

PROJEKT WYKONAWCZY

**„Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 2866W
na odcinku ul. Julianowskiej i ul. Przesmyckiego”**

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

A. CZĘŚĆ PROJEKTOWA.....	3
PROJEKT WYKONAWCZY	5
B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	17
01.- Plan orientacyjny	skala 1:10 000
02.- Plan sytuacyjny.....	skala 1:500
03.- Profil podłużny	skala 1:100/1000
04.- Przekroje normalne	skala 1:50
05.Szczegóły konstrukcyjne.....	skala 1:10, 1:50
06.- Profil podłużny KD.....	skala 1:100/500
07.- Plan tyczenia.....	skala 1:500

A. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

PROJEKT WYKONAWCZY**Opis techniczny**

1.	Przedmiot i zakres inwestycji	7
2.	Lokalizacja inwestycji.....	7
3.	Podstawa opracowania.....	7
4.	Autor opracowania.....	8
5.	Inwestor	8
6.	Warunki gruntowo-wodne	8
7.	Założenia projektowe	8
7.1	Branża drogowa	8
7.2	Organizacja ruchu.	11
7.3	Branża zieleń.....	11
8.	Sposób zabezpieczenia bezpieczeństwa ludzi i mienia	12
9.	Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne	13
10.	Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi	13
11.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	14
12.	Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego.....	14

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany opracowany w związku z rozbudową ul. Julianowskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Kardynała Wyszyńskiego do skrzyżowania z ul. Chyliczkowską włącznie. Inwestycja ma na celu poprawę stanu technicznego i użytkowego ulicy poprzez budowę w obrębie projektowanego pasa drogowego, zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, jezdni, chodników, ciągu pieszo-rowerowego i ścieżki rowerowej oraz budowę wjazdów wraz z odwodnieniem oświetleniem ulicznym.

2. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiat piaseczyński, gmina Piaseczno. Przedmiotowy odcinek drogi przebiega od skrzyżowania z ul. Kardynała Wyszyńskiego do skrzyżowania z ul. Chyliczkowską włącznie. Szczegółowa lokalizacja przedstawiona została na planie orientacyjnym będącym składową niniejszego opracowania.

Inwestycja jest zlokalizowana na terenie, dla którego został opracowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – Uchwała nr 427/XVIII/2012 Rady Miejskiej w Piasecznie z dnia 15 lutego 2012 r..

Poniżej wykaz działek, na których zlokalizowana jest inwestycja:

droga powiatowa – ul. Julianowska, ul. Chyliczkowska:

dz. ew. nr 53/5, 22/2, 22/3, 23/9, 23/23, 25 – obręb 21;

dz. ew. nr 2/6, 2/3, 3, 167, 244/13, 195, 196, 197, 198, 6/2, 106/1, 106/2 – obręb 24;

dz. ew. nr 1/3 – obręb 28

3. Podstawa opracowania

Podstawą formalną wykonania niniejszego opracowania jest Umowa nr IRD.8.2017 zawarta z Zamawiającym tj. Powiatem Piaseczyńskim - Starostwem Powiatowym w Piasecznie w dniu 20.03.2017 r., oraz:

- Mapa do celów projektowych,
- Badania geotechniczne,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane;
- Wizja lokalna w terenie i pomiary inwentaryzacyjne;

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity - Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115);
- Inne dokumenty związane, opinie, przepisy, rozporządzenia i normatywy;
- Uzgodnienia z Inwestorem;

4. Autor opracowania

ES PROJEKT BIURO PROJEKTOWE

ul. Magnacka 10 lok. 19
02-496 Warszawa

5. Inwestor

ZARZĄD POWIATU PIASECZYŃSKIEGO

ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno

6. Warunki gruntowo-wodne

Podłoże gruntowe w rejonie projektowanej inwestycji do głębokości 3,0 m p.p.t., charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne, zaś przedmiotowy obiekt budowlany należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej. Na terenie badań stwierdzono występowania piasków drobnych i piasków średnich, które charakteryzują się korzystnymi parametrami geotechnicznymi i należą do grupy nośności podłoża nawierzchni G1. Występowania wody gruntowej w podłożu omawianego teren, do głębokości 3,0 m p.p.t., nie stwierdzono pod żadną z postaci.

7. Założenia projektowe

7.1 Branża drogowa

W projekcie założono następujące parametry techniczne ulicy:

ul. Julianowska/Chyliczkowska

- klasa funkcjonalno-techniczna drogi Z (zbiorcza),

- prędkość projektowa: 50 km/h,
- nośność / kategoria ruchu – KR3,
- przekrój poprzeczny jezdni – droga dwupasowa dwukierunkowa (1x2),

Zakres robót:

- roboty przygotowawcze,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej (warstwa ścieralna i wiążąca jezdni, ścieżka rowerowa),
- wykonanie warstw podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej – chodniki, ciąg pieszo-rowerowy, zjazdy,
- wykonanie warstw podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- roboty wyrównawcze teren zielony (humusowanie i obsianie trawą).

W zakres inwestycji wchodzi budowa nowego odcinka ul. Julianowskiej wraz z skanalizowanym skrzyżowaniem z ul. Chyliczkowską. Projekt zakłada budowę jezdni w przekroju ulicznym o szerokości od 6,00m – 12,00m (12,00m w rejonie skrzyżowania skanalizowanego z ul. Chyliczkowską) z betonu asfaltowego, chodników i ciągów pieszo-rowerowych o szerokości 2,00m – 3,00m z kostki betonowej i ścieżki rowerowej bitumicznej wzdłuż ulicy Chyliczkowskiej o szerokości 2,00m. Do wszystkich posesji położonych w rejonie inwestycji zaprojektowano zjazdy z jezdni na posesję. Zjazdy zostaną wykonane z kostki betonowej ograniczonej opornikiem betonowym 12x25cm. Szerokość zjazdów została dopasowana do szerokości bram wjazdowych przy założeniu, że żaden ze zjazdów nie ma szerokości mniejszej niż 3,0 m. Jezdnia ograniczona zostanie krawężnikiem betonowym 20x30cm na ławie z oporem. Krawężnik wyniesiony na wysokość 12cm powyżej poziomu jezdni. Chodnik, ciąg pieszo-rowerowy oraz ścieżka rowerowa obramowane zostaną obrzeżem betonowym 8x30cm.

Geometria trasy została opisana za pomocą łuków oraz odcinków prostych. Niweleta drogi składa się z odcinków prostych oraz pionowych łuków kołowych. Przekrój poprzeczny na projektowanym odcinku ulicy zakłada pochylenie dwustronne typu daszkowego na odcinkach prostych oraz spadek jednostronny na łukach.

Technologia wykonania nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni jezdni

- warstwa ścieralna AC 11 S 50/70 o gr. 4 cm
- warstwa wiążąca AC 16 W 50/70 o gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza AC 22 P 50/70 o gr. 7 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowane mechanicznie 25 cm
- podłoże gruntowe G1

Konstrukcja ścieżki rowerowej

- warstwa ścieralna AC 8 S 50/70 o gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowane mechanicznie 20 cm
- podłoże gruntowe G1

Konstrukcja chodnika/ciągu pieszo-rowerowego

- kostka betonowa wibroprasowana szara o gr. 8 cm
- podsypka cementowo -piaskowa 1:4, o gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5, o gr. 20 cm
- podłoże gruntowe G1

Konstrukcja zjazdu indywidualnego

- kostka betonowa wibroprasowana grafitowa o gr. 8 cm
- podsypka cementowo -piaskowa 1:4, o gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5, o gr. 20 cm
- podłoże gruntowe G1

Konstrukcja zjazdu publicznego

- kostka betonowa wibroprasowana grafitowa o gr. 8 cm
- podsypka cementowo -piaskowa 1:4, o gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5, o gr. 25 cm
- podłoże gruntowe G1

Konstrukcja wyspy dzielącej

- kostka betonowa wibroprasowana czerwona o gr. 8 cm
- podsypka cementowo -piaskowa 1:4, o gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5, o gr. 25 cm
- podłoże gruntowe G1

Odwodnienie:

Wody opadowe z układu drogowego odprowadzone zostaną poprzez system odwodnieniowy do istniejącej kanalizacji deszczowej DN500 w ul. Chyliczkowskiej.

Kanał o średnicy Ø300mm i przykanaliki Ø200mm zaprojektowano z rur i kształetek kanalizacyjnych bezciśnieniowych o wysokiej wytrzymałości z materiału PEHD o sztywności SN8kN/m² zgodnych z aktualną aprobatą techniczną (dopuszcza się zastosowanie rur z PP, lub PCV o równoważnych parametrach). Połączenia oraz posadowienie rur winy być wykonane zgodnie z instrukcją oraz wytycznymi montażowymi producenta.

Na projektowanym kanale deszczowym przewiduje się zabudowę studzienek kanalizacyjnych Ø1200 - 1500mm z kręgów betonowych z betonu o klasie wytrzymałości nie niższej niż C35/45, wodoszczelnego, małonasiąkliwego i mrozoodpornego z kinetą wykonaną fabrycznie. Wszystkie studnie w pasie drogowym przykryte płytą odciążającą i płytą z otworem włazowym Ø600mm. Włazy żeliwne z zabezpieczeniem przed kradzieżą, z pokrywą na rygle i otworami wentylacyjnymi klasy D400. Przejścia rur przez ściany studzienek rewizyjnych wykonać jako szczelne, elastyczne, w postaci uszczelek (kołnierzy) elastomerowych montowanych fabrycznie. Studzienki ustawiać na podbudowie piaskowej stabilizowanej cementem o grubości 20cm. Studzienki obsypywać piaskiem, warstwami o grubości max. 20 cm, zagęszczonymi mechanicznie do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98 - 1,0$ (w górnych warstwach zasypki).

Zaprojektowano typowe studzienki ściekowe z kręgów betonowych C35/45 średnicy Ø500mm z osadnikiem hos. = 1,0 m i pierścieniem odciążającym. Zwieńczone wpustem ściekowym żeliwnym klasy D400 na zawiasach z zabezpieczeniem przeciwkradzieżowym.

7.2 Organizacja ruchu.

Na całym odcinku drogi wykonany został projekt stałej organizacji ruchu zawierający rozmieszczenie oznakowania pionowego, poziomego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu.

7.3 Branża zieleni.

W ramach dokumentacji projektowej, na przedmiotowym odcinku, opracowano inwentaryzację dendrologiczną drzew i krzewów rosnących w pasie drogowym ul. Julianowskiej. Wykonano wykaz zinwentaryzowanych drzew i krzewów, z pomierzonymi obwodami pni na wysokości 130cm (jeśli drzewo było rozgałęzione poniżej, mierzono wszystkie jego pnie na wysokości 130cm), powierzchnią zajmowaną przez krzewy [m²], określając również stan sanitarny – waloryzację oraz uwzględniając dodatkowe uwagi dotyczące roślinności.

nr	nazwa gatunkowa		obwód na 1,3 m - piersnica/powierzchnia krzewów	stan zdrowotny	sposób zagospodarowania		przyczyna kolizji	uwagi
	polska	łacinska			adaptacja	do usunięcia		
1	Grusza pospolita	<i>Pyrus communis</i>	2x45 cm	zadowalający		+	kolizja z projektem	rozwidlenie pnia, cięte gałęzie
2	Sumak octowiec	<i>Rhus typina</i>	50 cm	dobry		+	kolizja z projektem	
3	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	40 cm	dobry		+	kolizja z projektem	
4	Klon jesionolistny	<i>Acer Negundo</i>	6x 5-15 cm	dobry		+	kolizja z projektem	
5	Śliwa mirabelka	<i>Prunus domestica</i>	4x 40-50 cm	dobry		+	kolizja z projektem	
6	Śliwa mirabelka	<i>Prunus domestica</i>	50 cm	dobry		+	kolizja z projektem	
7	Śliwa mirabelka	<i>Prunus domestica</i>	2x 60 cm	dobry		+	kolizja z projektem	rozwidlenie pnia
8	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	90 cm	zły		+	kolizja z projektem	martwy
9	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	40 cm	dobry		+	kolizja z projektem	
10	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	50 cm	dobry		+	kolizja z projektem	
11	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	55 cm	zadowalający		+	kolizja z projektem	częściowy posusz
12	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	60 cm	dobry		+	kolizja z projektem	
13	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	80 cm	zadowalający		+	kolizja z projektem	posusz 50%
14	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	30 cm	zadowalający		+	kolizja z projektem	częściowy posusz
15	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	35 cm	zadowalający		+	kolizja z projektem	częściowy posusz
16	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	50 cm	zadowalający		+	kolizja z projektem	częściowy posusz
17	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	55 cm	zadowalający		+	kolizja z projektem	częściowy posusz
18	Klon jesionolistny	<i>Acer Negundo</i>	30szt. o obw. 15 - 30	dobry		+	kolizja z projektem	
19	Sumak octowiec	<i>Rhus typina</i>	20szt. o obw. 15 - 25	dobry		+	kolizja z projektem	
20	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	90 cm	dobry		+	kolizja z projektem	
21	Klon jesionolistny	<i>Acer Negundo</i>	4x 45-55 cm	dobry		+	kolizja z projektem	rozwidlenie pnia, pochylenie 60°
22	Topola czarna	<i>Populus nigra</i>	300 cm	zadowalający		+	kolizja z projektem	Jemiola, korona jednostronna, cięte gałęzie
23	Topola czarna	<i>Populus nigra</i>	280 cm	zadowalający		+	kolizja z projektem	Jemiola, korona jednostronna, cięte gałęzie

8. Sposób zabezpieczenia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Podczas robót budowlanych należy się bezwzględnie stosować do przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47. Poz. 401).

Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z warunkami podanymi w niniejszej dokumentacji ze szczególnym uwzględnieniem następujących zasad:

- teren na którym prowadzone będą prace należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz odpowiednio oświetlić w nocy,
- należy wyznaczyć miejsce do tymczasowego składowania materiałów niezbędnych do utwardzenia terenu,
- przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić instruktaż na stanowisku pracy w zakresie przestrzegania przepisów BHP,
- wykonawca robót zatrudni na czas ich wykonywania niezbędne kierownictwo oraz będzie stosować się do poleceń i instrukcji inspektora nadzoru zgodnych z obowiązującym prawem,

- wykonawca zapewni bezpieczeństwo osobom upoważnionym do przebywania na terenie prac, a w razie potrzeby zdecydowanie i wyraźnie wyda polecenie opuszczenia terenu prac budowlanych osobom postronnym i nieupoważnionym,
- roboty budowlane będą prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

9. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne

Geometria projektowanych elementów ulic i ciągów komunikacyjnych przeznaczonych dla pieszych, a w szczególności szerokości chodników, czytelność układu oraz rozwiązanie wysokościowe realizowane będzie w sposób zgodny z ogólnie przyjętymi wymogami odnośnie:

- minimalnych szerokości chodników – 1.5 m,
- maksymalnych pochyleń podłużnych chodników - 6 %,
- maksymalnych pochyleń poprzecznych chodników – 3 %,
- maksymalnych progów i uskoków w ciągu chodników – 2 cm,

tak aby nie powodować uciążliwości w poruszaniu się po obiekcie dla osób niepełnosprawnych, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

W celu ułatwienia przemieszczania się osób niewidomych i niedowidzących zastosowano w rejonie przejść dla pieszych betonowe płytki wskaźnikowe – prefabrykowane posiadające specjalnie ukształtowaną powierzchnie rozpoznawalne dotykowo.

10. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi

W czasie realizacji planowanej inwestycji w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia może wystąpić krótkotrwale pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracami budowlanymi oraz ruchem środków transportu. Oddziaływanie na klimat akustyczny na etapie realizacji ustąpi wraz z zakończeniem wszelkich prac i nie spowoduje trwałych zmian w środowisku. Istotne jest ażeby przeprowadzać prace budowlane wyłącznie w porze dziennej tj. od 6.00 do 22.00. Ponadto zaleca się utrzymywanie sprzętu budowlanego w wysokiej sprawności technicznej oraz maksymalne skrócenie czasu realizacji przedsięwzięcia.

Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie i eksploatacja przedsięwzięcia nie spowoduje wystąpienia ryzyka zanieczyszczenia środowiska.

11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej terenów graniczących z drogą, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasa drogowego, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych.

Inwestycja nie wpływa negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez przebudowę nawierzchni istniejących jedynie przyczynia się do ich poprawy (np. poprzez zapewnienie lepszego dojazdu do terenów przydrożnych).

12. Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego

Przez obszar oddziaływania obiektu rozumie się teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. Do przepisów odrębnych należy zaliczyć następujące akty prawne:

- Ustawę z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych
- Rozporządzenie Ministra transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przytoczone powyżej akty odnoszą się m.in. do wymagań dotyczących poniższych kwestii:

- konieczności zapewnienia dostępu do drogi publicznej z posesji przydrożnych,
- zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania,
- bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożarów lub innych zagrożeń,
- warunków do korzystania z drogi publicznej przez osoby niepełnosprawne,
- minimalnych wymiarów (np. szerokości zjazdów, chodników, pasów ruchu) i odległości pomiędzy poszczególnymi elementami zagospodarowania terenu,
- usytuowania poszczególnych elementów drogi w pasie drogowym.

Inwestycja objęta opracowaniem polega na przebudowie istniejących dróg przy założeniu pozostawienia ich dotychczasowego przebiegu i lokalizacji. Inwestycja ma na celu zapewnienie bezpiecznej komunikacji kołowej i pieszej (wraz z obsługą ruchu pieszego związanego z zagospodarowaniem posesji przydrożnych)

Inwestycja nie wprowadza żadnych ograniczeń w stosunku do zagospodarowania posesji przydrożnych, a jedynie poprawia warunki ich użytkowania poprzez przebudowę zjazdów.

Za obszar oddziaływania obiektu budowlanego należy przyjąć nieruchomości zlokalizowane w granicach pasa drogowego drogi powiatowej nr 2866W oraz 2814W.



Projektant:

mgr inż. Marcin Zagojski

upr. nr: MAZ/0045/POOD/13

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA