

Opis do dokumentacji technicznej

Nazwa zadania:

Przebudowa drogi gminnej ul. Chłopickiego wraz ze zjazdami w Legionowie.

Adres inwestycji:

Dz. nr ew. 109,138,165 obr. 57
j. ew. 140801, miasto: Legionowo, pow. legionowski,
woj. mazowieckie.

Inwestor:

Gmina Legionowo – Urząd Miasta Legionowo
ul. Marsz. J. Piłsudskiego 41
05-120 Legionowo

1. Przedmiot robót

1.a Przedmiotem robót jest drogi gminnej ul. Chłopickiego wraz ze zjazdami w Legionowie. Obszar objęty projektem to odcinek ulicy pomiędzy ulicami Chrobrego i Moniuszki w km 0+000 do km 0+234,5.

Przebudowa drogi nastąpi w granicach obecnie istniejących pasów drogowych, bez konieczności ich poszerzenia. Granice terenu objętego projektem są ujęte na rysunku projektu zagospodarowania terenu - rys. Nr 1 i 2. Roboty będą miały na celu głównie poprawę parametrów jezdni, wzmocnienie konstrukcji, wymianę uszkodzonych krawężników drogowych, przebudowę i budowę chodników oraz przebudowę zjazdów indywidualnych do posesji. Niniejsze opracowanie branży drogowej obejmuje wyłącznie roboty drogowe i bezpośrednio związane z drogowymi - jak regulacja istniejącej infrastruktury podziemnej. W zakresie opracowania nie ujęta została przebudowa żadnego ze skrzyżowań.

1.b Podstawa opracowania

- o umowa projektanta z Urzędem Miasta Legionowo nr WI.272.8.2016 z dnia 8 lutego 2016 roku ,
- o mapa sytuacyjno – wysokościowa ze stanu archiwalnego,
- o Uchwała Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Legionowa.
- o mapa ewidencyjna miasta Legionowo oraz wypisy z ewidencji gruntów,
- o pomiary wysokościowe w terenie,
- o 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, poz. 430 ze zmianami),
- o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072),
- o rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. nr 463).

1.c Niniejsza dokumentacja określa:

- o lokalizację elementów przebudowywanej drogi,

- o rozwiązanie połączenia ulicy z istniejącymi drogami,
- o rozwiązanie pozostałych problemów technicznych, które mogą wystąpić podczas wykonywania robót.

1.d Zakres opracowania pozwoli na ogłoszenie przez inwestora postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, zgodnie z ustawą z dnia 24 stycznia 2014 roku Prawo zamówień publicznych (j.t. Dz.U. z 2013 roku, poz. 907 ze zmianami).

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

2.1 Stan istniejący

Pas drogowy istniejący ma szerokość około 8,5 metrów z miejscowym przewężeniem do 6m. Pas drogowy wyznaczony jest przez ogrodzenia nieruchomości zabudowanych oraz granice geodezyjne działek sąsiadujących z drogą.

Jezdnia na całej długości z kostki betonowej, płyt betonowych oraz z mieszanek mineralno asfaltowych, w bardzo złym stanie technicznym. Jezdnia wielokrotnie naprawiana ma dużo nierówności, w związku z czym wody opadowe nie są całkowicie odprowadzane, na jezdni tworzą się zastoiska wód opadowych.

Chodniki jednostronne, miejscowo, z kostki betonowej, w stanie technicznym bardzo złym Projekt przewiduje przebudowę chodników na całym odcinku objętym projektem za wyjątkiem miejsca, gdzie jest przewężenie pasa drogowego do 6m.

Pobocza w obrębie pasa drogowego, w postaci trawników.

Połączenie z dogami poprzecznymi i zjazdami w dobrym stanie technicznym. po za zakresem opracowania.

Zjazdy istniejące posiadają z reguły nawierzchnię z kostki betonowej najczęściej w średnim stanie technicznym.

Odwodnienie - bez zmian. W pobocza.

Infrastruktura techniczna podziemna sieciowa w projektowanej drodze występuje w postaci sieci/przylączy:

- kanalizacyjnej – sieć i przyłącza na całej długości opracowywanej drogi,
- wodociągowej - miejscowo w postaci przyłączy wodociągowych,
- elektroenergetycznej - miejscowo, w postaci przyłączy energetycznych,
- ciepłowniczej - sieć i przyłącza na całej długości opracowywanej drogi,
- gazowej - miejscowo - w postaci przyłączy gazowych.

Infrastruktura techniczna naziemna w pasie drogowym:

- oświetlenie drogowe na słupach energetycznych,
- linia niskiego napięcia abonencka.

Drzewa – brak kolizji, nie występują w pasie drogowym.

Otoczenie inwestycji stanowią, po obu stronach projektowanej drogi, zabudowane i nie zabudowane działki osób fizycznych.

2.3 Projektowane zmiany w stanie zagospodarowania terenu.

Przewiduje się, że projektowane roboty będą przeprowadzone w istniejącym obecnie faktycznym pasie drogowym. Nie będzie wymagane poszerzenie pasa drogowego ani wykup działek geodezyjnych lub ich części.

Opracowanie ul. Chłopickiego rozpoczyna się w rejonie skrzyżowania z ul. Chrobrego na granicy działki drogowej tejże ulicy, a kończy na krawędzi pasa drogowego ulicy Moniuszki, również bez przebudowy skrzyżowania.

Projekt przedstawia następujące docelowe zagospodarowanie pasa drogowego:

- przebudowę jezdni dwukierunkowej o nawierzchni z kstki betonowej gr. 8 cm i szerokości jezdni netto 4,5m,
- przebudowę i budowę chodników,
- przebudowę zjazdów do posesji,
- regulację infrastruktury podziemnej,
- regulację wysokościową pobocza, humusowani, pielęgnację, wysiew traw.

2.4. Projektowane adaptacje i rozbiórki.

Projekt przewiduje konieczność wykonania adaptacji i rozbiórek istniejących ciągów komunikacyjnych i dopasowanie ich wysokościowo do nowych, projektowanych obiektów.

Wymagane będą rozbiórki istniejących elementów pasa drogowego ulicy – nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu,

3.1 Zakres opracowania:

Przedmiotem robót jest drogi gminnej ul. Chłopickiego wraz ze zjazdami w Legionowie. Obszar objęty projektem to odcinek ulicy pomiędzy ulicami Chrobrego i Moniuszki w km 0+000 do km 0+234,5.

3.2 Przebieg drogi (pasa drogowego) w planie: nie ulegnie zmianie. W szczególności jezdnia pozostanie w nie zmienionej lokalizacji, przedstawionej na planie zagospodarowania terenu – rys. nr 1 i 2.

3.3 Rozwiązania projektowe.

Projektowane roboty będą prowadzone na drogach gminnych, ogólnodostępnych, bezpośrednio obsługującej przyległy teren, zlokalizowanej na terenie zabudowanym.

Nie przewiduje się konieczności pozyskania gruntu na cele budowlane.

Projektuje się przebudowę jezdni i innych elementów dróg do parametrów:

- jezdni dwukierunkowa, spadek jednostronny 2%, szerokość jezdni 4,5m,
- chodniki o szerokości 2 lub 2,4m, spadek w kierunku jezdni 1,5%,
- pobocza, zmienne, spadek na szerokości min. 1m. 6%, dalej zmienny.

4. Charakterystyczne parametry techniczne drogi,

Założono następujące parametry projektowanej drogi:

klasa drogi	D
obciążenie ruchem	KR2
prędkość projektowa	30 km/h
szerokość jezdni, nominalna	4,5 m
spadki poprzeczne	jednostronne 2%,
spadki podłużne	zgodne z aktualnym ukształtowaniem, zapewniające optymalne odprowadzenie wód opadowych i roztopowych.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

5.1. ul. Chłopickiego

długość opracowywanej drogi	234,5 m
powierzchnia przebudowanej nawierzchni jezdni z kostki bet.	1058 m ²
ilość skrzyżowań	0 szt.
powierzchnia przebudowanej nawierzchni zjazdów	170,0 m ²
Ilość zjazdów indywidualnych	20 szt.
powierzchnia nowej nawierzchni chodnika	340,2 m ²

6. Przekrój normalny drogi.

Przekrój normalny drogi przedstawiono na rysunkach od nr 3 do nr 5.

Przekroje pokazują projektowane jezdnie o pochyleniu poprzecznym jednostronnym, chodniki oraz pobocza.

7. Układ konstrukcyjny elementów dróg.

7.1 Konstrukcja warstw podbudowy i nawierzchni.

7.1.1. Jezdnie przebudowywanej drogi gminnej

Projektuje się, zgodnie z rysunkami, na opracowywanym odcinku następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

8 cm	Warstwa ścieralna z kostki bet. - kolor szary
3 cm	Podsypka cementowo - piaskowa 1:4
8 cm	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0-16,0 mm.
12 cm	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 8,0-63,0mm.
15 cm	Warstwa mrozoodporna - grunt stabilizowany cementem RM=1,5 MPa

Łączna grubość nawierzchni – 41 cm

Moduł sprężystości wtórnej podłoża nie mniejszy niż 120MPa. Wskaźnik zagęszczenia 1,03.

Nominalna szerokość jezdni wynosi 4,5 metra.

Jezdnie będzie miała spadek jednostronny poprzeczny - 2 %. W okolicach połączeń z istniejącymi drogami należy dopasować pochylenie poprzeczne nowej drogi do istniejącej dróg, dbając jednocześnie o

właściwe odprowadzenie wód opadowych.

Szczeliny pomiędzy kostkami na jezdni wypełnić drobnym piaskiem. Zachować jak najmniejszą szerokość szczelin - fug.

Nawierzchnię i podbudowę będzie ograniczał opornik drogowy o wymiarach 12x25x100 lub krawężnik od strony chodnika o wym. 15x30x100 na ławie betonowej z oporem..

Profil podłużny pokazuje dopasowanie nawierzchni do:

- pochylenia istniejącej nawierzchni drogi,
- rzędnych przyległego terenu,
- rzędnych istniejących bram wjazdowych na posesję.

Zaprojektowana niweleta nie jest większa niż wskazana w przepisach - spadki podłużne nie przekraczają dopuszczalnych norm.

7.1.2. Zjazdy indywidualne

Zgodnie z rysunkiem konstrukcja zjazdów indywidualnych będzie następująca:

8 cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej - kolor szary
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 8-63,0mm
10 cm	warstwa odsączająca z piasku średniego

Łączna grubość 36 cm.

Kolor kostki nawierzchni zjazdu – szary.

Moduł sprężystości wtórnej podłoża nie mniejszy niż 100MPa. Wskaźnik zagęszczenia 1,00.

Szerokość utwardzonej jezdni zjazdu dostosowana do szerokości bram – wynosi od 4 m.

Nawierzchnię i podbudowę zjazdów będzie ograniczał opornik drogowy 12x25x100 na ławie betonowej. Spadek poprzeczny jezdni zjazdów dostosować do lokalnych warunków. Zjazdy należy wyprofilować w ten sposób, aby uniemożliwić spływ wody z posesji prywatnych w pas drogowy i odwrotnie.

Dopuszcza się rezygnację z ułożenia opornika w bramie posesji jeśli jest możliwość powiązania zjazdu z nawierzchnią wykonaną wcześniej na nieruchomościach osób fizycznych. Dopuszcza się też inne ułożenie krawężnika w bramie wjazdowej.

7.1.3. Chodnik - dojścia do furtek.

Zgodnie z rysunkami konstrukcja chodnika będzie wyglądała następująco:

6 cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej - kolor czerwony
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
8 cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 8-31,5mm
12 cm	warstwa odcinająca zagęszczona mechanicznie.

Łączna grubość 31 cm.

Kolor nawierzchni z kostki – czerwony.

Moduł sprężystości wtórnej podłoża nie mniejszy niż 80MPa. Wskaźnik zagęszczenia 0,98.

Nawierzchnię i podbudowę chodnika będzie ograniczało obrzeże betonowe 8x30x100 ustawione na podsypce cementowo – piaskowej.

7.2 Zalecenia technologiczne.

Projektuje się następującą technologię robót:

- o wykonać niezbędne roboty pomiarowe,
- o prace ziemne wykonywać ze szczególną ostrożnością,
- o ustawić krawężniki na ławie betonowej z oporem, zgodnie z planem sytuacyjnym - rysunek nr 1.
- o wszelkie podbudowy starannie zagęszczać warstwami,
- o podsypkę cementowo piaskową pod kostkę betonową wibroprasowaną lub granitową o grubości 8 i 6 cm starannie wymieszać,
- o dokonać regulacji studni kanalizacyjnych i urządzeń wodociagowych do poziomu nawierzchni drogowych, pod nadzorem pracowników Przedsiębiorstwa Wodno-Kanalizacyjnego Legionowo Sp. z o.o.
- o w miejscach zbliżeń do słupów telefonicznych i elektroenergetycznych prace wykonywać ręcznie, bez naruszenia ich posadowienia.
- o w rejonie istniejących sieci i przyłączy elektroenergetycznych roboty wykonywać ręcznie, z zachowaniem najwyższej ostrożności,
- o w zasięgu koron drzew nie przeznaczonych do wycinki prace ziemne należy wykonywać ręcznie, bez naruszenia ich korzeni.

8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia,

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że roboty nie pogorszą stanu środowiska. Nie zostanie zmieniona gospodarka wodna – zachowane będzie istniejące odwodnienie, umożliwiające odprowadzanie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej. Poprzez uporządkowanie nawierzchni zmniejszy się zapylenie. Nastąpi poprawa płynności ruchu pojazdów. W mniejszym czasie pojazdy wyemitują mniejszą ilość zanieczyszczeń.

Istnieje konieczność korekty ilości drzew znajdujących się w pasach drogowych. Ilość tych drzew ograniczono do minimum, w szczególności dbając o pozostawienie gatunków trwałych – szlachetnych. Nie stwierdza się innych zagrożeń higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia.

9. Dane informujące, czy teren, na którym są projektowane obiekty budowlane, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,

Teren który obejmuje projekt zagospodarowania, nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, przytoczonego w pkt.1.b.

10 . Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego,

Obszar objęty projektem nie znajduje się na terenie szkód górniczych, nie podlega wpływowi eksploatacji górniczej.

11. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu.

Projektowany obiekt obejmuje swoim obszarem oddziaływania działki drogowe o nr ew: 109,138,165 obr. 57. Liczba stron w postępowaniu nie przekracza 20 - art. 5a ustawy - Prawo budowlane. Obszar oddziaływania został ustalony w oparciu o art. 5 ust. 1 i art. 28 ust. 2 ustawy - Prawo budowlane.

12. Ocena aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich - warunki gruntowo – wodne

Na podstawie udostępnionych przez inwestora informacji, a także w oparciu o doświadczenia własne projektanta przyjęto, że podłoże przeznaczonej do budowy drogi charakteryzuje się prostą budową geologiczną. Podłoże tworzy warstwa gruntów nasypowych podścielona piaskami. Wody gruntowe występują na tyle głęboko, że nie mają wpływu na prowadzone roboty.

Zgodnie z odpowiednimi przepisami podłoże przeznaczonego do budowy odcinka ulicy należy zaliczyć do grupy nośności G1.

13. Opinia geotechniczna zgodna z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 roku poz. 463).

Ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia projektowanej drogi dokonuje się w formie opinii geotechnicznej.

Taka forma ustalenia wynika z następujących okoliczności:

1. Warunki gruntowe na obszarze objętej niniejszym projektem ustala się na proste. Wynika to z tego że, w podłożu drogi występują przypuszczalnie grunty jednorodne, zalegające, jak grunty na otaczających działkach, poziomo. Z doświadczeń własnych projektanta wynika, że zwierciadło wody jest, co do zasady, poniżej projektowanego poziomu posadowienia budynku. Nie występują też inne niekorzystne zjawiska geologiczne. Wywiad terenowy przeprowadzony przez projektanta, obserwacji budynków i budowli na działkach sąsiadujących z drogą, a także ustalenia z inwestorem potwierdzają to założenie.

2. Projektowaną drogę należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej. Droga jest niewielkim obiektem budowlanym. Jej wykonanie nie będzie wymagało wykonania ścian oporowych i rozparcia wykopów, których różnica poziomów przekracza 2,0 m. Droga nie będzie prowadzona w wykopie o głębokości większej niż 1,2 m. Droga nie będzie posadowiona na nasypie budowlanym o wysokości przekraczającej 3,0 m.

Z powyższego wynika, że nie jest konieczne projektowanie odwodnień budowlanych ani podejmowanie innych czynności o których mowa w § 3. ust. 1. rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Analogicznie nie ma podstaw, by geotechniczne warunki posadowienia były określone w formach innych niż opinia geotechniczna, a wymienionych w § 3. ust. 3.

w/w rozporządzenia. Nie ma konieczności przeprowadzania badań geotechnicznych gruntu zgodnych z § 6. ust. 2. w/w rozporządzenia. Nie ma też konieczności przeprowadzania specjalistycznych robót geotechnicznych o których mowa w § 4. ust. 4. w/w rozporządzenia.

Jeżeli w trakcie prowadzonych robót kierownik budowy stwierdzi, że powyższe, przyjęte zgodnie z najlepszą wiedzą projektanta założenia, nie są weryfikowane w praktyce – w szczególności realizacja projektu może nie zapewnić właściwej stabilności drogi, a w ekstremalnych warunków doprowadzić do zagrożenia zdrowia i życia ludzi – jest zobowiązany powiadomić projektanta, by podjąć działania określone w w/w rozporządzeniu, oraz inne, wynikające z innych przepisów i zasad budowlanych.

14. Analiza rozmieszczenia elementów drogi w mniejszej niż wymagana przepisami prawa szerokości ulicy w liniach rozgraniczających.

Ze względu na szerokość faktycznego pasa drogowego w dniu sporządzania projektu 6-8,5m ul. Chłopickiego, tj. mniejszą od wymaganej przepisami prawa dla klasy drogi D w porozumieniu z inwestorem, zdecydowano o nie dostosowywaniu obszaru opracowania do teoretycznej szerokości pasa drogowego określonej w Rozporządzeniu 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 poz. 430 z późn. zm.). Decyzja ta skutkuje tym, że projekt wykonano tylko dla terenu, który obecnie jest zajęty pod drogę. Analogicznie, roboty budowlane też będą wykonane tylko na terenie zajęтым aktualnie pod drogę. Powyższe stanowisko wynika z tego, iż:

1) w istniejącym pasie mieszczą się obecnie, a projektowana przebudowa nie zmieni tego stanu rzeczy, wszystkie niezbędne elementy drogi oraz urządzenia infrastruktury technicznej związane i nie związane z drogą, konieczne do jej prawidłowego funkcjonowania, tzn. chodnik o wymaganej przepisami szerokości, jezdni o odpowiedniej szerokości oraz pobocze, które zapewni prawidłowe odwodnienie drogi,

2) w najbliższych latach istniejące odwodnienie będzie wystarczające; inwestor nie przewiduje etapowej budowy drogi, a co za tym idzie również etapowego jej odwodnienia.

3) nie ma potrzeby istotnej zmiany rozwiązań wysokościowych drogi; projekt jest sporządzony w ten sposób, aby istniejące nierówności terenu - niewielkie - były możliwie jak najbardziej wyprowadzone do tego samego poziomu. Istniejące zagospodarowanie terenu, w tym okoliczne bramy do posesji, powodują, że projektowana droga musi uwzględniać stan istniejący,

4) na przedmiotowym odcinku drogi nie występuje wartościowe zadrzewienie, które by kolidowało z inwestycją, nie ma więc ono żadnego wpływu na inwestycję,

5) nie jest przewidywane, że w najbliższych latach natężenie ruchu na przedmiotowej drodze miałyby wzrosnąć na tyle, żeby zwiększyły się istotnie hałas, wibracje i zanieczyszczenie powietrza; nie zakłada się więc zwiększenia szkodliwego oddziaływania projektowanej drogi na otoczenie.

5) droga nie jest projektowana na terenach o małej nośności oraz terenach zalewowych,

6) na znacznej części opracowywanego odcinka drogi sąsiaduje ona z ogrodzeniami nieruchomości zabudowanych. Zamiar wykonania drogi o określonej w przepisach szerokości spowodowałoby konieczność rozbiórki ogrodzeń, ich odtworzenia w nowej lokalizacji (w pełnych liniach rozgraniczających). Byłoby to bardzo kosztowne. Ponadto należałoby wykupić części nieruchomości będących własnością osób fizycznych co znacznie zwiększyłoby koszty inwestycji oraz koszty społeczne.