

OPIS TECHNICZNY

„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 450 w miejscowości
Grabów Wójtostwo – budowa chodnika”

1. Podstawa opracowania:

- Umowa nr 692/48/OS/14 zawarta z Wielkopolskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Poznaniu w dniu 15.09.2014r.
- Szczegółowe wytyczne techniczne do opracowania dokumentacji projektowej, z dnia 09.09.2014r. (w załączeniu).
- Aktualizowana mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- Wizja w terenie i pomiary uzupełniające.
- Pismo nr EUM.4600/Ke-7/15 Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu Rejonowy Oddział w Ostrowie Wielkopolskim, z dnia 02.02.2015r. (w załączeniu).
- Pismo nr EUM.4600/Ke-13/15 Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu Rejonowy Oddział w Ostrowie Wielkopolskim, z dnia 20.02.2015r. (w załączeniu).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. (Dz. U. Nr 43 poz. 430) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

2. Cel opracowania:

Celem opracowania jest przebudowa drogi wojewódzkiej nr 450 polegająca na budowie chodnika w miejscowości Grabów Wójtostwo.

3. Opis sytuacji:

Projektuje się chodnik wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 450 o szerokości 2,00m i o długości 3419,00m od km 28 + 660,00 do

km 32 + 075,00 usytuowany na długości 28,50m po stronie lewej dalej po stronie prawej pomiędzy istniejącym rowem przydrożnym a granicami posesji. Budowa chodnika zlokalizowana jest w istniejącym pasie drogowym drogi wojewódzkiej. Odległość projektowanego chodnika od istniejącej krawędzi jezdni na odcinku niezabudowanym tj. od km 0+0,00 do km 2 + 870,00 wynosi odpowiednio od 2,00m do 3,00m i od km 1 +728,00 wynosi 4,00m. Na odcinku zabudowanym tj. od km 2 + 870,00 do km 3 + 429,00 odległość projektowanego chodnika od istniejącej krawędzi jezdni wynosi 4,00m i od km 3 + 202,00 odległość wynosi od 3,00 do 2,50m. O powyższą informację uzupełniono opis techniczny. W ciągu chodnika projektuje się utwardzenie istniejących zjazdów na posesje od krawędzi jezdni do granicy działki pasa drogowego. Ponadto projektuje się dwie zatoki autobusowe oraz pas postojowy wzdłuż cmentarza.

Na długości peronu zatoki autobusowej II nie występują zjazdy na posesje, lokalizację zatoki autobusowej przyjęto w miejscu istniejącego przystanku autobusowego w terenie zabudowanym.

Lokalizację oraz szerokość zjazdów na posesje należy dostosować do faktycznych potrzeb w terenie.

Przebieg projektowanego chodnika wraz ze zjazdami na posesje pokazano na rysunkach nr 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 – plan sytuacyjny.

4. Niweleta:

Niweletę chodnika poprowadzono zasadniczo po terenie.

Projektowaną niweletę przedstawiono na rysunku nr 3.1 i 3.2 – przekrój podłużny.

5. Przekrój normalny:

Przyjęto chodnik o szerokości 2,00 m ze spadkiem poprzecznym $i = 2\%$ w kierunku rowu przydrożnego drogi wojewódzkiej nr 450.

Konstrukcja nawierzchni chodnika i peronów zatok autobusowych to:

- warstwa podłoża grubości 10 cm z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 5,00 \text{ MPa}$
- podsypka cementowo - piaskowa grubości 5cm w stosunku 1:4
- warstwa ścieralna grubości 8 cm z kostki brukowej betonowej beżowej koloru szarego

Konstrukcja nawierzchni pasa postojowego, zatok autobusowych i zjazdów na posesje:

- warstwa podłoża grubości 10 cm z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 5,00 \text{ MPa}$
- warstwa podbudowy dolnej grubości 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- warstwa podbudowy górnej grubości 8 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 5 cm w stosunku 1:4
- warstwa ścieralna grubości 8 cm z kostki brukowej betonowej koloru szarego (zjazdów na posesje koloru czerwonego)

Obramowanie chodnika na całej długości i zjazdów na posesje stanowić będzie obrzeże betonowe 8x30cm ułożone na ławie betonowej z betonu C12/15 i podsypce cementowo piaskowej grubości 5cm. W miejscu połączenia zjazdów na posesje i pasa postojowego z krawędzią jezdni obramowanie to krawężnik betonowy, najazdowy 15x22cm.

W rejonie zjazdu na posesje, zatoki autobusowej i pasa postojowego odtworzono krawędź jezdni na szerokości 1,00m w formie remontu cząstkowego.

Przekroje konstrukcyjne poszczególnych elementów przedstawiono na rysunkach nr 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 i 5.6 – przekroje normalne.

6. Odwodnienie:

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni projektowanego chodnika odprowadzane będą grawitacyjnie w sposób rozproszony poprzez nadany spadek poprzeczny w kierunku istniejącego rowu przydrożnego zlokalizowanego pomiędzy chodnikiem a krawędzią jezdni. Istniejące rowy przydrożne należy odtworzyć według rysunków nr 4.1, 4.2 i 4.3 – przekroje poprzeczne zachowując szerokość dna 40cm. W miejscu zjazdów na posesje oraz zatok autobusowych wszystkie istniejące przepusty należy wyremontować poprzez wymianę zniszczonych rur na rury Ø400 dwuścienną z PEHD karbowane na zewnątrz i gładkie wewnątrz o sztywności obwodowej SN8. Wody opadowe i roztopowe z powierzchni zatok autobusowych odprowadzane będą do projektowanego ścieku przykrawężnikowego, dalej wody poprzez wpusty przykrawężnikowo-jezdniowe ze studzienką z rury PP Ø400 odprowadzane będą do przepustu pod zatoką poprzez studzienkę rewizyjną z rury PP Ø400. Wody opadowe i roztopowe z powierzchni pasa postojowego wzdłuż cmentarza odprowadzane będą poprzez nadany spadek poprzeczny do projektowanego ścieku przykrawężnikowego, z którego poprzez kratki ściekowe i przykanaliki z rur PEHD Ø160 (wykonane metodą przecisku) odprowadzane będą do rowu przydrożnego po przeciwnej stronie jezdni, który zostanie oczyszczony z namułu na długości 150,00m do istniejącego przepustu pod drogą wojewódzką nr 450. Również do rowu po stronie przeciwnej poprzez przykanaliki z rur PEHD Ø160, 2 studzienki ściekowe z rur PP Ø400 i ściek szerokości 30cm z kostki brukowej betonowej będą odprowadzane wody opadowe i roztopowe z chodnika na odcinku od początku do km 0 + 311,00.

W celu odprowadzenia wód opadowych z odtworzonego rowu na odcinku od km 0 + 311,00 do km 1 + 035,00 projektuje się przepust Ø400 z rury stalowej pod jezdnią drogi wojewódzkiej nr 450 (wykonany metodą przecisku)

Wloty i wyloty przepustów pod zjazdami należy obmurować kamieniem polnym natomiast wyloty przykanalików na skarpie rowu należy obłożyć kostką granitową 8/10cm.

W km 30+773,50 (kilometracja drogi wojewódzkiej) istniejący przepust z rury HCPA 26 o wymiarach 2,49x1,83 m pod drogą wojewódzką należy wydłużyć rurą według rysunku nr 6. Od strony wlotu na długości 10,00m skarpy cieku oraz dno należy umocnić kostką kamienną 15/17cm ułożoną na betonie cementowym C16/20 o grubości 10cm.

Sposób wydłużenia przepustu i przyjęty materiał został skonsultowany z producentem elementów istniejącego przepustu pod DW 450 oraz uzgodniony przez Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu – Rejonowy Oddział w Ostrowie Wielkopolskim (uzgodnienie w załączeniu).

Z uwagi na przyjęcie pochylenia skarp rowu 1 : 1 należy je umocnić betonowymi płytami ażurowymi typu „meba” na odcinku od km 0 + 311,00 do km 1 + 728,00.

Lokalizację urządzeń odwodnieniowych pokazano na rysunku nr 2.1 – 2.6 – plan sytuacyjny, na rysunkach nr 3.1 i 3.2 – przekrój podłużny i rysunkach nr 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 i 5.6 – przekrój normalny.

7. Roboty ziemne:

Roboty ziemne związane są z wyprofilowaniem rowu przydrożnego. Wyprofilowanie rowów należy wykonać według rysunków nr 4.1, 4.2 i 4.3 – przekroje poprzeczne.

Ilość robót ziemnych według tabelarycznego obliczenia wynoszą:

$$W = 4024,6\text{m}^3$$

$$N = 617,8\text{m}^3$$

8. Warunki geotechniczne:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) na podstawie dokumentacji geotechnicznej ustala się:

1. proste warunki gruntowe tj.:
 - a) warstwa gruntu równoległa do powierzchni terenu z piasków gliniastych, glin i glin piaszczystych o grubości powyżej 1,0 m
 - b) zwierciadło wody gruntowej poniżej projektowanego poziomu warstw konstrukcji nawierzchni jezdni
 - c) brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
2. pierwszą kategorię geotechniczną z uwagi na:
 - a) proste warunki gruntowe
 - b) wykopy do głębokości 1,2 m

Warunki gruntowo – wodne dla ustalenia grupy nośności podłoża określono na Podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2. marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Dla określenia konstrukcji nawierzchni jezdni przyjęto grupę nośności podłoża G2 z uwagi na:

- warunki wodne przeciętne – wykopu do 1,00m i występowanie zwierciadła wody do 2,00m
- grunty wątpliwe, rumosze i żwiry gliniaste

9. Dostępność dla osób niepełnosprawnych:

Chodnik jako obiekt użyteczności publicznej zapewnia niezbędne warunki do korzystania z nich przez osoby niepełnosprawne w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Przyjęte rozwiązania są przyjazne dla osób niepełnosprawnych ruchowo.

10. Charakterystyka ekologiczna:

Chodnik zlokalizowany jest poza obszarami NATURA 2000 i nie wpływa na te obszary.

Przyjęte rozwiązania techniczne powodują, że projektowany obiekt ma charakter nieuciążliwy dla środowiska.

W wyniku lustracji terenowej na całym terenie objętym planowaną inwestycją nie stwierdzono występowania jakichkolwiek gatunków roślin, grzybów czy zwierząt podlegających ochronie, określonych rozporządzeniami Ministra Środowiska wydanymi odpowiednio w myśl art. 48, 49 i 50 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 3 czerwca 2013r. poz. 627).

Przedsięwzięcie polegające na budowie chodnika ma charakter nieuciążliwy i nie ingeruje w środowisko oraz nie zmienia sposobu obecnego wykorzystania terenu. W związku z powyższym zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. niniejsza inwestycja nie zalicza się do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska dlatego nie wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenno – funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty.

Kolidujące drzewa (w złym stanie) w ilości 6 szt. zostaną wycięte przez RDW w Ostrowie Wlkp. w ramach bieżącego utrzymania.

10. Bariery ochronne:

Dla bezpieczeństwa w rejonie wydłużenia przepustu pod drogą wojewódzką w km 1 + 940,00 do km 2 + 240,00 z uwagi na wysoką skarpę od strony jezdni projektuje się usytuowane na poboczu pomiędzy krawędzią jezdni a rowem, drogowe bariery ochronne (U-14a) wg normy PN-EN 1317 w rozstawie słupków co 2,0 m o następujących cechach funkcjonalnych:

- poziom powstrzymywania – podwyższony H1
- poziom szerokości pracującej – klasa W4
- poziom intensywności zderzenia – A

np. przekładkowe energosprężyste SP-06

Od strony wlotu przepustu zabezpiecza się ruch pieszy barierą ochronną U-12a z rur stalowych.

Opracował: