

Opis do projektu technicznego

Budowa drogi gminnej ul. B. Chrobrego w m. Witkowo

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem : Gminą i Miastem Witkowo, ul. Gnieźnieńska 1; 62-230 Witkowo, a firmą Usługi Projektowe i Nadzory Maciej Trajgis 62-007 Promienko ul. Tarninowa 7.

1.2. Dane wyjściowe do projektowania

- mapa do celów projektowych w skali 1:500 aktualizowana na dzień 20.05.2022
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz. U. Nr.43 z dnia 14 maja 1999 r. poz.430/ - ze zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie / Dz.U.Nr.63 z dnia 3 sierpnia 2000 r. poz. 735/ - ze zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz programu funkcjonalno – użytkowego z dnia 2 września 2004 r. /Dz. U. Nr. 202 poz. 2072/ ze zmianami
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. / Dz. U. Nr. 243 poz. 1623/ ze zmianami
- Rozporządzenie z dnia 7 lipca 2017r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.
- normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie
- wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi
- uzgodnienia i wytyczne z zamawiającym

1.3. Przedmiot zamierzenia budowlanego, ustalenie kategorii obiektu budowlanego

Planowana Inwestycja obejmuje budowę gminnej drogi publicznej – ul. B. Chrobrego w m. Witkowo pow. gnieźnieński. Całkowita długość planowanej inwestycji to 216,5m. Inwestycja projektowana jest na działkach, istniejącego pasa drogowego drogi gminnej:

Lp.	Nr ewidencyjny działki	Obręb ewidencyjny	Właściciel/Zarządca nieruchomości
1.	56/25	Witkowo	Gmina Witkowo

Celem opracowania jest rozbudowa istniejącej sieci dróg osiedlowych w celu zapewnienia dogodnej komunikacji dla rozbudowujących się terenów budownictwa mieszkalnego i usługowego.

Zgodnie z rozporządzeniem projektowany obiekt – droga należy do kategorii XXV obiektów budowlanych.

2. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Na rozpatrywanym odcinku zlokalizowana jest osiedlowa droga gminna o nawierzchni z betonowych płyt drogowych. Droga posiada stałą szerokość 3,0m. Działki zgodnie z ewidencją stanowią pas drogowy o szerokości podstawowej 10,0m. W ciągu drogi znajdują się zjazdy indywidualne na posesje prywatne o nawierzchni gruntowej, utwardzonej kruszywem lub z kostki betonowej. Droga znajduje się na terenie zabudowanym o charakterze zabudowy mieszkaniowej (osiedle wolnostojących domów jednorodzinnych). Obecnie brak tu wydzielonej strefy komunikacji pieszej, która odbywa się równolegle z ruchem samochodowym. Ulica nie posiada kanalizacji deszczowej a odwodnienie realizowane jest powierzchniowo poprzez spadki podłużne i poprzeczne na przyległe tereny zielone pasa drogowego. W istniejącym pasie drogowym nie występują drzewa ani krzewy kolidujące z inwestycją.

Ulica Chrobrego posiada zjazd o parametrach zjazdu publicznego w ul. Gnieźnieńską - drogą wojewódzką nr 260 (w km 0+295,0). Jezdnia posiada tu nawierzchnię z kostki betonowej ograniczonej krawężnikiem. W pasie drogi wojewódzkiej znajduje się również chodnik z kostki betonowej o szer. 1,5m. Zakres zjazdu w pasie drogi wojewódzkiej nie podlega przebudowie. Inwestycja realizowana jest w pasie drogi gminnej.

W km 0+006,0 po stronie prawej zlokalizowana jest studzienka wpustowa. Studzienka nie posiada przyłącza i jest jedynie zbiornikiem infiltracyjnym. Ze względu na lokalizację w świetle projektowanej jezdni została przeznaczona do rozbiórki. Szerokość istniejącego w tym miejscu pasa zieleni przyległego do drogi pozwoli na skuteczne odprowadzenie wód opadowych, które zgodnie z projektowaną niweletą nie są kierowane w sąsiedni pas drogowy.

Na rozpatrywanym odcinku zlokalizowane są media: sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć energetyczna wraz z przyłączami, sieć kanalizacji sanitarnej oraz sieć teletechniczna.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Ulica Chrobrego zaprojektowana została z jezdnią o szerokości podstawowej 5,0m. Jezdnia nie jest ograniczona krawężnikiem i posiada obustronne pobocze utwardzone z KŁSM szer. 0,75m. Projektowana jezdnia łączy się z istniejącym zjazdem publicznym w km 0+005,0. W km 0+084,69 zaprojektowano łuk poziomy o promieniu $R=35,0m$ wraz z poszerzeniem jezdni do szerokości 6,7m oraz rampą na której zaprojektowano zmianę spadku poprzecznego z dwustronnego o wartości 2,0% do jednostronnego lewego o wartości 2,0%. Od km 0+195,50 ze względu na nieprzelotowy charakter drogi zaprojektowano plac manewrowy do zawracania o promieniu $R=6,0m$ i wymiarach 11,0x19,8m. Zjazdy indywidualne zaprojektowano w konstrukcji jak dla jezdni głównej o nawierzchni bitumicznej o szerokości zmiennej dostosowanej do istniejących z łukami wyokrąglającymi o promieniach $R=3,0m$. Wyjątkiem są zjazdy w km 0+012,0 oraz w km 0+114,0, które jako istniejące o nawierzchni z kostki betonowej należy oddzielić od jezdni krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22x100 ($h=2,0cm$) a następnie wykonać regulacje wysokościowe nawierzchni.

Na wszystkich zjazdach oraz w przekrojach poprzecznych nowoprojektowanej jezdni zaprojektowano zabezpieczenie istniejących sieci doziemnych energetycznych lub teletechnicznych rurami dwudzielnymi PEHD np. typu A110PS.

4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

- jezdnia o nawierzchni bitumicznej – pow. ok. 1305,0m²

- zjazdy indywidualne nawierzchni bitumicznej – pow. ok. 107,0m²

5. Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Działka nr 56/25 objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (Uchwała Nr XXV/252/01 z dnia 27.04.2001r). Zgodnie z przeznaczeniem mpzp jest to teren przeznaczony pod budowę dróg dojazdowych. Projektowana inwestycja jest zgodna z założeniami ww planu.

6. Informacja o terenie objętym ochroną konserwatorską

Zgodnie z opinią wydanymi przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr Po.WA.5183.5187.2.2022 teren, na którym przewiduje się realizację inwestycji znajduje się w zasięgu zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego nr AZP-52-35/77. Wobec powyższego podczas realizacji inwestycji należy prowadzić prace archeologiczne, w tym celu Inwestor zobowiązany jest uzyskać stosowne pozwolenie zgodnie z art. 36 ust. 1, pkt. 5 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022r poz. 840).

7. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Obszar objęty inwestycją nie jest obszarem w granicach terenów górniczych.

8. Działania techniczne i organizacyjne wynikające z ochrony środowiska

Analizując planowane przedsięwzięcie, oraz uwzględniając zakres inwestycji, skalę przedsięwzięcia i wielkość zajmowanego terenu stwierdza się brak negatywnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi, przyrodę, oraz krajobraz. Rozwiązania projektowej inwestycji nie powodują zagrożeń zanieczyszczenia gleb, powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, hałasu. Materiały i technologie robót przy wykonywaniu prac są neutralne i przyjazne dla środowiska a roboty budowlane wykonywane będą w większości w granicach istniejącego pasa drogowego. Wszelkie odpady budowlane powstające w wyniku prowadzonej inwestycji należy przekazać do utylizacji uprawnionym jednostkom. Inwestycja nie jest wyszczególniona w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

9. Obszar oddziaływania inwestycji

Przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie oraz tereny przyległe. Obszar oddziaływania zamyka się w obrębie objętego inwestycją wydzielonego oraz istniejącego pasa drogowego będącego jednocześnie obszarem robót i oddziaływania. Zgodnie z art. 3pkt 20 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. inwestycja nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu w tym w zabudowie dla działek sąsiednich.

Obszar oddziaływania inwestycji określony został na podstawie następujących przepisów:

1. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397)
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

/ Dz. U. Nr.43 z dnia 14 maja 1999 r. poz.430/ze zmianami

3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie / Dz.U.Nr.63 z dnia 3 sierpnia 2000 r. poz. 735/

10. Założenia dla obiektu budowlanego

- | | |
|-----------------------------------|--|
| - klasa techniczna drogi | - droga klasy D - dojazdowa |
| - rodzaj nawierzchni jezdni | - nawierzchnia bitumiczna |
| - kategoria ruchu | - KR 1 |
| - prędkość proj. Vp | - 30km/h |
| - szerokość podstawowa pasa ruchu | - 2,5m (jezdni 5,0m) |
| - pochylenie poprzeczne jezdni | - 2,0% |
| - pobocza | - pobocze wzmocn. z KŁSM szer. 0,75m |
| - zjazdy | - indywidualne o nawierzchni bitumicznej |

11. Stan projektowy

11.1 Plan sytuacyjny trasy

Całość odcinka projektowana jest jako jezdni o nawierzchni bitumicznej szerokości podstawowej 5,0m zgodnie z założeniami mpzp. Jezdni nie jest ograniczona krawężnikiem i posiada obustronne pobocze utwardzone z KŁSM szer. 0,75m (jak dla drogi klasy D)

Pozostałe szczegóły usytuowania trasy w planie zgodnie z pkt. 3 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

11.2 Profil podłużny

Profil podłużny trasy dostosowany został do istniejącego terenu a przede wszystkim do wysokości istniejących przyległych do pasa drogowego posesji i zjazdów. Profil podłużny spełnia również wymagania związane z minimalnym i maksymalnym pochyleniem podłużnym niwelety zapewniając odpowiednie warunki odwodnienia drogi.

Na długości trasy zaprojektowano 3 łuki pionowe o promieniach $R=400m$ w km 0+008,0, 0+100,0 oraz 0+146,0 oraz 2 załamania trasy ze zmianą spadku niwelety w km 0+075,0 oraz 0+177,0.

Szczegółowy przebieg niwelety ulicy pokazano na profilu podłużnym dla projektu zagospodarowania terenu – rys. nr 3.

11.3 Odwodnienie

Odwodnienie jezdni jest powierzchniowe poprzez zaprojektowane spadki poprzeczne i podłużne jezdni w kierunku przyległych do jezdni terenów zielonych pasa drogowego. Nie projektuje się innych systemów odwodnienia.

11.4 Roboty rozbiórkowe

W ramach inwestycji przewiduje się następujące roboty rozbiórkowe:

- rozbiórki istniejących nawierzchni zjazdów indywidualnych z kostki betonowej które częściowo zlokalizowane są w pasie drogowym.
- rozbiórka istniejącej studzienki wpustowej w km 0+006,0

11.5. Urządzenia obce

Lokalizacja urządzeń podziemnych wykazana jest na planie sytuacyjnym na mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1:500 oraz materiałach otrzymanych od uzgadniających.

Przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie ustalić ewentualne szczegóły lokalizacji wszystkich urządzeń podziemnych poprzez dokonanie poprzecznych ręcznych przekopów inwentaryzacyjnych. W obrębie ewentualnie zlokalizowanych urządzeń obcych podziemnych wszystkie roboty, a szczególnie roboty ziemne (wykopy) należy prowadzić ręcznie pod nadzorem i w porozumieniu z właścicielem tych urządzeń.

Szczególną uwagę należy zwrócić również, na zachowanie wszelkich punktów istniejącej osnowy geodezyjnej.

Na rozpatrywanym odcinku zlokalizowane są media: sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć energetyczna wraz z przyłączami, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć teletechniczna, sieć oświetleniowa nie kolidująca z inwestycją. Zabezpieczenia istniejących sieci energetycznych ENERGA Operator należy wykonać zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi nr R/22/042497 z dnia 24.06.2022r. (wg odrębnej dokumentacji technicznej).

Wszystkie elementy uzbrojenia terenu jak skrzynki na zasuwach wodociągowych i gazowych lub pokrywy studni kablowych lub rewizyjnych należy wyregulować do nowoprojektowanych rzędnych nawierzchni lub poboczy.

W dokumentacji projektowej przewidziano zabezpieczenie wszystkich istniejących sieci nie podlegających przebudowie przebiegających pod zjazdami lub jezdnią rurami dwudzielnymi A110PS. Miejsca skrzyżowań projektowanych elementów z istniejącą infrastrukturą oznaczono na planie sytuacyjnym.

12. Charakterystyczne elementy obiektu budowlanego - przekroje konstrukcyjne

Dla przyjętych założeń projektowych: kategoria ruchu KR1, podłoże G1, $E_2=80\text{MPa}$
Przyjęto następujące konstrukcje:

Jezdnia i zjazdy o nawierzchni bitumicznej

- w-wa ścieralna z MMA AC11S 50/70 gr. 4cm
- w-wa wiążąca z MMA AC16W 50/70 gr. 5cm
- w-wa podbudowy zasadniczej z KŁSM 0/31,5mm gr. 25cm
- istniejące podłoże gruntowe G1, $E_2=80,0\text{MPa}$, $I_s=1,0$

Przy zjazdach z kostki betonowej jezdnię należy oddzielić krawężnikiem betonowym 15x22x100 na ławach betonowych C12/15 gr. 15cm z oporem.

- opaska - pobocze wzmocnione z KŁSM 0/31,5mm gr. 15cm – pobocze należy wykonać na szerokości 0,75m.

Szczegóły konstrukcji nawierzchni pokazano na rys. 4 – przekroje konstrukcyjne

13. Ustalenie kategorii geotechnicznej, informacje o sposobie posadowienia

Na podstawie dokonanych odkrywek stwierdzono, że istniejące podłoże charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi. Konstrukcja zaprojektowana została dla podłoża o grupie nośności G1.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

- dla projektowanej kategorii ruchu KR1 = $h_m = 0,40h_z$ ($h_z = 0,8m$) = $0,40 \times 0,8 = 0,32m$
- projektowana całkowita grubość konstrukcji to $h_p = 0,34m$ – $h_p > h_m$

Na rozpatrywanym terenie nie stwierdzono zwierciadła wody gruntowej na poziomie mającym wpływ na konstrukcję projektowanej drogi stąd nie zaprojektowano w-wy odsączającej.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463), projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

14. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne

Obiekt zaprojektowano w oparciu o obowiązujące warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Projektowany obiekt nie wymaga zastosowania szczególnych środków niezbędnych dla korzystania przez osoby niepełnosprawne.

15. Organizacja robót, zmiana docelowej organizacji ruchu

Przed przystąpieniem do robót objętych niniejszym projektem należy oznakować i zabezpieczyć teren pasa drogowego, zajęty pod prowadzenie robót, oraz ustawić oznakowanie według odrębnego opracowanego i zatwierdzonego projektu tymczasowej organizacji ruchu. Wykonany obiekt drogowy należy oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem zmiany stałej organizacji ruchu.

Roboty należy prowadzić i wykonywać zgodnie z :

- prawem budowlanym
- prawem o ruchu drogowym
- przepisami BHP i P.poż
- normami PN i BN, oraz aprobatami technicznymi wyszczególnionymi przy wyżej wymienionych opisach poszczególnych elementów drogowych.
- SST – szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla zadania