

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany na przebudowę drogi wojewódzkiej nr 478 Rzymско – Jeziorsko w m. Skęczniew polegającą na budowie chodnika i dwóch zatok autobusowych w granicach istniejącego pasa drogowego wraz z wykonaniem zjazdów, odtworzeniem rowu drogowego i remontem nawierzchni z umocnieniem pobocza na długości przebudowanego chodnika. Projektem objęto odcinek drogi wojewódzkiej nr 478 od km 4+065,67 do km 4+722,45

2. Podstawa opracowania

- Umowa nr 929/134/K1/2012/ z dnia 28.12.2012 i Aneks nr 1/2013 z dnia 26.06.2013 na opracowanie dokumentacji spisana z Wielkopolskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Poznaniu
- Szczegółowe wytyczne techniczne do opracowania dokumentacji
- Zaktualizowana mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.nr43 poz.430 z 1999r.)
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych z 1978 i 83 /KPED/

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania projektu wynikający z opisu przedmiotu zamówienia załączono w formie oferty stanowiącej załącznik umowy na opracowanie dokumentacji projektowej.

Zakres projektu obejmuje opracowanie wszystkich niezbędnych załączników, opinii, uzgodnień umożliwiających w oparciu o w/w zgodnie z procedurami opisanymi w ustawie Prawo budowlane wykonanie chodnika i zjazdu z kostki kamiennej 18/20 cm

Zakres opracowania obejmuje rozwiązanie odprowadzenia wód powierzchniowych ściekami przykrawężnikowymi z chodnika, zatok autobusowych oraz jezdni do rowu drogowego po uprzednim odmuleniu i pogłębieniu tego rowu. Zakres opracowania obejmuje wykonanie ścianki oporowej na skarpie po wewnętrznej stronie chodnika od km 4+445,48 do km 4+687,48

Zakres opracowania obejmuje remont nawierzchni i odtworzenie w-wy ścieralnej na odcinku od km 4+065,67 do km 4+722,45 oraz umocnienie poboczy

Zakres opracowania mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 478 Rzymско – Skęczniew – Krępa / działka nr 448, nr 155/2, nr 438/7/ i działki nr 438/41 w zarządzie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu / zgoda na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane – pismo MN-22211-162/13 z dnia 13.06.2013/

4. Stan istniejący

Na odcinku od km 4+065,67 do km 4+722,45 nawierzchnia bitumiczna z betonu asfaltowego z wyraźnymi deformacjami i odkształceniami w przekroju poprzecznym. Występują liczne muldy, odcinkowo zanikająca koleina, spękania siatkowe, lokalna wyraźna utrata nośności oraz liczne ślady remontów częściowych. Jezdnia o szerokości 7,0m. Pobocza zniżone o szerokości 1,25 do 2,50 m. Ruch pieszych do istniejących zatok po stronie prawej i lewej odbywa się po poboczu gruntowym. Na odcinku projektowanej przebudowy droga ma przekrój drogowy. Rowy częściowo zamulone, a w obrębie zjazdów częściowo zasypane. W pasie drogi na odcinku projektowanej przebudowy znajdują się urządzenia infrastruktury teletechnicznej, elektroenergetycznej i sanitarnej pokazane na zaktualizowanej mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500

5. Stan projektowany

W ramach projektowanej przebudowy przewiduje się wykonanie chodnika dla pieszych wraz z niezbędnymi urządzeniami odwadniającymi. Przewiduje się wykonanie dwóch zatok autobusowych z chodnikiem, wykonanie umocnionego zjazdu publicznego, odtworzenie i oczyszczenie rowów drogowych, utwardzenie poboczy i wykonanie remontu nawierzchni poprzez odtworzenie w-wy ścieralnej.

Materiały z rozbiórki, które będą nadawały się do ponownego wbudowania przewiduje się dostarczyć w miejsce uzgodnione z Inwestorem. Pozostałe materiały z rozbiórki nie nadające się do ponownego wbudowania przewiduje się do utylizacji.

5.1. Chodnik

Rozwiązanie sytuacyjne projektowanego chodnika przedstawiono na planie zagospodarowania terenu w skali 1: 500 i planie sytuacyjno wysokościowym w skali 1: 500

Na odcinku 20,00 m od km 4+249,56 jako peron zatoki autobusowej zaprojektowano chodnik szerokości 1,50 m do 4+269,56 po stronie lewej. Od km 4+269,56 do km 4+330,52 zaprojektowano chodnik przy jezdni o szerokości 2,0 m po stronie lewej oraz od przejścia dla pieszych na odcinku od km 4+680,30 do km 4+696,31 szerokości 2,00 m po stronie lewej.

Na odcinku od km 4+318,57 do km 4+375,70 po stronie prawej chodnik zaprojektowano przy jezdni o szerokości 2,00 m. Na odcinku od km 4+375,70 do km 4+706,41 po stronie prawej zaprojektowano chodnik za rowem od strony skarpy o szerokości 1,50 m z dojściem do jezdni tylko w miejscu przejścia przez drogę wojewódzką w km 4+694,44.

Na odcinku od km 4+445,48 do km 4+469,48 i od km 4+670,48 do km 4+687,48 od strony skarpy zaprojektowano prefabrykowaną betonową ściankę oporową typu L-form o grubości 12 cm i wysokości 80 cm – 12x99x80. Na odcinku od km 4+469,48 do km 4+670,48 zaprojektowano prefabrykowaną betonową ściankę oporową typu L-form o grubości 12 cm i wysokości 105 cm – 12x99x105. Ściana licowana od strony wewnętrznej /od strony chodnika/

Posadowienie ścianek zaprojektowano na ławie żwirowej 20 cm, ławie betonowej z betonu cementowego C16/20 gr. 10 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3 cm z ostrogą zapobiegającą przesunięciu ściany o wym. 30x45 cm z betonu C16/20. W miejscach spoin pionowych pomiędzy ściankami zaprojektowano ułożyć papę asfaltową pasami o szer. 30 cm na całą wysokość ściany na gorący lepik asfaltowy. Stężenie ścianek prętem fi 16 mm ze stali żebrowanej poprzez strzemiona montażowe od strony skarpy z izolacją lepikiem na gorąco.

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- kostka betonowa brukowa bez fazy gr. 8 cm
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm.
- obrzeże betonowe 8/30 na ławie betonowej z betonu C 12/15

Kolor nawierzchni chodnika projektuje się jako szary.

Wzór ustali Inwestor z Wykonawcą na etapie realizacji.

5.2. Zjazdy

Istniejący zjazd publiczny gruntowy w km 4+315,38 strona lewa zaprojektowano do przebudowy. Zjazd publiczny zaprojektowano o szerokości 4,00 m, włączenie do drogi wojewódzkiej łukami promieniu 6,0 m.....

Konstrukcja nawierzchni zjazdu:

- kostka kamienna brukowa 18x20 cm, spoiny wypełnione zaprawą cementowo-piaskową 1:2
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C 16/20 gr. 15 cm
- krawężnik na zjeździe od jezdni – betonowy najazdowy 20x22x70/100/ na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 3 cm
- obramowanie zamykające nawierzchnię zjazdu – opornik betonowy 15x25x70/100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 3 cm
- obramowanie boczne zjazdu – krawężnik łukowy uliczny 20x30x70/100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 3 cm

W celu zapewnienia możliwości odprowadzenia wód opadowych z rowu zaprojektowano pod zjazdem

po stronie lewej oraz pod zatoką autobusową przepusty z rur PEHD o średnicy 40 cm .
Rury PEHD o średnicy 40 cm zaprojektowano na ławie żwirowej gr.25 cm .
Wyloty rur zaprojektowano zabrukować kostką kamienną granitową 8/11 cm na
podbudowie z betonu C12/15 grubości 15 cm z wypełnieniem zaprawą cementowo piaskową 1: 2.

5.3. Zatoki autobusowe

Zaprojektowano do rozbiórki istniejącą nienormatywną zatokę po stronie prawej na odcinku od km 4+112,31 do km 4+163,81 i istniejącą nienormatywną zatokę po stronie lewej na odcinku od km 4+340,46 do km 4+386,44.

Nowe zatoki zaprojektowano rozjazdowo z uwzględnieniem istniejących faktycznie przystanków komunikacji publicznej ,a lokalizację zatok dostosowano do istniejącej sytuacji w terenie z uwzględnieniem lokalizacji dróg dojazdu i potrzeb użytkowników korzystających z komunikacji zbiorowej.

Zatokę po stronie lewej zaprojektowano od km 4+233,86 do km 4+295,42 , zatokę po stronie prawej zaprojektowano od km 4+332,50 do km 4+391,76. Spadek poprzeczny w kierunku jezdni 2%

Konstrukcja nawierzchni zatok:

- kostka kamienna brukowa 18x20cm , spoiny wypełnione zaprawą cementowo-piaskową 1:2
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr.3 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr.20 cm
- od jezdni ściek z kostki kamiennej 18x20 cm szer.0,40 m na ławie betonowej C16/20 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3 cm
- krawężnik od jezdni zatoki najazdowy 20x22x70/100 na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15 na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 3 cm

Od strony chodnika i pobocza zaprojektowano krawężnik drogowy ciężki 20x30x100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr.3 cm.

Chodnik na zatokach o szerokości 1,50m str.lewa i 2,00 m str. prawa o konstrukcji jak w pkt.5.1.ze spadkiem 2% do jezdni.

W celu przeprowadzenia wód opadowych w rowie pod zatokami zaprojektowano przepusty z rur PEHD średnicy 40 cm z betonowymi studniami deszczowymi rewizyjnymi S1 i S2o średnicy 800mm.Odwodnienie zatok do jezdni i dalej wzdłuż jezdni ściekiem szer.0,40m z kostki kamiennej 18x20 na ławie betonowej j.w. z odprowadzeniem do rowu.

5.4. Elementy ulic

- krawężnik

Na odcinku od km 4+231,86 do km 4+330,52 strona lewa / lokalizacja wraz ze zjazdem/ i odcinku 4+680,31 do 4+696,31 strona lewa, oraz na odcinku od km 4+318,57 do km 4+394,10 strona prawa i od km 4+692,44 do km 4+706,44 strona prawa zaprojektowano krawężnik typu ciężkiego 20x30x100 w tym łukowy przy krawędzi jezdni na zjazdach.

Na szerokości zaprojektowanych przejść przez jezdnię i zatokach autobusowych za ściekiem zaprojektowano krawężnik przejazdowy typu ciężkiego 20x22x70/x100 wystający 2,0 cm ponad docelową wysokość w-wy ścieralnej jezdni przy krawędzi. Krawężnik zaprojektowano na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15 na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr.3 cm.

- ściek przykrawężnikowy

Na odcinku od km 4+231,86 do km 4+332,93 po stronie lewej i na odcinku od km 4+318,15 do km 4+394,85 po stronie prawej zaprojektowano ściek przykrawężnikowy o szerokości 40 cm. W km 4+296,42 strona lewa zaprojektowano w ścieku wpust uliczny z nasadą płaską C250 z przykanalikiem fi 160 mm długości 4,50 m z wyprowadzeniem do rowu

Konstrukcja ścieku przy krawężniku:

- kostka kamienna brukowa 18x20 cm spoiny wypełnione zaprawą cementowo-piaskową 1:2
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr.3 cm
- ława betonowa z betonu cementowego C16/20 gr.17 cm

Spadki ścieku pokazano na przekroju podłużnym.

5.5. Odwodnienie

Odprowadzenie wód powierzchniowych z projektowanego chodnika i z odcinka pasa drogowego zaprojektowano do istniejących rowów drogowych wymagających częściowo odmulenia i odtworzenia. W celu swobodnego przepływu wód opadowych pod projektowanymi zatokami i zjazdem zaprojektowano przepusty z rur PEHD o średnicy \varnothing 400 mm po stronie lewej od km 4+232,74 do km 4+296,16 i od km 4+308,71 do km 4+332,18 i po stronie prawej od km 4+331,35 do km 4+394,10 oraz od km 4+689,66 do km 4+696,31.

Zaprojektowano trzy studnie rewizyjne betonowe \varnothing 800 na przepustach pod zatokami i na przejściu dla pieszych S1 w km 4+255,41 strona lewa, S2 km 4+369,72 strona prawa, S4 km 4+696,31 strona prawa. Zaprojektowano odwodnienie skarpy za ścianką oporową poprzez ułożenie w uprzednio wykonanej warstwie filtracyjnej grubości 15 cm rury drenarskiej perforowanej \varnothing 160 mm z PCV ułożonej ze spadkiem podłużnym do studni S3 \varnothing 315 mm z włączeniem do istniejącego rowu drogowego w km 4+689,48 strona prawa. Początek projektowanej rury drenarskiej km 4+445,48 ,koniec projektowanej rury drenarskiej 4+689,48. Projektowane spadki i rzędne pokazano na przekroju podłużnym.

Wloty i wyloty przepustów \varnothing 400 mm oraz wylot rury drenarskiej zaprojektowano obrukować kostką kamienną 8/11 na podbudowie z betonu cementowego C12/15 gr.10 cm z wyspoinowaniem zaprawą cementowo-piaskową 1:2

Rowy do odmulenia i odtworzenia, skarpy do zahumusowania warstwą humusu gr.5cm z obsianiem trawą.

5.6. Nawierzchnia

Na odcinku od km 4+065,76 do km 4+722,45 zaprojektowano frezowanie korekcyjne istniejącej warstwy ścieralnej średnio 2cm, wykonanie remontu cząstkowego na 10% powierzchni istniejącej jezdni w ilości średnio 125 kg/m², wyrównanie na całej szerokości jezdni z nadaniem spadków poprzecznych 2% wg ilości 100 kg/m² wyrównania betonem asfaltowym o parametrach ujętych w SSTi odtworzenie warstwy ścieralnej z mieszanki SMA gr.4 cm o parametrach określonych w SST.

5.7. Pobocza

Na odcinku od km 4+065,76 do km 4+722,45 strona lewa i strona prawa zaprojektowano utwardzenie pobocza na szerokości 1,25 m mieszanką optymalną z kruszywa łamanego niesortowanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie warstwą grubości 8 cm z nadaniem spadków projektowanych z zagęszczeniem do wskaźnika min.1,00

5.8. Oznakowanie i urządzenia zabezpieczające

W km 4+328,52 i km 4+694,44 oraz na dojeździe do zapory zaprojektowano przejście dla pieszych o szerokości 4,00m cienkowarstwowe. Szczegółowy zakres oznakowania zawiera projekt docelowej organizacji ruchu stanowiący integralną część dokumentacji

6. Urządzenia obce w pasie drogi

W projekcie nie zakłada się naruszenia lub pogorszenia stanu technicznego urządzeń infrastruktury technicznej znajdujących się w pasie drogowym drogi wojewódzkiej 478. Przebieg urządzeń istniejących w pasie drogowym pokazano na zaktualizowanych mapach sytuacyjno-wysokościowych. Lokalizację urządzeń uwzględniono przy opracowaniu projektu pod kątem zminimalizowania ewentualnych kolizji. W obrębie urządzeń roboty prowadzić w /g warunków administratora urządzeń .