy należy uzyskać nośność w-wy podbudowy zasadniczej $E2 > 120\text{MPa}$.

Wykonanie warstw bitumicznych

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein. Następnie skropić podbudowę lepiszczem asfaltowym. Po skropieniu należy przystąpić do układania poszczególnych warstw asfaltowych. Grubość zgodnie z przekrojami. Zaprojektowano nawierzchnię z betonu asfaltowego ułożonego w dwóch warstwach w-wa wiążąca z betonu AC16 W gr.5cm + warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S GR.4cm

Konstrukcja jezdni

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S – grub.4cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W- grub.5cm
- podbudowa z kamienia łamanego 0-31,5mm gr.20cm
- warstwa ulepszanego podłoża/mrozoodporna mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (pospółka – cement z dowozu) o $R_m = 5\text{MPa}$ gr.20cm (stabilizacja metodą na miejscu)

Pobocza

Wzdłuż odcinka drogi zaprojektowano pobocza gruntowe o szerokości 0.75m które należy utwardzić kamieniem łamanym 0-16mm gr. 10cm

Rozwiązania wysokościowe

Przebudowa drogi będzie wymagała korekty istniejącej niwelety jezdni, jednakże na teren otaczający niweleta w znacznym stopniu pokrywać się będzie ze stanem istniejącym. Nowy krawężnik/spadki poprzeczne należy dostosować wysokościowo do terenu otaczającego, ewentualnie korygując zapewniając optymalny spływ wody opadowej. Wymieszenie krawężnika względem jezdni powinno wynosić $+8\text{cm}$ ($+3\text{cm}$ na zjazdach). Spadek chodnika należy wykonać jako jednostronny min 1% w kierunku drogi w nawiązaniu do wjazdów do posesji. Profil podłużny chodnika należy kształtować w taki sposób aby w obrębie zjazdu następowało łagodne zejście ścieżki. W przypadku dużego pochylenia zejście należy rozpocząć na dłuższym odcinku. Spadek porzeczki jezdni wzdłuż wykonać jako jednostronny 2% (spadek zaznaczony na palenie zagospodarowania).

Odwodnienie

Odwodnienie drogi tak jak w chwili obecnej odbywać się będzie powierzchniowe na terenach istniejącego pasa drogowego oraz do istniejących wpustów f. 500.

Docelowe oznakowanie.

Zaprojektowano nowe oznakowanie pionowe i poziome dostosowane do nowego układu drogowego po przebudowie. Projekt docelowego oznakowania powyższej drogi stanowi odrębne opracowanie.

Kanały technologiczne.

Zaprojektowano kanał technologiczny uliczny KTU (1xRHDPEk – F110 + 3xHDPE40+DB7/10) kanał Ktp (1xRHDPEp110 + 1xRHDPEp125 + (3xHDPE40+7X10/1.0) + 3xHDPE40+DB7/10) (składający się z rury osłonowej f. 110 oraz 3 rur światłowodowych f. 40 i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur f. 40. Na trasie kanału zgodnie z planem należy zastosować studnie kablowe SKO – 2g lub SKR1 prefabrykowane o ramie i pokrywie ciężkiej z zabezpieczeniem antywlamaniowym wraz z kłódką systemową. Studnie należy wyposażać w wywietrznik z nazwą właściciela. Taśmę ostrzegawczą o szerokości $200 \pm 10\text{ mm}$ i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieszcza się nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia. Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości $200 \pm 10\text{ mm}$ i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieszcza się bezpośrednio nad ciągami kanałów technologicznych. Sztywność obwodowa rur co najmniej 8 kN/m². Lokalizacja kanałów technologicznych nie może naruszać elementów technicznych drogi (posadowienie minimum 50 cm licząc od górnej zewnętrznej ścianki kanału technologicznego) Rury powinny być układane na głębokości min 0.7m poniżej poziomu gruntu pod zieleńcem lub chodnikiem oraz na głębokości nie mniej niż 0.5m, licząc od górnej granicy zewnętrznej ścianki kanału technologicznego do poziomu najniższej położonego punktu dolnej granicy konstrukcji (nie mniej niż 1m od poziomu nawierzchni).

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.

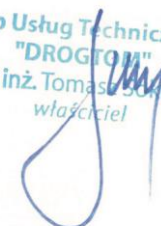
Przed oddaniem drogi do ruchu wyregulować należy wszelkie istniejące studnie, zasuwki i inne elementy uzbrojenia.

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.

Opracował : mgr inż. Grzegorz Kaczmarek

Projektował: mgr inż. Tomasz Sokulski

Biuro Usług Technicznych
"DROGOM"
mgr inż. Tomasz Sokulski
właściciel



Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ NR 109219 O
UL. WIEJSKIEJ ORAZ DROGI WEWNĘTRZNEJ UL. WIOSENNEJ
W MIEJSCOWOŚCI NIEWODNIKI**

INWESTOR : Gmina DĄBROWA

Opracował : Tomasz Sokulski

Marzec 2021

1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Rodzaj robót budowlanych i miejsce ich wykonywania

- a) Organizacja zaplecza budowy i likwidacja,
- b) Roboty pomiarowe,
- c) Roboty ziemne – płytkie wykopy, zasypki,
- d) Roboty związane z wykonaniem podbudowy jezdni,
- e) Roboty związane z wykonaniem nawierzchni jezdni i poboczy,
- f) Roboty związane z wykonaniem oznakowania,
- g) Roboty wykończeniowe.

1.1. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- rejon pasa drogowego,

- 1) tymczasowe magazyny materiałów budowlanych, usytuowane na zapleczu budowy,

1.2. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

We wszystkich pracach wymienionych w punkcie 8. istnieją zagrożenia spowodowane prowadzeniem robót w pobliżu użytkowanej jezdni drogi gminnej ponadto zagrożenia uderzenia, skaleczenia, przygniecenia, obniżenia sprawności wzroku i słuchu.

1.3. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do zagrożenia.

Wszystkie prace prowadzone w pasie drogowym muszą być oznakowane i zabezpieczone zgodnie z Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu wykonanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez odpowiedni organ. Wykopy muszą być zabezpieczone wygradzzeniami, Prace z użyciem dźwigów i żurawi należy poprzedzić wytyczeniem zabezpieczeniem stref niebezpiecznych, Wszystkie tereny robót, na których prace będą prowadzone w porze nocnej należy oświetlić światłem o natężeniu min. 100 lux. zwracając uwagę aby oświetlenie nie oślepiało użytkowników drogi.

1) Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych
Przed skierowaniem pracownika do pracy na stanowiska, na których występują zagrożenia, należy go zapoznać z istniejącymi zagrożeniami i przeszkolić w czasie instruktażu na stanowisku pracy, fakt ten odnotować i potwierdzić przez pracownika w karcie szkolenia.

- Środki ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed zagrożeniami
Istnieje konieczność stosowania przez pracowników niżej wymienionych środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- 6. -Pomarańczowe odblaskowe kamizelki ostrzegawcze przy wszystkich rodzajach prac,
- 7. -Kaski ochronne przy wszystkich rodzajach prac,
- 8. -Rękawice ochronne przy wszystkich rodzajach prac,
- 9. -Maski ochronne przy robotach pyłących,
- 10. -Nauszniki lub korki przy pracach w hałasie > 85 dB,
- 11. -Nakolanniki przy pracach w pozycji klęczącej.

- Zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

Wszystkie prace wymienione w punkcie 6. należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem kierownika robót lub wyznaczonych majstrów robót lub osób upoważnionych przez nich z odpowiednim wpisem do karty szkolenia BHP.

1.4. Sposoby przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały niebezpieczne należy składować i transportować w szczelnych i zamkniętych pojemnikach zgodnie z instrukcją producenta.

1.5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnie niebezpiecznych.

- 12.** -teren robót należy odpowiednio oznakować,
- 13.** -zabezpieczyć teren zaplecza i magazynów,

1.6. Miejsca przechowywania dokumentacji budowy.

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy przechowywać w Biurze Kierownika budowy.