

CZĘŚĆ II

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

SPIS ZAWARTOŚCI

- **OŚWIADCZENIE**

- **CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego
5. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan sytuacyjno-wysokościowy - rysunek nr 3
2. Profile podłużne – rysunek nr 4
3. Szczegóły konstrukcyjne - rysunek nr 5
4. Przekroje charakterystyczne - rysunek nr 6
5. Szczegół zjazdu indywidualnego – rysunek nr 7
6. Plansza wycinek i nasadzeń – rysunek nr 8
7. Trasa projektowanej sieci niskiego napięcia nN 0,4 kV – rysunek nr E1
8. Trasa projektowanej sieci średniego napięcia SN 15kV – rysunek nr E2
9. Trasa projektowanej sieci oświetleniowej niskiego napięcia nN 0,4 kV –
rysunek nr O1
10. Plan sytuacyjno-wysokościowy – kanalizacja deszczowa – rysunek nr S1
11. Plan sytuacyjno-wysokościowy – sieć gazowa – rysunek nr S2
12. Schemat istniejącej, projektowanej i likwidowanej kanalizacji kablowej Orange
Polska S.A. - rysunek nr T-1

Jednostka projektująca:

Ostrołęka, Marzec 2022 r.

OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art. 34, ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 ze zmianami) oświadczam, że projekt budowlany dla obiektu budowlanego pn.:

„Rozbudowa skrzyżowania drogi powiatowej 1819W - ul. Jagiellońskiej z drogą gminną ul. Słowackiego w Legionowie wraz z infrastrukturą“ został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być przekazany do realizacji.

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	inż. Przemysław Wiącek	drogowa do projektowania bez ograniczeń MAZ/0396/POOD/06	Branża drogowa	Marzec 2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Żuraw	drogowa do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń PDK/0047/PWOD/04	Branża drogowa	Marzec 2022 r.	
Projektant	inż. Grzegorz Gorczyński	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń MAZ/0195/PWOS/06	Branża sanitarna	Marzec 2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Hubert Cikacz	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,	Branża sanitarna	Marzec 2022 r.	

		wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń MAZ/0416/PWBS/15			
Projektant	mgr inż. Erwin Antoni Niewiarowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń PDL/0080/POOE/13	Branża elektryczna	Marzec 2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Paweł Gudajtis	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń PDL/IE/0106/13	Branża elektryczna	Marzec 2022 r.	
Projektant	inż. Janusz Zych	instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci i instalacji elektrycznych z ograniczeniem do sieci telekomunikacyjnych UAN.II.7342-133/94	Branża teletechniczna	Marzec 2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Paweł Zych	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń PDL/0162/PWBT/15	Branża teletechniczna	Marzec 2022 r.	

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ OPISOWA

Do Projektu Budowlano – Architektonicznego „Rozbudowa skrzyżowania drogi powiatowej 1819W - ul. Jagiellońskiej z drogą gminną ul. Słowackiego w Legionowie wraz z infrastrukturą“

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Kategoria IV – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy

Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

Kategoria XXVI – sieci (elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe)

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzonym sposobem użytkowania obiektu budowlanego w postaci „Rozbudowa skrzyżowania drogi powiatowej 1819W - ul. Jagiellońskiej z drogą gminną ul. Słowackiego w Legionowie wraz z infrastrukturą“ jest prowadzenie ruchu pojazdów oraz pieszych.

Po wykonaniu projektowanej rozbudowy drogi powiatowej nr 1819W, zostaną osiągnięte następujące cele:

- zwiększenie bezpieczeństwa pojazdów oraz pieszych poruszających się na odcinku drogi objętej rozbudową,
- odseparowanie ruchu pieszych od ruchu pojazdów,
- zmniejszenie ryzyka wypadków,
- usprawnienie ruchu pojazdów.

Zakres prac dotyczących rozbudowywanego odcinka drogi (program użytkowy):

- wycinka drzew i krzewów,
- roboty rozbiórkowe (konstrukcje nawierzchni istniejącej jezdni chodników, zjazdów indywidualnych, miejsc postojowych ogrodzenia, krawężniki i obrzeża betonowe itp.), oraz sieci infrastruktury technicznej,

- regulacja wysokościowa studni kanalizacji sanitarnej,
- budowa infrastruktury technicznej tj. budowa kanalizacji deszczowej, przebudowa sieci gazowej, przebudowa sieci elektroenergetycznej nN i SN, budowa oświetlenia, przebudowa sieci teletechnicznej,
- roboty ziemne pod warstwy konstrukcyjne,
- ustawienie krawężników, obrzeży,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych jezdni, chodników, ścieżki rowerowej, zjazdów indywidualnych, pierścienia ronda,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Projektowane rondo wraz z chodnikami, ścieżką rowerową, zjazdami dostosowano do istniejącej jezdni drogi powiatowej nr 1819W oraz do istniejącego układu wysokościowego sąsiednich posesji. Tereny zielone należy dostosować do istniejącej zabudowy oraz projektowanego układu drogowego. Droga powiatowa nr 1819W pozostanie bez zmian w istniejącym układzie komunikacyjnym dróg lokalnych. Zmianie ulegnie jedynie czterowlotowe skrzyżowanie ul. Jagiellońskiej z ul. Słowackiego na skrzyżowanie typu rondo.

Nowoprojektowana nawierzchnia jezdni, chodnika, ścieżki oraz zjazdów zostanie wpasowana do istniejącego krajobrazu antropogenicznego. Zostaną zastosowane materiały i kolorystyka w nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

- Klasa techniczna drogi – Z
- Prędkość projektowa – 50km/h
- Kategoria ruchu - KR 4;
- Długość odcinka ul. Jagiellońskiej objętego rozbudową – 125,73 m
- Długość odcinka ul. Słowackiego objętego rozbudową – 125,73 m
- Nawierzchnia istniejącej drogi powiatowej nr 1819W – nawierzchnia bitumiczna,
- Szerokość pasa drogowego – 20,7 m÷26,0 m
- Szerokość jezdni na rondzie 6,0 m
- Szerokość chodnika – zmienna od 2,0 m do 8,0 m

- Szerokość zjazdów indywidualnych – zmienna wg planu sytuacyjnego
- Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – 1
- Warunki wodne – proste

5. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb budowy skrzyżowania o ruchu okrężnym w ciągu drogi powiatowej nr 1819W wykonano 2 otwory wiertnicze nierurowane o głębokości 4,0 m.

Wody gruntowej nie stwierdzono w obu wykonanych wierceniach. Badania wykonano w okresie średnich poziomów wód gruntowych. Należy przypuszczać, że woda gruntowa występuje w głębszych partiach podłoża i nie będzie miała wpływu na rozbudowę skrzyżowania.

Podczas badań napotkano:

Otwór nr 1 – do głębokości 1,2 m nasyp niebudowlany (piasek drobny próchniczny z domieszką piasku drobnego, do 4,0 m piasek drobny,

Otwór nr 2 – do głębokości 1,4 m nasyp niebudowlany (piasek drobny próchniczny z domieszką piasku drobnego, do 4,0 m piasek drobny.

W podłożu badanego terenu wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- Warstwa IA – nasypy niebudowlane. W skład nasypów niebudowlanych wchodzi piaski próchniczne i mineralne. Miąższość gruntów należących do tej warstwy dochodzi do 1,4 m. Grunty należące do tej warstwy należy traktować jako słabonośne.
- Warstwa IIA – wodnolodowcowe piaski drobne w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$.

Występujące na badanym terenie warunki gruntowo – wodne należy traktować jako proste.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni chodników:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej - 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 5 cm

- podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie - 15 cm

Obramowanie nawierzchni chodnika za pomocą obrzeży betonowych o wymiarach **8x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**). W miejscu połączenia z jezdnią należy zastosować krawężnik uliczny kamienny **15x30x100 cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**).

Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych z kostki betonowej:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej- 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa - 5 cm
- warstwa z zagęszczonego kruszywa 0/31,5 - 20 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ Mpa - 15 cm

Obramowanie nawierzchni za pomocą krawężników betonowych o wymiarach **15x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**) oraz oporników **12x25x100 cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**).

Konstrukcja nawierzchni wysp dzielących:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej- 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie - 15 cm

Obramowanie nawierzchni za pomocą krawężników kamiennych o wymiarach **15x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**) oraz oporników **12x25x100 cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**).

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC 11S) - 4 cm
- podbudowa wiążąca z betonu asfaltowego (AC 16W) - 6 cm
- podbudowa z betonu asfaltowego (AC22P) - 10 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego C90/3 - 20 cm
- kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5$ MPa - 15 cm
- podłoże gruntowe wtórny moduł sprężystości 100MPa wskaźnik zagęszczenia 0,98

Obramowanie nawierzchni za pomocą krawężników kamiennych o wymiarach **15x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (beton C12/15) oraz oporników **12x25x100 cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (beton C12/15).

Konstrukcja nawierzchni pierścienia ronda:

- kostka granitowa regularna o wymiarach 18/20 z wypełnieniem spoin na mokro zaprawą cementowo-piaskową klasy min C25/30, z wypełnieniem spoin
- podbudowa zasadnicza z betonu klasy C16/20, w której należy osadzić kostkę granitową grubości - 20 cm
- kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - 30 cm

Obramowanie nawierzchni za pomocą krawężników kamiennych o wymiarach **20x30x100 cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**).

Dodatkowe zalecenia realizacyjne:

- pochylenie poprzeczne ciągów pieszych o wartości **1-2%**;
- krawężniki wtopione w obręb przejść dla pieszych i wyniesione maksymalnie **+2 cm** względem nawierzchni jezdni;
- przejścia pomiędzy krawężnikami betonowymi **15x30 cm** wyniesionymi a krawężnikami wtopionymi **15x30 cm** zatopionymi **+2 cm** (w obręb ciągów pieszych) należy wykonać za pomocą krawężników skośnych na długości **min. 2 mb**;
- łuki wyokrąglające włączeń komunikacyjnych, wykonać za pomocą krawężników łukowych o promieniu krzywizny dostosowanym do projektowanych promieni skrętu;
- wykonawca w przypadku zbyt dużych różnic wysokościowych związanych np. z wykonaniem chodnika bądź zjazdów, poprzez podwyższanie terenu, powinien uwzględnić regulację wysokościową bram i furtek;
- w przypadku napotkania zbyt dużej różnicy wysokości na połączeniu chodnika z terenem przyległym, należy obrzeża betonowe układać w pionie bądź stosować palisady betonowe;
- w przypadku wystąpienia w trakcie procesu realizacyjnego zbyt dużych spadków na zjazdach indywidualnych należy stosować rampy najazdowe lub uzupełniając kruszywem różnicę wysokości.

6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Na planowane przedsięwzięcie nie było konieczności / potrzeby uzyskania Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia. Planowana inwestycja nie spowoduje zmian w środowisku naturalnym oraz nie wpłynie na wartość przyrodniczą terenu.

Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny. Realizacja przedsięwzięcia zapewni ochronę środowiska i zdrowia ludzi, poprzez racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków środowiska zarówno w trakcie jego realizacji oraz późniejszej eksploatacji.

Projektowana inwestycja nie została wymieniona w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. Nr 213, poz. 1839 z późniejszymi zmianami) w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, grunt z wykopów, humus, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi. Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie.

W zakresie odwodnienia zakłada się powierzchniowe odwodnienie nawierzchni chodników oraz zjazdów indywidualnych systemem spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

W opracowaniu „**Rozbudowa skrzyżowania drogi powiatowej 1819W - ul. Jagiellońskiej z drogą gminną ul. Słowackiego w Legionowie wraz z infrastrukturą**” przyjęto wycinki drzew oraz krzewów, które ujęto w tabeli wycinek. Projektowane wycinki, zostały przedstawione na rysunku nr 8 oraz spisane tabelarycznie poniżej.

Nie wyklucza się możliwości wystąpienia na terenie inwestycji w momencie rozpoczęcia robót, roślin nie wykazanych w inwentaryzacji – wszystkie kolidujące rośliny winny być jednak usunięte przez Wykonawcę. Lokalnie należy również dokonać przycięcia gałęzi istniejących drzew i krzewów zlokalizowanych poza terenem inwestycji zapewniając minimalną drogową skrajnię pionową i poziomą.

LP.	GATUNEK DRZEWA	OBWÓD/ POWIERZCHNIA (cm/m ²)	KOLIZJA
1.	Klon jesionolistny (<i>Acer negundo</i> L.)	100	Tak- budowa chodnika
2.	Klon jesionolistny (<i>Acer negundo</i> L.)	90	Tak – budowa chodnika
3.	Klon jesionolistny (<i>Acer negundo</i> L.)	90	Tak – budowa chodnika
4.	Klon jesionolistny (<i>Acer negundo</i> L.)	100	Tak – budowa chodnika
5.	Krzewy	135	Tak – budowa chodnika

Zieleń niska zaprojektowana jako trawniki wykonane na przygotowanym podłożu z humusu o grubości min. **10cm**. Zaleca się stosowanie traw szybko rosnących i o głębokim ukorzenieniu. Projektowana zieleń niska została przedstawiona na rysunku 2 – Projekt Zagospodarowania Terenu.

Ochrona drzew, krzewów i roślin.

W przypadku gdy mamy do czynienia z zaawansowanym wiekiem i wartościowym drzewostanem oraz przyjmując, że zasięg systemu korzeniowego wykracza z reguły około **1-1,5 m** (lub **20%** jego średnicy korony) poza obrys korony drzewa, a projektowane zbliżenie do drzew jest mniejsze niż **2,5 - 2,0 m**, wtedy to, odległość ta jest niewystarczająca do wykonania prac ziemnych bez naruszania systemu korzeniowego drzew. Ponadto ustala się:

- zakaz manewrowania sprzętem ciężkim w pobliżu drzew;
- w obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych;
- w obrębie korzeni zaniechać zagęszczania gruntu (walcowanie należy ograniczyć do minimum);
- przywrócenie do stanu pierwotnego trawników, na których prowadzone będą ewentualne prace;
- w przypadku uszkodzeń korzeni lub gałęzi i pni należy zlecić specjalistycznej firmie usunięcie szkód.

W przypadku gdy projektowany przebieg trasy np. sieci znajduje się większej odległości niż **2,5 - 2,0 m**, a sąsiadujące z inwestycją drzewa są młode i ich systemy korzeniowe o niewielkim zasięgu, istnieje możliwość przeprowadzenia prac ziemnych w formie otwartych wykopów. Wtedy to wszelkie prace w pobliżu drzew należy wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni.

A ponadto:

- nie można manewrować sprzętem ciężkim w pobliżu drzew;
- w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie;
- w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami w celu ochrony przed niską temperaturą;
- w obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych.

Realizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego w stosunku do stanu istniejącego nie pogorszy i nie wywrze znaczącego oddziaływania na elementy przyrodnicze, w tym na powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat czy pozostałe elementy różnorodności biologicznej, nie będzie również wpływać na zdrowie, warunki życia i pracy człowieka. Spowoduje zwiększenie bezpieczeństwa ruchu głównie pieszych. Przedsięwzięcie nie należy do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska.

Opracował:

CZĘŚĆ RYSUNKOWA