

OPIS TECHNICZNY

do Projektu pn. **Poprawa bezpieczeństwa i warunków komunikacyjnych mieszkańców gminy Chełmiec poprzez remont ciągu drogowego nr 290108 K "Cmentarz - Niwy" zlokalizowanym w Biczycach Górnych i Trzetrzewina gm. Chełmiec"**

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o :

- podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1 : 1000
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Obowiązujące Normy
- uzgodnienia z Inwestorem
- pomiarów własnych w terenie
- uzgodnienia z zainteresowanymi instytucjami.

2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem. Teren opracowania to ciąg drogi gminnej publicznej dz. nr 204 ,242 w m. Biczycy Górne oraz 823, 972 w m. Trzetrzewina

3. Projekt jezdni i chodnika

Niniejszy projekt, polegający na remoncie jezdni, chodnika oraz istniejących zjazdów. W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych i ogólnych warunków ruchu wykonane zostanie połączenia istniejącego chodnika przy cmentarzu, kościele z przystankiem autobusowym znajdującym się przy drodze krajowej DK 28. Remont podzielono na odcinki A-B, B-C, B-D, oraz B-E. Przebieg chodnika nawiązano sytuacyjnie do krawędzi istniejącej drogi gminnej. Odcinek A-B obejmuje zakresem odc. drogi krajowej do skrzyżowania z wyniesioną wyspą środkową o długości 288,12 m. Na odcinku A-B wykonany zostanie prawostronny chodnik o szer. 2,00 m wraz z odwodnieniem za obrzeżem chodnikowym. Wody opadowe z chodnika i jezdni zostaną odprowadzone poprzez jednostronny spadek jezdni do rowu znajdującego się po przeciwnej stronie chodnika, który zostanie umocniony głębokimi korytkami betonowymi. Odcinek B-C obejmuje zakresem odcinek od skrzyżowania z wyniesioną wyspą środkową w kierunku

wschodnim, odc. o długości 122,00 m. Koniec projektowanego chodnika połączono z poboczem biegnącym wzdłuż drogi gminnej. Na odcinku B-C wykonany zostanie prawostronny chodnik o szer. 2,00 m. Wody opadowe z chodnika i jezdni zostaną odprowadzone poprzez jednostronny spadek jezdni do rowu znajdującego się po przeciwnej stronie chodnika, który zostanie umocniony głębokimi korytkami betonowymi. Odcinek B-E stanowi nawiązanie zjazdu od skrzyżowania w kierunku drogi betonowej z obustronnym chodnikiem o szer. 2,00 m każdy. Odcinek B-E będzie miał dł. 17,00 m. Na odcinku B-D od skrzyżowania z wyniesioną wyspą środkową o nawierzchni z kostki kamiennej granitowej w kierunku zachodnim w kierunku istniejącego chodnika prowadzącego dalej do cmentarza kościoła i szkoły. Na odcinku B-D wykonany zostanie prawostronny chodnik o szer. 2,00 m. Wody opadowe z chodnika i jezdni zostaną odprowadzone poprzez jednostronny spadek jezdni i wpusty uliczne do kanalizacji opadowej znajdującej się pod chodnikiem. Po zewnętrznej stronie chodnika za obrzeżem zostanie wykonane korytko betonowe zabezpieczające chodnik przed zalaniem wodami opadowymi napływającymi z przyległych wyżej położonych działek. Wykonując odpowiednie pochylenia podłużne i poprzeczne jezdni i chodników oraz umocnienia rowów nie zostanie zaburzony i zmieniony spływ wód opadowych. Ilość wód tj. powierzchnia zlewni również nie ulega zmianie. Wszystkie wody opadowe z odcinka B-D zostaną wprowadzone do istniejącego przepustu PVC fi 600 mm znajdującego się w hm 242,59 a dalej do istniejącym rowem do istniejącego cieku. Długość odcinka B-D wynosi 311,59 m. Zjazdy prowadzące do przyległych działek oraz do parkingu cmentarza dla samochodów osobowych wykonane zostaną z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego o grubości 8 cm. Chodnik poza zjazdami posiada nawierzchnię wykonaną z kostki betonowej szarej gr. 6 cm. Pod zjazdami zostaną wymienione przepusty na PVC fi 400 mm o długość odpowiedniej dla poszczególnych zjazdów.

Na odcinku projektowanego chodnika, zaprojektowano rampy w celu zejścia pieszych na pobocze, przejścia dla pieszych i oświetlenie hybrydowe.

Uzupełnione zostanie oznakowanie poziome i pionowe w obrębie skrzyżowań i przejść dla pieszych.

Pobocza zostaną wykonane z destruktu asfaltowego skropionego asfaltem o szer. 0,75 m, na zjazdach indywidualnych po stronie pobocza zostanie wykonana nawierzchnia ze skropionego destruktu asfaltowego na długości ok 1,50 m. Na zjazdach po stronie chodnika nawierzchnia zostanie wykonana z destruktu asfaltowego skropionego asfaltem w celu nawiązania poziomu chodnika do

istniejących zjazdów. W miejscach występowania zjazdów o nawierzchni z kostki po stronie chodnika należy je wysokościowo nawiązać do niwelety chodnika.

Spadek poprzeczny chodnika wynosi 2,0 % w kierunku jezdni. Nawierzchnia przebudowywanej drogi gminnej wykonana zostanie z betonu asfaltowego. Na poszerzeniach jezdni należy wykonać wzmocnienie konstrukcji poprzez wykonanie podbudowy pomocniczej i zasadniczej oraz warstw asfaltowych.

W miejscach wykopów kanalizacyjnych należy wykonać podbudowę i zasypkę z zagęszczeniem nie mniejszym niż 1,0 /100%/ w skali Proctora. Wykopy należy uzupełniać kruszywem naturalnym i zagęszczać warstwami.

Krawężniki, obrzeża, korytka betonowe należy układać na podsypkach i ławach zgodnie z szczegółami konstrukcyjnymi projektu.

Roboty ziemne wykonane po wybudowaniu chodnika i umocnieniu rowów należy wykonać na powierzchni 1500 m² polegać one będą na obsianiu trawą wyrównanej humusem powierzchni.

4. Projekt kanalizacji deszczowej

Dokumentacja obejmuje projekt kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do istniejącego przepustu fi 600 mm a dalej do istniejącego rowu odwadniającego. Sieć kanalizacji deszczowej zapewni grawitacyjny spływ wód opadowych z jezdni asfaltowej oraz chodnika i przyległego terenu poprzez wpusty uliczne. Sieć kanalizacji opadowej projektuję o średnicy fi 400 mm i fi 500 mm z rur dwuściennych PVC /SN8/. Wody opadowe z nawierzchni drogi zostaną odprowadzone poprzez wpusty uliczne wykonane z rur betonowych o średnicy fi 500 mm z osadnikiem głębokości 0,5 m poniżej dna wylotu. W sieci kanalizacji opadowej prowadzone będą również wody opadowe napływające z terenów wyżej położonych. Korytka ściekowe należy połączyć z kanalizacją PVC poprzez wykonanie studzienki z osadnikiem i kratą zabezpieczającą przed zanieczyszczeniem kanalizacji opadowej i utratą jej drożności. Wody opadowe pod zjazdami będą prowadzone przez przepusty PVC fi 400 mm o długości dopasowanej do rozmiarów poszczególnych zjazdów. Przy przepustach należy wykonać umocnienie wlotu i wylotu. Projektowane wpusty uliczne z osadnikami będą pełniły funkcję oczyszczania wód deszczowych poprzez wykorzystanie procesu sedymentacji. Podłączenie wpustów ulicznych do sieci kanalizacji opadowej należy wykonać z rur PVC /SN8/ o średnicy fi 200 mm. Wpusty nakryć rusztem żeliwnym klasy D400. Rury należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu wyprofilowanym podłużnie i poprzecznie zgodnie z profilem. Po ułożeniu rur na podsypce z piasku grubości 10

cm należy wykonać zasyp ochronny grubości 30 cm. Na połączeniach i załamaniach projektuję studzienki z kręgów betonowych o średnicy FI 800 mm, FI 1000 mm oraz FI 1200 mm nakryte od góry płytą żelbetową nakrytą włazem żeliwnym klasy D 400 zgodnie z obowiązującą Normą PN/EN 124:2000. Studnie lokalizowane w pasie drogowym należy obsypać pospółką o stopniu zagęszczenia 1,0 /100%/ w skali Proctora. Wykop na czas realizacji kanału należy zabezpieczyć pełnym szalowaniem. Konieczne jest okresowe czyszczenie wpustów ulicznych z osadów.

5. Opinia geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, biorąc pod uwagę analizę warunków geologiczno-inżynierskich terenu i charakter projektowanego obiektu, posadowienie projektowanej jezdni i chodnika zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. W podłożu pod remontowaną jezdnią i chodnikiem występują proste warunki gruntowe.

6. Konstrukcja nawierzchni

Nawierzchnię jezdni, chodnika i zjazdów zaprojektowano z wykorzystaniem istniejącej nawierzchni z kruszywa jako podbudowy. Dla jezdni, chodnika i zjazdów, przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

a/ jezdnia na poszerzeniach

-w-wa ściernalna AC 11 S - gr. 4 cm

-w-wa wiążąca AC 16 W - gr, 6 cm

-kruszywo łamane 0-63 mm stabilizowana mechanicznie - gr. 15 cm

-pospółka 0-80 mm stabilizowana mechanicznie - gr. 25 cm

b/ jezdnia

-w-wa ściernalna AC 11 S - gr. 4 cm

-w-wa wiążąca AC 16 W - gr, 6 cm

-kruszywo łamane 0-63 mm stabilizowana mechanicznie - gr. 15 cm

c/ chodniki

- kostka brukowa betonowa szara - gr. 6 cm
- podsypka piaskowa - gr, 3 cm
- kruszywo łamane 0-63 mm stabilizowana mechanicznie - gr. 15 cm

d/ zjazdu

- kostka brukowa betonowa- gr. 6 cm
- podsypka piaskowa - gr, 3 cm
- kruszywo łamane 0-63 mm stabilizowana mechanicznie - gr. 10 cm
- pospółka 0-80 mm stabilizowana mechanicznie - gr. 15 cm

Jako ograniczenie zewnętrzne nawierzchni zjazdu i chodnika, zaprojektowano krawężnik betonowy /wibroprasowany/ 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem. W celu odprowadzenia wód opadowych z jezdni i chodników wzdłuż krawędzi jezdni a w istniejących rowach zaprojektowano umocnienie rowów korytkami betonowymi.

7. Odwodnienie

Odwodnienie jezdni i chodników, zapewniono zakładając odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne, umożliwiające spływ wód opadowych na przyległy teren i kanalizacji opadowej. W celu odprowadzenia wód opadowych z jezdni i chodników wzdłuż krawędzi jezdni i w rowach zaprojektowano korytka betonowe które wprowadzono do wpustów ulicznych z nich następnie wody opadowe zostaną odprowadzone do studni ϕ 800 - 1200 mm. . Woda wprowadzona przez wpusty poprzez kanalizację opadową doprowadzona zostanie do przepustu pod droga gminna dalej odprowadzona jest rowem odwadniającym w kierunku cieku wodnego. Ilość prowadzonych wód opadowych i charakterystyka spływu nie ulega zmianie. Powierzchnia zlewni nie ulega zmianie.

8. Uzbrojenie

W rejonie jezdni, chodników i zjazdów przebiegają następujące sieci uzbrojenia: napowietrzna sieć energetyczna NN, kablowa i napowietrzna sieć teletechniczna oraz sieć wodociągowa. Istniejącą sieć kablową teletechniczną, pod jezdnią należy zabezpieczyć rurą ochronną AROTA /dzieloną/. Sieć wodociągowa nie koliduje z remontowaną jezdnią i chodnikiem.

9. Zestawienie powierzchni

- | | |
|---|-----------------|
| • Jezdnia asfaltowa | pow: 3400,00 m2 |
| • Wyspa środkowa skrzyżowania - kostka granitowa | pow: 28,00 m2 |
| • Chodnik z kostki brukowej | pow: 1400,00 m2 |
| • Zjazdy z kostki 8 cm | pow: 86,00 m2 |
| • Pobocza i zjazdy z destruktu skropionego asfaltem | pow: 800,00 m2 |
| • Zieleńce | pow: 1500,00 m2 |

10. Zasady prowadzenia robót w pasie drogowym

Przy prowadzeniu robót związanych z wykonaniem nawierzchni betonowej należy:

- przestrzegać zasad BHP
- wykonać oznakowanie prac i zabezpieczenie robót i ruchu zgodnie z Instrukcją Oznakowania oraz Projektem czasowej zmiany organizacji ruchu.
- plan BIOZ w biurze kierownika budowy

Opracował: