

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej nr 460135W w zakresie budowy chodnika w ulicy Polnej w Bieżuniu powiat żuromiński. Początek opracowania obejmuje odcinek oskrzyżowania z drogą wojewódzką nr 541 w km 66+975 od końca zabudowań na ulicy Polnej w km 0+492,60 na długości 469,20m.

2. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową opracowano na zlecenie Gminy Biezuń, ul. Warszawska 2, 09-320 Biezuń, w oparciu o:

- ◇ mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 w/g stanu aktualnego,
- ◇ ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. 2018 poz. 1202 ,
- ◇ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.)
- ◇ Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - IBDiM Warszawa 1997 r,
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego. (Dz. U. Nr 130. poz. z 1389 z dnia 18.05. 2004)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.
- ◇ uzgodnienia z Inwestorem

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej przebudowy drogi gminnej nr 460135W klasy D - ulicy Polnej w Bieżuniu w zakresie budowy chodnika na długości 469,20m strona lewa. Początek budowanego chodnika od istniejącego chodnika na przejściu dla pieszych przy skrzyżowaniu z ulicą Sierpecką do końca zabudowań ulicy Polnej przy posesji nr 29.

Roboty przy budowie chodnika będą polegały na :

- Wykonaniu robót ziemnych związanych z budową chodnika,
- Uzupełnieniu warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno-asfaltowej przy krawężniku,
- Ustawienie obrzeży i krawężnika,
- wykonaniu podbudowy z kruszywa naturalnego pod chodnik,
- wykonaniu podbudowy z chudego betonu na zjazdach ,

- o ułożenie kostki betonowej brukowej na chodniku o grubości 6 cm i zjazdach o grubości 8 cm,
- o rozplantowanie ziemi z wykopu wokół chodnika,
- o regulacja pozioma zaworów wodociągowych,
- o przebudowa hydrantów nadziemnych na hydranty do poziomu chodnika.

Wykonanie planowanego zakresu robót wykorzystuje tylko teren zajmowany przez drogę obecnie pas drogowy, nie ma potrzeby korzystania z działek prywatnych właścicieli .

4. Opis stanu istniejącego

Droga gminna ulica Polna w Bieżuniu na projektowanym odcinku posiada nawierzchnie z mieszanki mineralno-asfaltowej, po prawej i lewej stronie jest wydzielony teren pod chodnik o nawierzchni gruntowej.

Początek ulicy Polnej w Bieżuniu to skrzyżowanie z ulicą Sierpecką (droga wojewódzka) po prawej i po lewej stronie jest teren przeznaczony pod ciąg pieszcy o zmiennej szerokości od 2,00m do 3,50m, pas drogowy ma szerokość 12,00m, w tym jezdni o szerokości 5,50m. Po lewej stronie jezdni w chodniku jest sieć wodociągowa z zaworami i hydrantami, na tym odcinku ok. 470,00m nie ma chodnika o utwardzonej nawierzchni co jest powodem niniejszego opracowania. Ulica Polna do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 541 (ulica Sierpecką) posiada jezdnie o nawierzchni bitumicznej o szerokości 5,50m z obustronnymi krawężnikami i chodnikiem o nawierzchni gruntowej. Ulica Polna w Bieżuniu służy mieszkańcom do swobodnej komunikacji i dojazd do drogi wojewódzkiej, na projektowanym odcinku są zlokalizowane budynki mieszkalne jednorodzinne oraz zakład świadczący usługi – hurtownia węgla.

5. Opis stanu projektowanego

Początek opracowania km 0+023,40 od granicy działki od końca zabudowy mieszkaniowej tj do km 0+492,60 koniec opracowania. Droga przebiega przez tereny zabudowy domków jednorodzinnych, które są podłączone do sieci wodociągowej, linii telekomunikacyjnej, kolektora sanitarnego ta infrastruktura jest zlokalizowana w pasie drogowym. Ale roboty ziemne związane z budową chodnika będą wykonywane na głębokości max 0,41m od istniejącego terenu, w związku z tym nie ma możliwości uszkodzenia któregoś z elementu infrastruktury. Występująca pasie drogowym infrastruktura nie wymaga przebudowy ponieważ planowana przebudowa nie przewiduje zagłębienia poniżej jej występowania, niemniej należy prace wykonywać w tych miejscach ręcznie aby uniknąć zniszczenia linii, cztery hydranty będą wymagały regulacji pionowej dostosowując do projektowanego poziomu nawierzchni chodnika i zjazdu.

Roboty przy przebudowie drogi gminnej będą polegały na :

- o Wykonaniu robót ziemnych pod chodnik i zjazdy,
- o Uzupełnienie jezdni mieszanką mineralno-asfaltowej przy krawężniku ,
- o Ustawienie obrzeży i krawężnika,

- wykonaniu podbudowy z kruszywa naturalnego pod chodnik,
- wykonaniu podbudowy z chudego betonu na zjazdach ,
- ułożenie kostki betonowej brukowej na chodniku o grubości 6 cm i zjazdach o grubości 8 cm,
- rozplantowanie ziemi z wykopu wokół chodnika,
- przebudowa hydrantów nadziemnych do poziomu chodnika,
- regulacja pionowa zaworów wodociągowych.

Wykonanie projektowanego zakresu wykorzystuje tylko teren zajmowany przez drogę obecnie pas drogowy o szerokości 12,00m i jest wystarczający na wykonanie przebudowy drogi gminnej w zakresie budowy chodnika o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o grubości 6cm. i nie zachodzi konieczność wejścia na działki będące własnością prywatnych właścicieli. Istniejący ruch to ruch lokalny, korzystają z tego ciągu mieszkańcy Bieżunia, głównie ulicy Polnej. Wykonanie nawierzchni chodnika z kostki betonowej ma na celu zapewnienie swobodnego poruszania się pieszych ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia bezpieczeństwa dzieciom uczących się w placówce oświatowej zlokalizowanej przy ulicy Zamoyskiego.

5.2 Przekrój poprzeczny

Podstawowe parametry chodnika:

- szerokość nawierzchni - 2,00 m
- spadek poprzeczny jednostronny w kierunku jezdni - 2 %,

Podstawowe parametry zjazdu:

- szerokość nawierzchni - 5,00 m,
- spadek podłużny dostosowany do istniejącej nawierzchni jezdni,

Przekrój konstrukcyjny chodnika (rys nr 3) - obejmuję cały odcinek z pominięciem zjazdów do posesji, które są objęte inną konstrukcją (rys nr 4, 5).

Przekrój konstrukcyjny zjazdu (rys nr 4) - projektuje się poszczególnych posesji o szerokości 5,00m połączenie z ulicą Polną fazowane skosem 1;1 umożliwiającym swobodny wjazd do bramy.

Przekrój konstrukcyjny zjazdu (rys nr 5) - projektuje się do drogi gruntowej łączącej ulicę Polną z działką nr 244/1 stanowiącą dojazd do pól uprawnych znajdujących się poza budynkami mieszkalnymi.

5.3. Konstrukcja nawierzchni:

Projektowana konstrukcja chodnika .

- nawierzchnia z kostki betonowej brukowej szarej grubości 6 cm,
- podsypka piaskowa grubości 3 cm,

- podbudowa z kruszywa naturalnego grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm, Projektowana konstrukcja zjazdu .
- nawierzchnia z kostki betonowej brukowej czerwonej grubości 8 cm,
- podsypka piaskowa grubości 3 cm,
- podbudowa z chudego betonu grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm,
- warstwa odsączająca z piasku o grubości 10cm.

5.4. Plan sytuacyjny i skrzyżowania

Początek projektowanego chodnika od km 0+023,40 ulicy Polnej w Bieżuniu, opracowanie nawiązano do uzgodnionego opracowania „Rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 541” dla Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie do km 0+492,60 tj do zjazdu ostatniej po lewej stronie posesji.

5.5. Przekrój podłużny

Niweletę nawierzchni chodnika wyznacza istniejąca niweleta jezdni ulicy Polnej na długości 469,20m od skrzyżowania z ulicą Sierpecką do ostatniego zjazdu po lewej stronie jezdni.

5.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne

- objętość wykopów 135,35 m³,

5.7. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych z chodnika będzie zapewnione przez zastosowanie spadku poprzecznego 2% w kierunku jezdni do istniejącego kolektora deszczowego poprzez kratki ściekowe zlokalizowane przy krawężniku.

5.8 Zjazdy

Na projektowanym odcinku zaprojektowano zjazdy indywidualne o szerokości 5,00m i jeden zjazd publiczny na drogę gruntową działka nr 244. Zjazdy mają długość zmienną dostosowaną do długości pomiędzy istniejącym krawężnikiem a granicą działki stanowiącej pas drogowy. Szczegółowe rozwiązanie przedstawia rysunek nr 4 jest jednakowe dla każdego zjazdu indywidualnego. Rysunek nr 5 przedstawia zjazd publiczny na drogę gruntową działka nr 244 łączącą się z ulicą Polną.

5.10 Roboty rozbiórkowe i kolizje

Na projektowanym odcinku występują kolizje z siecią wodociągową, a głównie z zaworami odprowadzającymi przyłącza do poszczególnych budynków, oraz z nadziemnymi hydrantami .

Zarządca sieci wodociągowej Zakład Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie wyraził zgodę dnia 25.09.2018r pismo nr L.dz. PP/2615/2018/EC na przebudowę hydrantów nadziemnych na podziemne w ciągu projektowanego chodnika i zjazdów.

5.11 Oznakowanie

Na projektowanym odcinku jest oznakowania pionowe i nie ma potrzeby wykonywania zmiany stałej organizacji ruchu.

5.12 Technologia robót

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu , transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Ogólnych Specyfikacjach Technicznych.

UWAGI:

1.Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcją producentów i przepisami oraz ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.

2.Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym wykonawca zobowiązany jest do uzyskania projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego u zarządcy drogi.

3.Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- certyfikaty zgodności z PN-EN lub aprobatami technicznymi
- deklaracje zgodności z PN – EN lub aprobatami technicznymi.

Stosowanie materiałów i urządzeń nie posiadających w/w certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest niedopuszczalne.

5.Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi (inspektorowi nadzoru) „Program Zapewnienia Jakości” (PZJ) dotyczący sposobu realizacji inwestycji.

6. INFORMACJA BIOZ

6.1 Założenia do informacji BIOZ

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy. Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844),
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72, poz.93),
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437)
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

6.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.

Ustawianie krawężników, obrzeży, kostki betonowej, roboty drogowe – rozkładanie mieszanki mineralno asfaltowej.

6.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót, które mogą stwarzać zagrożenie mogą to być:

- roboty wykonywane w pobliżu maszyn drogowych – koparki, zagęszczarki
- roboty wykonywane pod ruchem samochodowym,

W przypadku natrafienia w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, cegły, pustaki, pręty metalowe, opakowania po materiałach budowlanych) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu za-

pewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenie o przejeżdżające samochody, ciągniki
- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem materiałów betonowych,
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie,

6.4 Sposób instruktażu pracowników

Należy :

- przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy i udokumentować je w dzienniku szkoleń,
- prowadzić instruktaż dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i udokumentować go z:
 - a) określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska,
 - b) uwzględnieniem konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,
 - c) stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
 - d) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownicy robót.

6.5. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po

uzyskaniu stosownego pozwolenia. Nadmiar ziemi z wykopu zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością późniejszego jego wykorzystania do wyrównania przyległego terenu.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
 - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
 - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

7. Wpływ inwestycji na środowisko.

7.1. Informacje ogólne.

Prace budowlane należy wykonywać w sposób zapewniający ograniczenie ewentualnego, niekorzystnego oddziaływania na środowisko. W trakcie wykonywanych prac należy uwzględnić maksymalną ochronę istniejącego drzewostanu.

W trakcie realizacji planowanej inwestycji przewiduje się dowiezienie z zewnątrz i wbudowanie podstawowych materiałów:

- beton asfaltowy;
- kruszywo naturalne,
- elementy betonowe (krawężniki, kostka betonowa, obrzeża)

Zużycie paliw t.j. oleju napędowego i etyliny będzie zależne od wyboru w przetargu firmy wykonawczej i rodzaju sprzętu oraz pojazdów jakimi ta firma będzie dysponować.

Nie przewiduje się użycia energii elektrycznej z istniejącej sieci energetycznej.

Woda dowieziona z zewnątrz lub pobrana z istniejącej sieci wodociągowej będzie potrzebna w niewielkich ilościach tylko do zraszania kruszywa w celu uzyskania większego stopnia zagęszczenia.

7.2. Istniejące obciążenie środowiska

Przebudowywany odcinek drogi przebiega przez teren o ścisłej zabudowie mieszkaniowej. Brak jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza, poziom hałasu czy zagrażałyby czystości wodom powierzchniowym. Istniejąca zabudowa w rejonie drogi posiada grupowe zaopatrzenie w wodę z wodociągu. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska domowe i lokalną komunikację samochodową.

7.3. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i przebudowa nie będzie zmieniała krajobrazu, a ze względu na budowę chodnika nie zmieni się wartości architektoniczne terenu. Ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu pieszego ponieważ piesi będą poruszać się po wyznaczonym ciągu nie stwarzając zagrożenia w ruchu samochodowym .

7.4 Uwagi końcowe

Przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie chodnika z kostki betonowej po stronie lewej ulicy Polnej w Bieżuniu nie wnosi zagrożenia odnośnie zmiany stosunków gruntowo-wodnych, obniżenia poziomu wód gruntowych, względnie wskutek zablokowania lub utrudnienia spływu wód gruntowych. Konsekwencją projektowanych zmian nie będzie powstanie strat w przyrodzie, ani zaistnienie nowych czynników wpływających degradującą na środowisko.