



OPIS TECHNICZNY

zał. nr 1

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowa ciągu pieszo-jezdnego na działce nr 5/30 w Grzebsku, gmina Wieczfnia Kościelna, powiat mławski, województwo mazowieckie.

2. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową opracowano na zlecenie wójta Gminy Wieczfnia Kościelna, w oparciu o:

- ◇ mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000 do celów opiniodawczych,
- ◇ pomiary sytuacyjno-wysokościowe przeprowadzone w terenie przez projektantów,
- ◇ ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane tekst jednolity (jednolity tekst jednolity Dz. U. z 20.12.2013 r. Nr 56, poz.1409 z późniejszymi zmianami)
- ◇ 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.)
- ◇ 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.)
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego... (Dz. U. Nr 130. poz. z 1207 z dnia 08.06. 2004)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.
- ◇ uzgodnienia z Inwestorem

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji budowlanej jest budowa ciągu pieszo-jezdnego na działce nr 5/30 w Grzebsku długości 165,0 m, polegającej na wykonaniu robót ziemnych, wykonaniu warstwy odsączającej, podbudowy z kruszywa niezwiązanego, łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie i nawierzchni z kostki betonowej brukowej.

Projektowana droga ma zapewnić dojazd do istniejących posesji i umożliwić bezpieczny ruch pieszym. Zmodernizowana ulica poprawi zdecydowanie warunki poruszania się po niej, zapewni pełną obsługę otoczenia i umożliwi spływ i odprowadzenie wód opadowych.

4. Opis stanu istniejącego

Droga na działce nr 5/30 na odcinku projektowanym w obecnym stanie to ulica urządzona. Posiada nawierzchnię ze zniszczonego betonu cementowego, płyt ażurowych i płyt chodnikowych. Szerokość pasa drogowego wynosi 3,0 m. Wjazd na działkę nr 5/30 z drogi gminnej o nawierzchni bitumicznej wykonany jest z kostki betonowej brukowej. W pasie drogowym przebiega wodociąg w50, kolektor sanitarny ks160 oraz wpust deszczowy. Zabudowa przyległa to po stronie prawej budynku wielorodzinne a po stronie prawej komórki lokatorskie. Wyjazd z działki nr 5/30 jest na drogę gminną o nawierzchni bitumicznej.

5. Opis stanu projektowanego

Podstawowe funkcje projektowanego ciągu pieszo – jezdni to:

- umożliwienie ruchu pojazdów
- umożliwienie ruchu pieszego
- obsługa przyległego zagospodarowania (umożliwienie wjazdu na teren przyległy lub postoju na ulicy w sąsiedztwie zagospodarowania)
- prowadzenie ciągów uzbrojenia technicznego

Projektowana ulica jest ulicą klasy D (dojazdowa) i w pełnym zakresie obsługują otoczenie na którym się znajdują. W związku z powyższym przy projektowaniu w celu maksymalnego obniżenia kosztów kierowano się następującymi przesłankami:

- dostosowanie parametrów do przewidywanego ruchu
- maksymalne wykorzystanie istniejącego pasa drogowego
- dostosowanie ukształtowania ulicy w planie i przekroju podłużnym do konfiguracji terenu
- w możliwie największym stopniu wykorzystanie dostępnych materiałów miejscowych
- odwodnienie powierzchniowe z zastosowaniem istniejących rozwiązań.

Początek projektowanego odcinka przyjęto na granicy działki nr 5/30 a koniec w miejscu, gdzie kończy się nawierzchnia zjazdu z kostki. Projektowany odcinek proponuje się urządzić w ten sposób, aby umożliwić ruch dwukierunkowy pojazdów i zapewnić ruch pieszego.

W związku z powyższym projektuje się przekrój uliczny z jezdnią szerokości 3,00 m o dwustronnym daszkowym spadku do wewnątrz (tzw. „przekrój rzymski”). Jezdnia od terenu przyległego będzie oddzielona krawężnikiem lekkim 15x30x100 cm.

Projektowana niweleta zostanie dowiązana do rzędnej krawędzi nawierzchni wjazdu na początku odcinka. Niweleta nawierzchni zostanie zaprojektowana w taki sposób, aby minimalizować roboty ziemne, ale jednocześnie dowiązać projektowaną niweletę do przyległego terenu oraz nadać ulicy spadek w kierunku projektowanego wpustu deszczowego, zlokalizowanego w km 0+155,00 Spadki podłużne wynoszą od 0,80 % do 3,15%. Rzędne projektowanej nawierzchni w osi zawierają się w granicach od 140,27 do 144,50, a więc przewyższenie wynosi 4,23 m. W załamania nie wpisano łuków pionowych. Szczegółowe rzędne oraz spadki podano na przekroju podłużnym. Rzędne stanu istniejącego oraz projektowane dowiązano w oparciu o szczegółowe pomiary sytuacyjno - wysokościowe do sieci państwowej.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. 2012 poz. 463 ze zm.)

projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych'

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów ustalono w oparciu o:

- analizie danych archiwalnych,
- obserwacji geodezyjnej zachowania się obiektów sąsiednich
- wykopów sondażowych i analizy makroskopowej podłoża w otoczeniu drogi

Ustalono, że warunki wodne są dobre. W podłożu projektowanej przebudowy drogi, poniżej holoceniskich gruntów organicznych, występują grunty zaliczone do grupy nośności podłoża G1. Podłoże gruntowe to niewysadzinowe piaski różnoziarniste z domieszką ziaren frakcji żwirowej lub pojedynczych otoczków. Miejscowo występują piaski pylaste. Są to grunty średnio zagęszczone i zagęszczone. Podłoże gruntowe możemy zakwalifikować do grupy G1.

Projektuje się konstrukcję nawierzchni dla ruchu KR 1 z załącznika Nr 5 Rozporządzenia 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.)

Konstrukcja nawierzchni dla ruchu lekkiego KR 1 wg tablicy 5.5.e zmodyfikowana przez projektantów przedstawia się jak niżej:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm
- posypka piaskowo-cementowa 1:4 grubości 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa niezwiązanego, łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm
- warstwa mrozoochronna z piasku grubości 15 cm

Roboty ziemne polegają na wykonaniu koryta ziemnego pod konstrukcję nawierzchni. Do wykonania będą tylko wykopy z odwiezieniem nadmiaru gruntu na odległość do 2 km na odkład.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przekroju poprzecznego przedstawiono na przekrojach normalnych (rysunek nr 3).

6. Odwodnienie

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe z odprowadzeniem wody ściekiem powstałym poprzez obniżenie o 2 cm do istniejącego wpustu deszczowego w km 0+155,00. Studnię wpustową z kręgów żelbetowych należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne pomalowanie zewnętrznych powierzchni rur abizolem R+P.

7. Roboty rozbiórkowe i kolizje

W projektowanej ulicy roboty rozbiórkowe będą polegać na rozebraniu krawężnika, rozebraniu płyt ażurowych.

8. Technologia robót

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Szczegółowych 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 lub aprobatami technicznymi
- deklaracje zgodności z PN lub aprobatami technicznymi.

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

9. Informacja do planu BIOZ

9.1 Założenia do planu 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.

9.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.

Wykonywanie robót drogowych i odwodnieniowych.

9.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

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

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych
- roboty polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Elementów zawierających azbest nie stwierdzono. W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, pokrycia dachowe – eternit) nale-

ży 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 zapewnienia 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.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki
- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem
- 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,

9.4 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

9.5. 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.

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

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- 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.

10. Wpływ inwestycji na środowisko.

10.1. Informacje ogólne.

Przebudowa ma na celu poprawę przejezdności drogi dzięki wykonaniu projektowanej konstrukcji nawierzchni i tym samym poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Rozpatrywany odcinek będzie jedynie modernizowany i w niewielkim stopniu ulegnie zmianie istniejąca oś drogi.

Projektowana konstrukcja to warstwa kostki betonowej brukowej. Nawierzchnia zostanie ułożona na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem i warstwie odsączającej z piasku. W trakcie realizacji planowanej inwestycji przewiduje się dowiezienie z zewnątrz i wbudowanie podstawowych materiałów:

- kostka betonowa;
- krawężnik betonowy
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie
- kruszywo naturalne na warstwę odsączającą

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 zwilżania zagęszczanej podbudowy nawierzchni.

10.2. Istniejące obciążenie środowiska

Przebudowywany odcinek drogi przebiega przez teren o luźnej zabudowie mieszkaniowej i przez obszar leśny. 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 oraz pojazdów rolniczych. Ruch jest niewielki. Po przebudowie nawierzchni nadal nie przewiduje się znaczącego wzrostu ruchu.

10.3. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i przebudowa nie będzie zmieniała krajobrazu, a ze względu na wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni poprawi wartości architektoniczne terenu. Ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego. Zmniejszy się również hałas wynikający dotychczas z ruchu z bardzo małymi prędkościami przy dużych obrotach silników po trudno przejezdnej odkształconej i z licznymi uszkodzeniami nawierzchni.

10.4 Uwagi końcowe

Projektowana droga ma przyjętą przez inwestora i zarządcę – Wójta Gminy Wieczfnia Kościelna najniższą klasę techniczną (D) i najniższą kategorię ruchu (KR1), co świadczy, że nawet w dalszej perspektywie nie są przewidywane do przenoszenia bardzo dużego ruchu. Przebudowa drogi ma wykorzystywać elementy istniejącego obecnie układu komunikacyjnego, poprawiając jedynie warunki ruchu pojazdów i pieszych. Nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego, nie dzieli jednolitych ekosystemów o dużych wartościach przyrodniczych. Nie istnieje zagrożenie 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 degradująco na środowisko. Nie zmniejszy się wartość użytkowa przyległych do drogi gruntów.

autor projektu: