

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej przebudowy ulicy Sportowej w Borku Wlkp.

Łączna długość przebudowywanej drogi wynosi ~ 430,22 m.

Cała trasa przebudowywanej ulicy leży w granicach administracyjnych gminy Borek Wielkopolski, na działkach o nr ewidencyjnych: 438, 442, 535/6, 536/7, 540/1, 540/4, 541/1, 542/1, 545/2– Obręb 0001 Borek Wlkp.

Celem przebudowy przedmiotowej drogi jest zapewnienie odpowiedniego ciągu komunikacyjnego, umożliwiającego płynne i bezpieczne poruszanie się pojazdów oraz pieszych.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt został wykonany w oparciu o:

- Umowę z Gminą Borek Wielkopolski,
- Zaktualizowane mapy zasadnicze sytuacyjno-wysokościowe,
- Inwentaryzację stanu istniejącego dokonaną przez projektantów,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999r. wraz ze zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane,
- Obowiązujące normy, wytyczne i zalecenia przy projektowaniu.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca droga jest utwardzona. Posiada przekrój drogowy nieograniczony krawężnikiem. Nawierzchnię jezdni stanowi masa bitumiczna. Szerokość istniejącej nawierzchni wynosi od 3,0 m do 4,50 m. Nawierzchnia bitumiczna na odcinku objętym projektem ma wygląd zróżnicowany i niejednorodny. Na nawierzchni widoczne są ślady remontów częściowych. Część lat ma powierzchnię porowatą lub spękaną, na niektórych występują spękania siatkowe połączone z niewielkimi zapadnięciami nawierzchni.

Jezdnia odwadniana jest powierzchniowo na przyległe pobocza oraz do pojedynczych wpustów istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Przedmiotowy odcinek drogi ma swój początek na skrzyżowaniu z ul. Dworcową natomiast koniec w obrębie boiska „Orlik”.

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja, nie wykazuje znacznych różnic wysokościowych.

Na przedmiotowym terenie stwierdzono występowanie pojedynczych drzew oraz roślinności niskiej w postaci trawy.

Przedmiotowa droga przebiega przez teren zabudowy jednorodzinnej. W obrębie pasa drogowego zlokalizowane są również teren rekreacyjno – sportowy.

W terenie stwierdzono obecność następujących urządzeń branżowych:

- sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- sieci wodociągowej,
- sieci teletechnicznej,
- sieci gazowej,
- napowietrznej oraz doziemnej sieci energetycznej.

4. ZAKRES ROBÓT DO REALIZACJI

W ramach inwestycji przewidziano wykonanie:

- częściowe rozebranie istniejącej nawierzchni bitumicznej,
- rozebranie nawierzchni zjazdów,
- rozebranie krawężników,
- frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie koryta pod konstrukcję jezdni oraz chodników i zjazdów,
- wykonanie podbudowy jezdni oraz zjazdów z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie,
- ustawienie krawężników betonowych,
- wykonanie nowej konstrukcji jezdni w miejscach poszerzenia oraz rozbiórki istniejącej nawierzchni,
- wykonanie nowej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- ułożenie nowej nawierzchni chodników z betonowej kostki brukowej,
- ułożenie nowej nawierzchni zjazdów,
- montaż wpustów kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami,
- regulację wysokościową wpustów, studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej i sanitarnej, zaworów wodociągowych i gazowych, studzienek telekomunikacyjnych,
- oczyszczenie istniejących wpustów oraz studni.

5. PROJEKTOWE PARAMETRY TECHNICZNE

- | | |
|---|--|
| – kategoria drogi | - droga gminna, |
| – klasa drogi | - D, |
| – prędkość projektowa | - 30 km/h, |
| – kategoria ruchu | - KR 1, |
| – przekrój poprzeczny | - jednojezdniowy o jednym pasie ruchu, |
| – szerokość jezdni | - 3,50 m – 4,50m, |
| – szerokość chodników | - 1,30m, |
| – szerokość pobocza | - 0,5m – 1,50m |
| – pochylenie poprzeczne jezdni (jednostronne) | - 2,00%, |

Parametry techniczne drogi w przekroju poprzecznym pokazano na rys. nr 3.

6. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Rozwiązania sytuacyjne przebudowywanej trasy przedstawiono na rys. nr 2.

Projekt zakłada wykonanie przebudowy drogi gminnej na odcinku ok. 430,22 m.

Od km 0+000 do km 0+058 przewidziano całkowitą rozbiórkę istniejącej nawierzchni i wykonanie pełnej nowej konstrukcji. Na dalszym odcinku przewidziano wykonanie nowej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego. Istniejącą nawierzchnię przewidziano miejscowo sfrezować. Od początku opracowania do km 0+346,50 zaprojektowano po stronie prawej chodnik dla pieszych o szerokości 1,30m usytuowany bezpośrednio przy jezdni, oddzielony krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm wyniesionym 6 cm w stosunku do jezdni. Od strony zewnętrznej chodnik przewidziano ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 cm. Nawierzchnię chodnika zaprojektowano z betonowej kostki brukowej koloru szarego. Na odc. od km 0+346,50 do końca opracowania przewidziano wykonanie jedynie warstwy ścieralnej jezdni Ul. Sportowej.

Od początku opracowania do km 0+346,50 po stronie prawej jezdnię ograniczono krawężnikiem betonowym natomiast po stronie lewej krawędź przewidziano ograniczyć poboczem gruntowym. Jednie w ciągu łuków poziomych na krawędzi jezdni przewidziano ustawienie krawężników betonowych zatopionych 12x25x100 cm na ławie betonowej z oporem.

Przewidziano jednostronny spadek poprzeczny jezdni.

W ramach projektu przewidziano również przebudowę nawierzchni istniejących zjazdów. Zaprojektowano nawierzchnię z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego.

Nawierzchnię zjazdów przewidziano ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 układanym na ławie betonowej z oporem. W miejscach, których występuje zjazd krawężnik należy zaniżyć tak aby wystawał 2 cm ponad powierzchnię nawierzchni.

Po stronie lewej, gdzie zaprojektowano zjazdy przez pobocze, na połączeniu zjazdu z jezdnią ul. Sportowej należy ułożyć krawężnik betonowy 12x25x100 cm.

7. PROJEKTOWANA NIWELETA

Przekrój podłużny projektowanej ulicy przedstawiono na rys. nr 4.

Drogę w przekroju podłużnym zaprojektowano tak, aby wyeliminować lokalne deformacje terenu oraz umożliwić zastosowanie przyjętej technologii.

W celu zapewnienia sprawnego odprowadzenia wód deszczowych zaprojektowano minimalne pochylenie podłużne projektowanych dróg na poziomie ok. 0,3%.

8. PRZEKROJE NORMALNE

Przekroje normalne wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni przedstawiono na Rys. nr 3.

Konstrukcja nawierzchni

a) przyjęta konstrukcja nawierzchni jezdni w miejscu wykonywania poszerzenia:

- | | |
|-----------------------------|--|
| <i>warstwa ścieralna</i> | – z betonu asfaltowego AC 11S gr. 6 cm, |
| <i>podbudowa zasadnicza</i> | – mieszanka niezwiązana stabilizowana mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 20 cm. |
| <i>ulepszone podłoże</i> | – z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C _{1,5/2,0} , gr. 10 cm. |

b) przyjęta konstrukcja nawierzchni jezdni w miejscu wykonywania nakładki wzmacniającej:

- | | |
|--------------------------|---|
| <i>warstwa ścieralna</i> | – z betonu asfaltowego AC 11S gr. min 6 cm, (warstwa ścieralno – wyrównująca) |
|--------------------------|---|

c) przyjęta konstrukcja chodników:

- | | |
|--------------------------|---|
| <i>warstwa ścieralna</i> | – z betonowej kostki brukowej koloru szarego gr. 6 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm, |
|--------------------------|---|

Warstwę ścieralną należy miejscowo sfrezować w celu nadania odpowiedniego spadku poprzecznego i wykonania min. Grubości warstwy ścieralnej.

d) przyjęta konstrukcja zjazdów:

- warstwa ścieralna* – z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3 cm,
podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana stabilizowana mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 15 cm.

Nowoprojektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni należy wykonać po wcześniejszym przygotowaniu podłoża tak, aby wartość wtórnego modułu odkształcenia była nie mniejsza niż 80 MPa oraz wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s = 1,00$.

9. ROBOTY ZIEMNE

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach przebudowy drogi gminnej polega na:

- zdjęciu warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych, wykopów i nasypów po wykonaniu rozbiórki nawierzchni,
- wyprofilowanie i zagęszczenie koryta drogowego,
- zahumusowaniu pobocza i skarp.

Wykonanie zasadniczych robót ziemnych

Nasyp należy wykonywać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zinwentaryzować przebieg istniejącej sieci teletechnicznej oraz gazowej. Roboty w obrębie przedmiotowych sieci można wykonywać dopiero po powiadomieniu właścicieli w/w infrastruktury. Prace w obrębie sieci należy wykonywać ręcznie.

10. ODWODNIENIE

Przedmiotową drogę przewiduje się odwodnić poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych, które skierują wodę opadową do nowo projektowanych wpustów, które przewidziano podłączyć do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej. Projektuje się wykonanie studzienek ściekowych ulicznych betonowych o średnicy 500mm z uchylnym zatraskowym rusztem z ryglem wykonane z żeliwa szarego typu ciężkiego (klasy D) o wymiarze 620x420mm bez uszczelek, z osadnikiem bez syfonu. Natomiast przykanaliki przewiduje się wykonać z rur PVC. Dn 200, SN 8, ścianka lita.

Podłączenie części wpustów do istniejącego kolektora, ze względu na niedostateczną ilość miejsca, przewidziano wykonać bezpośrednio do kolektora poprzez trójnik.

W związku z wykonywaniem podłączenia przykanalików przewiduje się częściową rozbiórkę istniejącej nawierzchni poprzez wykonanie nacięcia istniejącej warstwy bitumicznej, a następnie rozbiórki konstrukcji jezdni i wykonanie wykopu. Konstrukcję nawierzchni, po wykonaniu robót montażowych i ziemnych, należy odtworzyć zgodnie z przyjętą technologią robót nawierzchniowych.

Dodatkowo, w miejscu, w którym studnie rewizyjne istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowane są przy krawędzi jezdni przewidziano wymianę istniejących pokryw na pokrywy z kratą.

11. KOLIZJE Z UZBROJENIEM ISTNIEJĄCYM

W ramach inwestycji przewidziano usunięcie kolizji projektowanych elementów drogi z istniejącą infrastrukturą techniczną zlokalizowaną w pasie drogowym. Przewidziano przestawienie istniejącego słupa elektrycznego, który koliduje z projektowanym chodnikiem. Projekt usunięcia kolizji stanowi odrębne opracowanie.

12. UWARUNKOWANIA TERENOWO – PRAWNE

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga regulacji stanu prawnego.

Wszelkie prace związane z przebudową drogi mieszczą się w istniejącym pasie drogowym.

13. DZIAŁANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Docelowa eksploatacja drogi po przebudowie spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych, t.j.:

- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliw samochodowych, dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów,
- uporządkowanie spływu wód opadowych poprzez wykonanie wpustów kanalizacji deszczowej,
- przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych.

14. ROZWIĄZANIE PROBLEMU ODPADÓW ZGODNIE Z USTALENIAMI USTAWY O ODPADACH (GOSPODARKA ODPADAMI)

ETAP BUDOWY

Przebudowa drogi spowoduje powstanie następujących rodzajów odpadów:

- gruntów nieskalistych, drobnoziarnistych (lokalnie organicznych), pochodzących z wykopów,
- gruntów skalistych – kostki brukowej kamiennej, krawężników betonowych,
- płyt betonowych.

Wszystkie powyższe odpady należą do grupy katalogowej nr 17 i nie należą do odpadów niebezpiecznych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

Wszystkie materiały z rozbiórki będą podlegać sortowaniu, celem ich ewentualnego odzysku. Odpady nie nadające się do odzyskania powinny zostać wywiezione na wskazane przez gminy wysypiska, zgodnie z gminnym programem gospodarki odpadowej.

ETAP EKSPLOATACJI

Podstawowa grupa odpadów z okresu eksploatacji drogi pochodzi będzie z podczyszczenia spływów opadowych.

Druga grupa potencjalnych odpadów eksploatacyjnych pochodzić będzie ze sprzątania jezdni. Będą one zawierały domieszkę odpadów komunalnych i nie należą do niebezpiecznych.

15. ZALECENIA DLA WYKONAWCY ROBÓT DOTYCZĄCE STABILIZACJI PASA DROGOWEGO, INWENTARYZACJI POWYKONAWCZEJ I PRZENIESIENIA KOLIDUJĄCYCH PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ

Nowe punkty osnowy realizacyjnej należy zastabilizować wieloznakowo tzn. znakiem naziemnym i centrycznie pod nim osadzonym znakiem podziemnym. Wszystkie punkty osnowy realizacyjnej należy zabezpieczyć przed ich zniszczeniem. Dla każdego punktu osnowy należy sporządzić nowy lub zaktualizować istniejący opis topograficzny. Przed przystąpieniem do pomiaru należy ponownie dokonać sprawdzenia widoczności pomiędzy punktami osnowy i punktami nawiązania oraz wykonać ewentualne oczyszczenie punktów i przecinki.

16. UWAGI REALIZACYJNE

Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach.

17. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- Zakres robót jak w opisie.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- transport ręczny i mechaniczny ciężkich elementów konstrukcyjnych i maszyn
- prace nie objęte zakresem prac projektowanych

Skala zagrożenia: lokalnie w miejscu wykonywania prac.

Sposób prowadzenia instruktażu:

Każdorazowo przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z rodzajem i charakterem wykonywanych robót oraz przedstawić możliwe do wystąpienia zagrożenia i niebezpieczeństwa dla zdrowia lub życia ludzi.

Należy zapoznać pracowników ze środkami ochrony BHP i metodami bezpiecznego wykonywania pracy. Oprócz tego bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji zadań, w miejscu pracy należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy bezpiecznego wykonywania pracy z wykorzystaniem dostępnych środków ochrony zdrowia i zabezpieczenia stanowiska pracy. Pracownicy muszą być poinstruowani o możliwościach, metodach i drogach ewakuacji z terenu budowy podczas wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia. Każdy instruowany pracownik musi potwierdzić odbycie przeszkolenia stanowiskowego w zakresie BHP i udzielenia pierwszej pomocy.

Szkolenie należy przeprowadzić zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004.180.180 – obowiązujący, Dz. U. 2005.116.972).

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

1. roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o

- pozwoleniu na budowę i wymaganiami Prawa Budowlanego,
2. roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym,
 3. w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska, przeciwpożarowych, BHP, ochrony interesów osób trzecich, oraz przepisów związanych z wykonywanymi robotami,
 4. w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustaleń zawartych w planie bioz.

Opracował:

inż. Marcin Kuciak

UPR. Nr WKP/0260/PWOD/08