



Pracownia Projektowa
Infrastruktury Drogowej
Marcin Kasalka

63-400 Ostrów Wielkopolski,
ul. Staroprzygodzka 25
Tel. 607 335 657, 505 281 941
ppidkasalka@gmail.com

Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg
ul. Staszica 1
63-400 Ostrów Wielkopolski

Numer projektu: 670

Projekt architektoniczno-budowlany

Rozbudowa drogi nr 5335P Odolanów – Boników na odc. dł. ok. 3,4km - budowa ścieżki pieszo-rowerowej

Adres obiektu budowlanego:

Powiat: Ostrowski

Gmina: Odolanów

Obręb ewidencyjny:

0002 GARKI;

Działki nr: **470/1**, 519, 520

0001 BONIKÓW;

Działki nr: 506, 505, 507, 495, **496**, 493, 491/2, 490, 488, 485/8, 476, 461, 460, 459, 861, 458/3, 457/2, 352, 350, 349, 348, 347, **860**, 346, 345, 344, 343, **887**, **872**, **871**, 939, 1327, 1328, 1320, 1315, 1313/2

0001 ODOLANÓW;

Działki nr: **1092/5**, **1092/1**

0009 ŚWIECA;

Działki nr: 657, 672/2, 672/4, 672/3, 1850, 790, 712, 710, 731, 732, 1751, 1752, 1753, 1759, **1854**, 1853, 1852, **1851**, 1881, 1868/1, 1866, 1865, 1864, 1863, 1859, **1858**, 1862, 1860, **1855**

Podkreślono numery działek ulegających podziałowi – stan przed podziałem.

Pogrubiono numery działek przewidzianych do przejęcia w całości na rzecz inwestycji.

Kategoria obiektu budowlanego – XXV, XXVI

mgr inż. Marcin Kasalka Projektant branży drogowej	WKP/0305/POOD/11 Upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
mgr inż. Krzysztof Nawrocki Sprawdzający branży drogowej	WKP/0134/POOD/19 Upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	

Data opracowania: maj 2021r.

1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI.....	2
2.	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	3
2.1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.	3
2.2.	Sposób użytkowania.	3
2.3.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna.	3
2.4.	Informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.	7
2.5.	Wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi o sąsiednie obiekty budowlane.	7
2.6.	Uwagi końcowe	8
3.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	8

2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

2.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest rozbudowa drogi powiatowej nr 5335P Odolanów Boników na odcinku o długości około 3,4km – budowa ścieżki pieszo-rowerowej.

Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI.

2.2. Sposób użytkowania.

Projektowana droga użytkowana będzie zgodnie ze swoim przeznaczeniem do ruchu pojazdów.

2.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna.

Początek opracowania przyjęty został w m. Boników w obrębie szkoły podstawowej, koniec natomiast znajduje się na granicy terenu zabudowanego w m. Odolanów. Główne założenie planowanej przebudowy drogi powiatowej jest wykonanie ścieżki pieszo-rowerowej łączącej obie miejscowości.

Na skrzyżowaniu dróg powiatowych 5336P i 5335P w m. Boników dokonano korekty krawędzi jezdni oraz zaprojektowano wymianę krawężników na odcinku planowanej zamiany chodnika z bet. kostki brukowej na ścieżkę pieszo-rowerową o naw. bitumicznej. Korekta krawędzi skrzyżowania oraz wprowadzenie przejść dla pieszych na wszystkich wlotach wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu na omawianym terenie. W celu zrealizowania zaprojektowanego przejścia dla pieszych zlokalizowanego w km 0+189.00m, po przeciwnej stronie jezdni należy zlikwidować istniejącą barierę drogową.

Ścieżka pieszo-rowerowa zlokalizowana na terenach zabudowanych posiadać będzie szerokości 3,0m, natomiast poza nimi jej szerokość zostanie zmniejszona do 2,5m.

Na początkowym odcinku drogi objętej opracowaniem, w miejscowości Boników, na długości około 118.00m, projektowana ścieżka zlokalizowana będzie wzdłuż lewej krawędzi jezdni. W obrębie skrzyżowania drogi powiatowej nr 5336P z drogą powiatową nr 5335P w miejscu projektowanego przejścia dla pieszych z przejazdem dla rowerzystów, jej lokalizacja ulegnie zmianie. Od tego skrzyżowania aż do końca opracowania ścieżka usytuowana będzie (po str. wschodniej) wzdłuż prawej krawędzi jezdni drogi powiatowej nr 5335P – bezpośrednio lub w pewnej odległości od niej.

Projektowana ścieżka pieszo-rowerowa, na odcinku od lokalnego boiska sportowego w miejscowości Boników, i dalej przez skrzyżowanie dróg powiatowych aż do skrzyżowania ulicy Odolanowskiej z ul. Szkolną przebiega po starym śladzie istniejącego chodnika. Oprócz zmiany nawierzchni i szerokości powierzchni utwardzonej zmianie ulegnie również pochylenie poprzeczne. Projektowana nawierzchnie ścieżki pochylona zostanie w kierunku granicy pasa drogowego. Takie rozwiązanie umożliwi łagodniejsze dowiązanie wysokościowe do istniejących zjazdów indywidualnych, które znajdują się poniżej niwelety drogi. Pochylenie podłużne zjazdów nie przekroczy 5%.

Projekt budowlany zakłada wykonanie zjazdów do każdej działki przylegającej do jezdni drogi powiatowej, do której w stanie istniejącym zapewniony jest dojazd zjazdem indywidualnym bądź publicznym. Zjazdy indywidualne do działek zlokalizowanych na terenach zabudowanych zaprojektowano z betonowej kostki brukowej o różnej szerokości, nie przekraczającej jednak szerokości przyległej nawierzchni jezdni. W miejscach zjazdów krawężniki należy zaniżyć do +4cm ponad przyległą nawierzchnię jezdni, a ich szerokości dostosować indywidualnie dla każdego ze zjazdów. Zjazdy istniejące z betonowej i kamiennej kostki brukowej

wykonane indywidualnie przez właścicieli, a kolidujące z projektowanymi elementami zostaną rozebrane w celu dowiązania wysokościowego do projektowanych elementów drogi.

Zjazdy na działki niezagospodarowane oraz na pola zaprojektowano z kruszywa łamanego C90/3. Zjazdy publiczne należy wykonać z nawierzchni bitumicznej.

W miejscach wyznaczonych zaplanowano wykonanie peronów autobusowych o szerokości min. 2,0m i nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Wzdłuż całej długości krawędzi peronu góra krawężnika powinna być ustawiona +12cm ponad przyległą naw. jezdni.

Projektowany przebieg ścieżki wymusza wprowadzenie korekty w lokalizacji rowów przydrożnych. Nowy przebieg rowów z lokalnymi poszerzeniami dna oraz rurami przepustowymi o małej średnicy ułożonymi wzdłuż osi rowów pozytywnie wpłynie na lokalną retencję i umożliwi skutecznie działać przeciw skutkom suszy a jednocześnie zapewni prawidłowe odwodnienie pasa drogowego.

Z uwagi na niedostateczną szerokości istniejących obiektów mostowych zlokalizowanych nad ciekami: Przekop Kanał Świeck-Barycz, Kanał Świecki - projekt budowlany zakłada wykonanie nowych obiektów inżynierskich po których przeprowadzona zostanie tylko i wyłącznie projektowana ścieżka pieszo-rowerowa.

Przebieg ścieżki nad ciekami: Rów Główny - Dąbrówka- zaplanowano po istniejącym obiekcie mostowym. Jego szerokość umożliwiła przeprowadzenie ścieżki po wschodniej stronie. Nie przewiduje się jego przebudowy. Wymienia ulegną jedynie bariery drogowe na bariero-poręcz.

Istniejące rowy przydrożne stanowiące wyposażenie techniczne drogi zapewniające prawidłowe odwodnienie pasa drogowego drogi publicznej, których lokalizacja nie ulegnie zmianie zostaną poddane reprofilacji / odtworzeniu / odmuleniu.

Rowy po śladzie których przebiegać będzie projektowana ścieżka należy przełożyć w kierunku projektowanej granicy pasa drogowego, zgodnie z planem sytuacyjnym. Wykonanie rowów w nowej lokalizacji umożliwi na nowo ukształtować pochylenie skarp i zastosować większą szerokość dna niż w stanie istniejącym. Poszerzenie dna wpłynie korzystnie na zwiększenie lokalnej retencji.

W miejscach gdzie nie zdecydowano się na poszerzenie pasa drogowego i z tego względu nie da się przełożyć istniejących rowów zaprojektowano drenaż rozsączający zlokalizowany wzdłuż krawędzi projektowanej ścieżki.

Po dokonaniu reprofilacji lub relokacji rowów - skarpy oraz dno rowu należy zahumusować. Skarpy obsiać trawą i zapewnić pielęgnację aż do ukorzenienia się roślinności. Wloty do rur przepustowych usytuowanych wzdłuż osi rowów przydrożnych należy umocnić kamieniem naturalnym na betonie C8/10 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 1:2. Natomiast na wlotach do rur przepustowych ułożonych wzdłuż osi rowów melioracyjnych ułożonych pod planowaną ścieżką należy wykonać ściankę czołową z betonu C25/30.

Projekt budowlany nie przewiduje (oprócz korekty skrzyżowania w m. Boników) ingerencji w krawędź jezdni oraz pobocza przydrożnego. Jedyne na odcinku od km 2+172.00m do 2+232.00m należy wykonać pobocze drogowe o szerokości 2,0m oraz barierę drogową – stalową typ W1N1. Takie rozwiązanie podniesie bezpieczeństwo pieszym i rowerzystom poruszającym się na ścieżce która na łuku poziomym drogi, po zewnętrznej stronie zbliża się do krawędzi jezdni. Na omawianym odcinku dowiązanie wysokościowe projektowanej ścieżki do krawędzi jezdni wymusiło również remont ścianki czołowej (polegający na wykonaniu nowej, wyższej i szerszej ścianki) do przepustu drogowego ułożonego wzdłuż rowu melioracyjnego R-33.

Na odcinku od istniejącego obiektu mostowego nad ciekami Dąbrówka – Rów Główny aż do końca opracowania należy wykonać pobocze drogowe o szerokości 1,5m.

Realizacja inwestycji zgodnie z projektem wpłynie na poprawę odwodnienia pasa drogowego poprzez nadanie odpowiednich pochyłeń poprzecznych i podłużnych projektowanym nawierzchniom utwardzonym oraz skanalizowanie wód opadowych i roztopowych do projektowanych lub przebudowywanych wpustów, odwodnień liniowych oraz rowów przydrożnych. Projektowane odwodnienie liniowe należy usytuować wzdłuż granicy pasa drogowego na całej szerokości zjazdu indywidualnego gdzie pochylenie zjazdu jest skierowane w kierunku działki prywatnej.

Projekt przebudowy drogi zakłada również ustawienie aktywnych wyświetlaczy prędkości na słupie z zasilaniem solarnym. Radary prędkości należy ustawić w m. Boników zgodnie z planem sytuacyjnym.

Parametry techniczne.

– Klasa drogi:	– L
– Kategoria ruchu	– KR2
– Szerokość jezdni	– 5,8m - 9,4m
– Szerokość chodnika	– 2,0 m
– Szerokość peronu autobusowego	– 2,0 m
– Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	– 3,0 m (na terenie zabudowanym) / 2,5 m
– Szerokość opaski	– szer. 0,70 m
– Szerokość poboczy	– 0,75-2,0 m

2.3.1. Projektowana niweleta.

Projektowana niweleta ścieżki pieszo-rowerowej przebiegać będzie z uwzględnieniem dowiązania do istniejącej nawierzchni jezdni. W miejscach gdzie ścieżka przylega do jezdni bezpośredni wpływ na przebieg niwelety ścieżki biegnącej po górze krawężnika miało istniejące ukształtowanie krawędzi jezdni. Na odcinkach gdzie ścieżka oddzielona jest od krawędzi jezdni, poboczem, pasem zieleni, rowem przydrożnym zaprojektowano niweletę z uwzględnieniem normatywnych pochyłeń podłużnych oraz poprzecznych. Lokalizacja geometryczne osi ścieżki oraz walory przyrodnicze otaczającego terenu umożliwiło zaprojektować niweletę o zmiennych nachyleniach podłużnych.

2.3.2. Przekroje poprzeczne.

Ścieżkę pieszo-rowerową, chodniki i perony należy wykonać ze spadkiem jednostronnym 2% zgodnie z przekrojami poprzecznymi, normalnymi oraz planem sytuacyjnym.

Projektowane pobocze z mieszanki granitowej wykonać należy ze spadkiem 6-8% w kierunku granicy pasa drogowego.

Projektowane pochylenie poprzeczne zjazdów utwardzonych dostosować do pochylenia podłużnego niwelety jezdni w miejscu dowiązania zjazdu.

Projektowane pochylenia poprzeczne zostały dobrane w sposób zapewniający prawidłowy spływ powierzchniowy wód opadowych i roztopowych do projektowanych / przebudowywanych elementów odwodnienia – wpustów deszczowych, odwodnień liniowych oraz rowów przydrożnych.

W zależności po której stronie ścieżki zlokalizowane będą elementy odwodnienia to w tym kierunku zmianie ulegać będzie pochylenie poprzecznego ścieżki.

2.3.3. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

ścieżka pieszo-rowerowa bitumiczna

- warstwa ścieralna z AC 8S – gr. 4 cm
- kationowa emulsja średniorozpadowa – 0,8 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego C90/3 stabilizowanego mechanicznie – gr. 15 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 1,5$ MPa – gr. 10 cm

chodnik z betonowej kostki brukowej

- betonowa kostka brukowa [szara] – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa(1:4) – gr. 5 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 1,5$ MPa – gr. 10 cm

zjazd z betonowej kostki brukowej

- betonowa kostka brukowa [szara] – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego C90/3 stabilizowanego mechanicznie [lub podbudowa z betonu C8/10] – gr. 15 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 1,5$ MPa – gr. 10 cm

zjazd publiczny - bitumiczny

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 4 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – 0,5 kg/m²
- warstwa zasadnicza z AC 22P – gr. 8 cm
- kationowa emulsja średniorozpadowa – 0,8 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego C90/3 stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 1,5$ MPa – gr. 15 cm

zjazd indywidualny - bitumiczny

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 4 cm
- kationowa emulsja średniorozpadowa – 0,8 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego C90/3 stabilizowanego mechanicznie – gr. 15 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 1,5$ MPa – gr. 10 cm

zjazd z kruszywa

- warstwa z kruszywa łamanego C90/3 stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 1,5$ MPa – gr. 10 cm

pobocze

- mieszanka granitowa C50/10 mm – gr. 15 cm

2.3.4. Elementy drogi.

Krawędzie jezdni obramowane będą krawężnikiem zwykłym 15x30 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wyniesionym 12cm ponad nawierzchnie jezdni, krawężnikiem najazdowym 15x22

cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wyniesionym 4 cm ponad jezdnię w miejscach zjazdów, 1cm w miejscach przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów.

Jako obramowanie zjazdów indywidualnych z betonowej kostki brukowej przyjęto opornik betonowy 12x25 cm ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Jako obramowanie ścieżki pieszo-rowerowej bitumicznej przyjęto obrzeże betonowe 8x30 cm ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Chodnik o nawierzchni z betonowej kostki brukowej obramowany zostanie również obrzeżem betonowym, ale ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej – bez oporu.

Rodzaj obramowania oraz dokładna lokalizacja poszczególnych elementów przedstawia Plan Sytuacyjny (rys. 2.1-2.6).

2.3.5. Odwodnienie.

Utwardzone nawierzchnie pasa drogowego odwadniane będą do istniejących systemów odwadniania. Projekt zakłada jedynie niewielkie korekty w istniejącym systemie. Część istniejących wpustów ulicznych zostanie przeniesiona w nowe miejsce.

Projektowane wpusty zlokalizowane zostały z uwzględnieniem spadku podłużnego oraz poprzecznego nawierzchni jezdni i projektowanej ścieżki rowerowej.

W celu usprawnienia przepływu wody opadowej i roztopowej istniejące rowy przydrożne te, które nie zostaną zarurowane, bądź przeniesione w nowe miejsce, zostaną poddane reprofilacji - odtworzone i odmulone. Rowy, które zostaną poddane relokacji zostaną na nowo ukształtowane zgodnie z przekrojami poprzecznymi, normalnymi oraz planem sytuacyjnym.

Odcinki rowów przydrożnych, kolidujące z przebiegiem projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej i które nie mieszczą się w granicach przyszłego pasa drogowego należy przebudować na drenaż w otulinie z geowłókniny z rura drenarską DN150 w otulinie uzbójony w studnie PPDN600.

W celu wyeliminowania wystąpienia obszarów podmokłych, powstałych w wyniku okresowego zalegania wód opadowych i roztopowych w pobliżu granicy pasa drogowego, w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym zaplanowano drenaż PVC DN 160 w otulinie zgodnie z rysunkiem: przekroje normalne, plan zagospodarowania terenu.

2.4. Informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Na podstawie rozporządzenia w sprawie warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowany obiekt (tzn. ścieżka pieszo-rowerowa) zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Parametry wytrzymałościowe gruntów są dobre i nie stwarzają potencjalnych problemów budowlanych. Opinia geotechniczna oparta na badaniach podłoża w obrębie planowanych przepustów służących do przeprowadzenia ścieżki pieszo-rowerowej nad wodami płynącymi określa warunki gruntowe jako złożone ze względu na wysoki poziom wód gruntowych i występowanie gruntów organicznych. Posadowienie omawianych przepustów zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

2.5. Wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi o sąsiednie obiekty budowlane.

2.5.1. Zaopatrzenie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.

Obiekt nie będzie zaopatrywany w wodę i nie będzie generował ścieków.

2.5.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Obiekt nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych, zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych.

2.5.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Użytkowanie obiektu nie będzie generowało odpadów.

2.5.4. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Na terenie inwestycji występują drzewa i krzewy, które są przewidziane do wycinki.

Powierzchnia ziemi, w tym gleba zostanie przekształcona w sposób niezbędny dla realizacji przedsięwzięcia.

Inwestycja nie wpłynie na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

2.6. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej w oparciu o obowiązujące przepisy i normy pod nadzorem osób uprawnionych i przy zachowaniu przepisów BHP.
- Układ wysokościowy opracowany został w oparciu o rzędne znajdujące się na mapie do celów projektowych.
- Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować projektowane rzędne z zastanym ukształtowaniem terenu.
- Prace ziemne wykonać pod nadzorem przedstawicieli instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia terenu, krzyżującymi się i zbliżonymi do projektowanego obiektu.

Projektant:

3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Nr rys	Nazwa rysunku	Skala rysunku
3.1-3.6	Profil podłużny	1:100/500
4.1-4.2	Przekroje normalne	1:50
5.1-5.4	Rysunki konstrukcyjne	1:50