

Nazwa i adres Jednostki Projektowej:



CIVPRO Usługi Projektowo Pomiarowe

mgr inż. Maciej Potrzebowski

80-174 Gdańsk, ul. Potęgowska 6/30

maciej.potrzebowski@gmail.com, tel. 601-841-525

civpro_biuro@outlook.com

Nazwa i adres Inwestora:



Gmina Purda

Purda 19
11-030 Purda



Powiatowa Służba Drogowa w Olsztynie

ul. Cementowa 3
10-429 Olsztyn

Stadium projektu:

PROJEK WYKONAWCZY

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

Rozbudowa drogi gminnej i powiatowej na odcinku Klebark Mały – DK 16

Adres, obręby i nr ewidencyjne działek:

Inwestycja znajduje się na terenie: województwa warmińsko-mazurskiego, powiat olsztyński, Gmina Purda,

Jednostka ewidencyjna 281410_2 PURDA :

Obręb: 8 – Klebark Mały **Działki:** 69/4, 257, 239/5, 235/2, 157/1, 119/1, 153, 266, 265, 263/2, 263/1, 204, 205, 203, 202, 201, 168, 167, 165/3, 164, 163, 162, 160/2, 160/5, 160/4, 159, 158/4, 158/1, 119/2, 144, 143, 142, 239/69, 258/5, 165/4, 157/2, 156/1, 267, 210/3, 208/5, 209/9, 206, 198, 197/3, 149/3, 188, 191, 192, 184, 177/1, 171, 148, 68/10, 68/5, 133, 259/17, 235/1, 154/7, 264/7, 263/8, 158/10, 156/2.

Nazwa tomu:

Projekt Wykonawczy

Nazwa teczki / Nazwa opracowania:

Układ Drogowy

Branża:

Drogowa

Zespół projektowy

Funkcja:	Branża:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Drogowa	mgr inż. Maciej Potrzebowski		
Opracował		mgr inż. Maciej Potrzebowski	drogowe POM/0332/PWBD/15	
Sprawdzający		mgr inż. Łukasz Kotulski	drogowe POM/0331/PWBD/15	

Data opracowania
11/2017

Nr tomu:
I

Nr teczki:
1

Nr egz.:

Kategoria obiektu budowlanego

XXV

SPIS ZAWARTOŚCI

Tom I.

Teczka 1.

Układ Drogowy

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
I. OPIS TECHNICZNY.....	4
1. INFORMACJE OGÓLNE	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Przedmiot opracowania	4
1.3. Zakres opracowania	4
1.4. Lokalizacja inwestycji	5
1.5. Cel inwestycji	5
1.6. Etapy realizacji inwestycji	5
2. STAN ISTNIEJĄCY	5
2.1. Układ komunikacyjny oraz charakterystyka ruchu	5
2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
2.3. Stan techniczny obiektu budowlanego	6
2.4. Warunki gruntowo-wodne	6
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	7
4. OPIS PROJEKTOWANEGO UKŁADU DROGOWEGO	7
4.1. Układ drogowy	7
4.2. Charakterystyczne parametry układu drogowego	9
4.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego	10
4.4. Przebieg drogi w planie	11
4.5. Profil Podłużny	11
4.6. Przekrój normalny	12
4.7. Przekrój poprzeczny	12
4.8. Krawężniki i obrzeża	12
4.9. Zjazdy	12
4.10. Zatoki autobusowe	12
4.11. Ciągi pieszce	13
4.12. Ścieżki rowerowe	13
4.13. Obiekty Bike & Ride	13
4.14. Mury oporowe	14
4.15. Umocnienie skarp	15
4.16. System odwodnienia drogi	15
4.17. Rowy drogowe i przepusty na rowach drogowych	15
4.18. Oświetlenie drogowe	16
4.19. Kolizje z infrastrukturą techniczną	16
4.20. Roboty rozbiórkowe	16
4.21. Roboty ziemne	17
4.22. Organizacja ruchu	18
4.23. Gospodarka zielenią	18
4.24. Raporty i wykazy	19

II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA.....	22
1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.	22
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENI PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH	23
III. UZGODNIENIA I OPINIE	30
B. CZĘŚĆ GRAFICZNA	33

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Inwestorów: Gminy Purda, ul. Purda 19, 11-030 Purda oraz Powiatowej Służby Drogowej w Olsztynie, ul. Cementowa 3, 10-429 Olsztyn na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorami, a CIVPRO Usługi Projektowo Pomiarowe mgr inż. Maciej Potrzebowski.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotowe zamierzenie budowlane jest inwestycją celu publicznego polegającą na rozbudowie drogi gminnej i powiatowej na odcinku Klebark Mały – DK 16.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy **układu drogowego** przedmiotowej inwestycji, na którą składa się:

➤ Rozbudowa drogi gminnej i powiatowej na odcinku Klebark Mały – DK 16,

oraz związane z powyższym:

- budowa nowej nawierzchni jezdni drogi;
- budowa ciągu pieszego na całej długości projektowanej drogi;
- budowa ścieżki rowerowej na części projektowanej drogi;
- budowa zjazdów indywidualnych na całej długości projektowanej drogi;
- budowa zjazdów publicznych;
- budowa zatok autobusowych;
- budowa podziemnego systemu odwodnienia na części projektowanej drogi
- budowa i urządzenie rowów drogowych;
- budowa przepustów pod koroną drogi i zjazdami ;
- budowa murów oporowych;
- budowa oświetlenia ulicznego;
- usunięcie kolizji infrastruktury technicznej związanych z przebudową drogi,
- wykonaniu oznakowania pionowego i poziomego;
- wykonaniu urządzeń bezpieczeństwa ruchu;
- wycinka drzew i krzewów oraz wykonanie zieleni przydrożnej w formie trawników.

1.4. Lokalizacja inwestycji

Powyższa inwestycja zlokalizowana jest w województwie warmińsko-mazurskim, powiecie olsztyńskim na następujących nieruchomościach :

Gmina Purda :

Obręb: 8 – Klebark Mały **Działki:** 69/4, 257, 239/5, 235/2, 157/1, 119/1, 153, 266, 265, 263/2, 263/1, 204, 205, 203, 202, 201, 168, 167, 165/3, 164, 163, 162, 160/2, 160/5, 160/4, 159, 158/4, 158/1, 119/2, 144, 143, 142, 239/69, 258/5, 165/4, 157/2, 156/1, 267, 210/3, 208/5, 209/9, 206, 198, 197/3, 149/3, 188, 191, 192, 184, 177/1, 171, 148, 68/10, 68/5, 133, 259/17, 235/1, 154/7, 264/7, 263/8, 158/10, 156/2.

W związku z przedmiotową inwestycją przewiduje się zajęcia czasowe nieruchomości. Zajęcia czasowe nieruchomości związane są z wykonywaniem robót drogowych wraz z robotami towarzyszącymi oraz robót instalacyjnych. Są to m.in. odtworzenie, regulacja wysokościowa istniejących zjazdów, usunięcie kolizji infrastruktury technicznej.

1.5. Cel inwestycji

Głównym, bezpośrednim celem inwestycji jest polepszenie warunków bytowych mieszkańców oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.

1.6. Etapy realizacji inwestycji

Inwestycja będzie realizowana w jednym etapie.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Układ komunikacyjny oraz charakterystyka ruchu

Przedmiotowe drogi gminna i powiatowa w miejscowości Klebark Mały są drogami obsługującymi głównie mieszkańców.

Na ww. drogach odbywa się ruch pojazdów osobowych i ruch pieszych, a także pojazdów użyteczności publicznej – śmieciarki, samochodów dostawczych.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowe drogi możemy podzielić na 2 odcinki.

Odcinek 1 przebiega od skrzyżowania z drogą powiatową 1464N, a kończy się na połączeniu z drogą krajową DK16. Istniejąca szerokość jezdni od około 3,0 do 7,0m, nawierzchnia głównie gruntowa, miejscami pasy bruku oraz nawierzchni bitumicznej. Jest to odcinek drogi powiatowej.

Odcinek 2 przebiega od skrzyżowania z drogą powiatową 1464N, a kończy się na połączeniu z odcinkiem 1 na wysokości działki 154/5 (obręb 8). Istniejąca szerokość jezdni od około 6,0, nawierzchnia gruntowa utwardzona gruzem ceglanym, w początkowym odcinku bitumiczna. Odcinek 2 przebiega równolegle do odcinka 1. Jest to odcinek drogi gminnej.

W ciągu przedmiotowych odcinków drogi występują zjazdy i skrzyżowania z drogami wewnętrznymi, oraz zjazdy do nieruchomości o nawierzchni gruntowej. Przedmiotowe odcinki są ze sobą połączone 2 drogami wewnętrznymi.

Przyległy obszar do ww. drogi stanowi: głównie teren zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej i wielorodzinnej.

W liniach rozgraniczających pas drogowy znajdują się:

- sieć kanalizacyjna sanitarna;
- sieć wodociągowa;
- sieć gazowa;
- sieć elektroenergetyczna kablowa i napowietrzna;
- sieć teletechniczna;
- drzewa.

2.3. Stan techniczny obiektu budowlanego

Na odcinku 1 stwierdza się zły stan istniejących nawierzchni.

Na podstawie wizji w terenie ustalono, że :

- nawierzchnia drogi jest nierówna, posiada liczne zapadnięcia;
- na znacznej długości występują skoleinowania nawierzchni ziemnej oraz brukowej utrudniające przejazd;
- przy krawężniach jezdni występują deformacje i zapadnięcia nawierzchni;
- jezdnia jest zdeformowana, po intensywnych opadach atmosferycznych tworzą się zastoiska wody, które w znacznej mierze utrudniają przejazd;

Na odcinku 2 stwierdza się zadowalający stan istniejących nawierzchni gruntowych ulepszonych gruzem ceglanym. Nawierzchnia bitumiczna jest w stanie bardzo złym. Jest w stanie szczątkowym

2.4. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie wyników wykonanych badań geotechnicznych (odrębne opracowanie), Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430) istniejące podłoże gruntowe pod przedmiotową inwestycję zakwalifikowano do grupy nośności G3.

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie holocenów: nasypów budowlanych /nB/, nasypów niekontrolowanych /nN/, gleb /H/ oraz plejstocenów: gruntów zastoiskowych /liQp4/ i gruntów morenowych /gQp4/.

Według klasyfikacji z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430) warunki wodne są dobre. W zbadanym podłożu gruntowym nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Szczegółowe informacje na temat budowy geologicznej podłoża znajdują się w Dokumentacji Geotechnicznej.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- [1]. Umowa zawarta pomiędzy Inwestorami a firmą CIVPRO Usługi Projektowo Pomiarowe mgr inż. Maciej Potrzebowski
- [2]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430).
- [3]. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Część I – GDPP, Warszawa 2001r.
- [4]. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 170, poz. 1393).
- [5]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami nr 1-4 (Dz.U. Nr 220, poz. 2181).
- [6]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. Nr 177, poz. 1729).
- [7]. Wizja lokalna
- [8]. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- [9]. Ustalenia z Inwestorem, uzgodnione podczas spotkań koordynacyjnych i rozmów telefonicznych.
- [10]. Opinia geotechniczna wykonana przez GeoxX Pracownia geologiczna s.c.

4. OPIS PROJEKTOWANEGO UKŁADU DROGOWEGO

4.1. Układ drogowy

Zaprojektowano następujący układ drogowy:

- Rozbudowa drogi gminnej i powiatowej na odcinku Klebark Mały – DK 16 - **Odcinek A** (od skrzyżowania z droga powiatową 1464N, do skrzyżowania z Odcinkiem B). **Odcinek A jest to odcinek drogi gminnej:**
 - klasa drogi **L**
 - odcinek długości **744.22mb**
 - kategoria ruchu **KR3**
 - szerokość jezdni jednokierunkowej **3,5 m**
 - szerokość ścieżki rowerowej **2,0 m**
 - szerokość chodnika **2,0 m**
 - szerokość zatoki autobusowej **3,0 m**
- Rozbudowa drogi gminnej i powiatowej na odcinku Klebark Mały – DK 16 - **Odcinek B** (od skrzyżowania z droga powiatową 1464N, do połączenia z łącznicą DL53 przy węźle Olsztyn-Wschód Obwodnicy Olsztyna zaprojektowaną przez firmę ARCADIS). **Odcinek B jest to odcinek drogi powiatowej:**
 - klasa drogi **L**

- odcinek długości **1266.65mb**
- kategoria ruchu **KR3**
- szerokość jezdni **5,5 m**
- szerokość chodnika **2,0 m**
- szerokość zatoki autobusowej **3,0 m**

W związku z powyższym planuje się:

- budowa nowej nawierzchni jezdni odcinków A i B;
- budowa ciągu pieszego jednostronnego na całej długości projektowanego odcinka A;
- budowa ścieżki rowerowej na całej długości projektowanego odcinka A
- budowa ciągu pieszego jednostronnego na całej długości projektowanego odcinka B, na części odcinka dwustronnie;
- budowa skrzyżowania czterowłotowego zwykłego w ciągu proj. odcinka B.
- budowa skrzyżowania na połączeniu odcinka A i B jako wlot jednokierunkowy z odcinka A, jako skrzyżowanie zwykłe typu-T;
- budowa skrzyżowań na połączeniu odcinków A i B z drogą powiatowa 1464N jak zwykle typu-T;
- budowa zjazdów indywidualnych na całej długości odcinków A i B;
- budowa zjazdów publicznych na całej długości odcinków A i B;
- budowa zatok autobusowych wzdłuż odcinków A i B;
- nawierzchnie zgodnie z poniższym wykazem:

Określenie rodzaju nawierzchni	
Rodzaj nawierzchni	Materiał
Jezdnia bitumiczna	AC 8 S 70/100
Jezdnia z kostki	Kostka bet. brukowa, szara, fazowana, gr. 8 cm
Zatoka autobusowa	Kostka bet. brukowa, czerwona, fazowana, gr. 8 cm
Ciąg pieszy	Kostka bet. brukowa, żółta, fazowana, gr. 8 cm
Ścieżka rowerowa	Kostka bet. brukowa, czerwona, niefazowana, gr. 8 cm
Zjazdy	Kostka bet. brukowa, szara, gr. 8 cm

- budowa podziemnego systemu odwodnienia na całym odcinku A i części odcinka B;
- budowa i urządzenie rowów drogowych na części odcinka B;
- budowa przepustów pod koroną drogi i zjazdami;
- budowa murów oporowych;
- budowa oświetlenia ulicznego - lampy solarne;
- usunięcie kolizji infrastruktury technicznej związanych z przebudową drogi;
- wykonaniu oznakowania pionowego i poziomego;
- wykonaniu urządzeń bezpieczeństwa ruchu;
- wycinka drzew i krzewów oraz wykonanie zieleni przydrożnej w formie trawników.

4.2. Charakterystyczne parametry układu drogowego

Na podstawie rozporządzenia 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) oraz istniejących warunków miejscowych przyjęto następujące parametry układu drogowego.

- **Odcinek A** – odcinek drogi głównej długości 744.22 mb;

Podstawowe parametry techniczne	
Parametr	Wartość
Klasa drogi	L
Kategoria ruchu	KR3
Prędkość projektowa V_p [km/h]	40
Szerokość pasa ruchu [m]	2,50 ¹⁾ -3,50 ²⁾
Szerokość jezdni [m]	2,50 ¹⁾ -3,50 ²⁾
Szerokość ciągu pieszego [m]	2,00
Szerokość ścieżki rowerowej [m]	2,00
Minimalny promień łuku poziomego [m]	50 ³⁾
Maksymalne pochylenie niwelety jezdni [%]	10
Minimalny promień łuku pionowego – wypukłego [m]	600
Minimalny promień łuku pionowego – wklęsłego [m]	600
Dopuszczalny nacisk na oś [kN]	100

1) w celu uspokojenia ruchu

2) droga jednokierunkowa

3) przy pochyleniu poprzecznym jednostronnym $i=5.0\%$

- **Odcinek B** – odcinek drogi głównej długości 1266.65 mb;

Podstawowe parametry techniczne	
Parametr	Wartość
Klasa drogi	L
Kategoria ruchu	KR3
Prędkość projektowa V_p [km/h]	40
Szerokość pasa ruchu [m]	2,75 ¹⁾ -4,10 ²⁾
Szerokość jezdni [m]	5,50 ¹⁾ -8,20 ²⁾
Szerokość ciągu pieszego [m]	2,00
Minimalny promień łuku poziomego [m]	50 ³⁾
Maksymalne pochylenie niwelety jezdni [%]	10
Minimalny promień łuku pionowego – wypukłego [m]	600
Minimalny promień łuku pionowego – wklęsłego [m]	600
Dopuszczalny nacisk na oś [kN]	100

1) w celu uspokojenia ruchu

2) na poszerzeniach

3) przy pochyleniu poprzecznym jednostronnym $i=5.0\%$

Skrzyżowania:

- Na przedmiotowych odcinkach drogi zaprojektowano skrzyżowania zwykłe typu T oraz skrzyżowanie zwykłe czterowlotowe.

4.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430), **warunków gruntowo-wodnych, dopuszczalnego nacisk na oś 100KN, danych kategorii ruchu oraz przewidzianych robót branżowych** przyjęto następującą konstrukcję dla poszczególnych ulic.

K01	Jezdnia Bitumiczna	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Warstwa ścieralna AC 8 S 70/100	4
	Warstwa wiążąca AC 16 W 50/70	5
	Podbudowa zasadnicza AC 16 P 50/70	7
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3} , KŁSM 0/31,5	20
	Mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C1,5/2	20
	Podłoże gruntowe G3	-
K02a	Jezdnia z kostki	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Kostka betonowa brukowa, szara, fazowana, typu "tętka"	8
	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3} , KŁSM 0/31,5	20
	Mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C3/4	20
	Mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C1,5/2	20
	Podłoże gruntowe G3	-
K02b	Ścieżka rowerowa	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Kostka betonowa brukowa, czerwona, niefazowana, typu "prostokąt"	8
	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3} , KŁSM 0/31,5	20
	Mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C3/4	20
	Mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C1,5/2	20
	Podłoże gruntowe G3	-
K03	Zatoki autobusowe	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Kostka betonowa brukowa, czerwona, fazowana, typu "tętka"	8
	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3} , KŁSM 0/31,5	25
	Mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C3/4	20

	Mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C1,5/2	25
	Podłoże gruntowe G3	-
K04	Ciąg pieszzy	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Kostka betonowa brukowa, żółta, fazowana, typu "prostokąt"	8
	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3} , KŁSM 0/31,5	10
	Mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C1,5/2	10
	Podłoże gruntowe G3	-
K05	Zjazd	
	Warstwa	Grubość [cm]
	Kostka betonowa brukowa, szara, fazowana, typu "tętka"	8
	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3} , KŁSM 0/31,5	15
	Mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C1,5/2	15
	Podłoże gruntowe G3	-

4.4. Przebieg drogi w planie

Odcinki przedmiotowej drogi zaprojektowano po istniejącym śladzie z zastosowaniem korekt geometrycznych. Oś drogi składa się z odcinków prostych połączonych ze sobą łukami. Z uwagi na istniejące zagospodarowanie terenu, na łukach tych zrezygnowano z krzywych przejściowych, stosując w ich miejsce proste przejściowe. W związku z potrzebą poszerzenia pasa drogowego przewiduje się podział działek, w celu wydzielenia nowych działek drogowych.

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunkach **Plan Sytuacyjny** części graficznej **Projektu Wykonawczego**.

Rozwiązanie sytuacyjne wraz z elementami tyczenia przedstawiono na rysunkach. **Plan Tyczenia** części graficznej **Projektu Wykonawczego**.

Raport z tyczenia osi dróg przedstawiono w punkcie Raporty i wykazy **Projektu Wykonawczego**.

Dane sytuacyjno-wysokościowe:

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: „2000”

Układ wysokości: Kronsztad 86.

4.5. Profil Podłużny

Niweletę odcinków przedmiotowej drogi zaprojektowano po istniejącym terenie. Wysokościowo nawierzchnia odcinków projektowanej drogi została dowiązana do istniejących punktów stałych: początków i końców opracowania, ulic, zjazdów na posesje. Załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi oraz jako krzywe

łamane. Niweletę drogi przedstawiono na rysunkach **Profil Podłużny** części graficznej **Projektu Wykonawczego**.

4.6. Przekrój normalny

Na budowanych odcinkach drogi zaprojektowano przekrój uliczny oraz pół - uliczny. Przekroje normalne dróg przedstawiono na rysunkach **Przekroje Normalne** części graficznej **Projektu Wykonawczego**.

4.7. Przekrój poprzeczny

Przekroje poprzeczne dróg przedstawiono na rysunkach **Przekroje Poprzeczne** części graficznej **Projektu Wykonawczego**.

Raport z przechylek przedstawiono w punkcie Raporty i wykazy **Projektu Wykonawczego**.

4.8. Krawężniki i obrzeża

Zastosowano krawężniki betonowe drogowe 15x30x100cm oraz betonowe drogowe najazdowe 15x22x100cm. Przyjęto światło krawężnika od strony jezdni 12cm. Na zjazdach (od strony jezdni) krawężnik wtopiono, przyjęto światło 2 cm. W przekroju pół-ulicznym, po stronie rowu krawężnik wtopiono, przyjęto światło 0 cm. Na przejściach dla pieszych przyjęto światło 2cm. Krawężniki zaprojektowano na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z oporem z betonu C12/15. Przyjęto obrzeża betonowe 8x30x100 ustawione na ławie z betonu C12/15. Spoiny krawężników oraz obrzeży należy wypełnić zaprawą cementowo – piaskową 1:2.

4.9. Zjazdy

Zjazdy zaprojektowano w kształcie trapezów o minimalnej szerokości 3,0m, dostosowanych do szerokości bram, ograniczonych obrzeżem betonowym 8x30x100cm. Przyjęto światło obrzeża 0cm. Przecięcia krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykończono skosem 1:1 o długości boku 1.0m lub wyokrąglono łukami o promieniu 5,0m. Obrzeża betonowe 8x30x100 ustawiono na ławie z oporem z betonu C12/15.

Ze względu na warunki terenowe i normatywne spadki podłużne zjazdów na części z nich należy dokonać niwelacji terenu na działce - w ramach czasowego zajęcia. Wydłużenie zjazdów wstępnie uwzględnione na planie sytuacyjnym. W przypadku nie uzyskania normatywnych spadków na projektowanych zjazdach należy dokonać niwelacji terenu za zjazdem, wydłużyć nawierzchnie zjazdu i wykonać ją z materiału rozbiórkowego – gruzu betonowego, ceglanego.

4.10. Zatoki autobusowe

Zaprojektowano zatoki autobusowe o szerokości 3,0 m i długości krawędzi zatrzymania 20,0 m, ograniczone krawężnikiem betonowym 15x30x100cm. Przyjęto światło krawężnika 12 cm. Skos wjazdowy 1:8, skos wyjazdowy 1:4. Zaprojektowano spadek poprzeczny jednostronny 2% w kierunku jezdni.

4.11. Ciągi piesze

Zaprojektowano ciągi piesze o szerokości 2,0m. Przyjęto jednostronne spadki poprzeczne $i=2,0\%$. Ciągi piesze przy jezdni ograniczono krawężnikiem betonowym 15x30x100cm i obrzeżem betonowym 8x30x100cm. Ciągi piesze i pieszo-rowerowe odsunięte od jezdni ograniczono obrzeżem betonowym 8x30x100cm. Obrzeże ustawiono 2 cm powyżej i poniżej poziomu nawierzchni, zależnie od spadku poprzecznego.

4.12. Ścieżki rowerowe

Zaprojektowano ścieżki rowerowe dwukierunkowe o szerokości 2,0m w poziomie jezdni na ulicach jednokierunkowych. Przyjęto jednostronne spadki poprzeczne $i=2,0\%$. Ścieżki rowerowe od stronnych chodnika ograniczono krawężnikiem betonowym 15x30x100cm.

4.13. Obiekty Bike & Ride

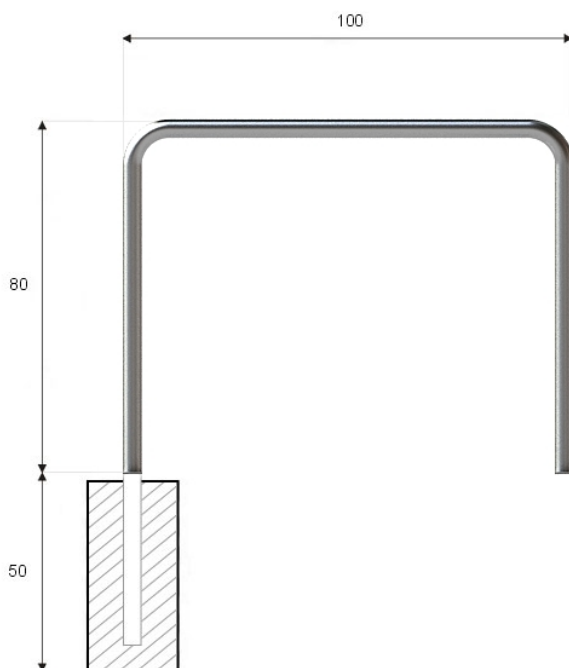
W ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowano jeden obiekt Bike & Ride przy przystanku autobusowym (komunikacji zbiorowej) w ciągu projektowanego odcinka A.

Zaprojektowano 7 stojaków rowerowych 2-stanowiskowych w kształcie litery U.

Zaprojektowano, łącznie 14 miejsc postojowych. Lokalizację stojaków przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Specyfikacja techniczna stojaka rowerowego oraz wytyczne dotyczące montażu:

- kształt odwróconej litery „U” umożliwiający oparcie i przypięcie ramy roweru,
- szerokość 100 cm, wysokość ponad poziom terenu około 80 cm, całkowita wysokość ok. 130 cm,
- trwałe mocowanie do podłoża w postaci odpowiedniego zakotwienia w fundamencie betonowym na głębokość około 45 cm,
- materiał: stal ocynkowana ogniowo lub stal nierdzewna, przekrój: minimum 42.4 mm, grubość ścianek minimum 2 mm,
- odległość między stojakami powinna wynosić 80 cm,
- odległość stojaków od budynków, budowli, zieleni itp. powinna wynosić minimum 50 cm.



4.14. Mury oporowe

W projekcie zaprojektowano mury oporowe z prefabrykowanych elementów firmy Rekers – kształt L.

Elementy oporowe należy ustawiać stopą w kierunku jezdni.

Profile podłużne murów oporowych oraz zestawienie prefabrykatów przedstawiono na rysunkach **Mury oporowe** części graficznej **Projektu Wykonawczego**. Projektuje się powierzchnie licowe elementów betonowych o strukturze beton licowy, gładki. Przy wykonywaniu murów oporowych można zastosować inne prefabrykaty o takich samych parametrach technicznych.

Opis konstrukcji muru

Pod podstawami muru należy wykonać warstwę z podsypki cementowo - piaskowej 1:4 grubości 5 cm. Poniżej należy wykonać warstwę z betonu C12/15 o grubości 15 cm. Powyższe warstwy należy wykonać na ulepszonym podłożu - Mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C1,5/2 gr. 10 cm.

Uszczelnianie łącz, izolacja

Szczeliny pionowe po zewnętrznej stronie, na styku sąsiednich elementów powinny pozostać niewypełnione. Stanowią one naturalną dylatację. Ściany oporowe Rekers nie wymagają stosowania izolacji.

Szczeliny pionowe od strony gruntu należy uszczelnić za pomocą pasków papy termozgrzewalnej na osnowie z włókniiny poliestrowej o szerokości min. 20 cm.

Drenaż, odwodnienie

Ze względu na sposób ustawienia elementów oporowych (konstrukcja chodnika stanowi część zasypową muru oporowego, stopa elementu oporowego jest pod ciągiem pieszy lub ciągiem pieszo-rowerowym) zrezygnowano z wykonania odwodnienia.

Połączenie

Aby połączyć ściany oporowe należy użyć stali zbrojeniowej z żebrami spiralnymi $\varnothing 14-16$ mm, przeciągając pręty przez górne, zamocowane na stałe uszy. Większą pewność montażu uzyskuje się przez zaklepanie uszu. W narożnikach pręty należy uformować w postaci kątowników. W narożnikach pręty należy uformować w postaci kątowników. Stopy elementów w strefie narożnikowej dla lepszej stabilności powinno się przykryć nadbetonem.

Zasypka

Wypełnienie należy wykonać z Pr o współczynniku filtracji $k > 5 \text{ m/dobę}$ i $U > 5$ z dokopu. Grunt należy nanosić warstwami po około 30 cm i równomiernie zagęszczać do wskaźnika zagęszczenia $Is = 0.98$. Jeśli stosują Państwo maszyny zagęszczające, należy zachować wystarczający dystans do ścianek oporowych. Bezpieczna odległość wynosi z reguły minimum 1/3 wysokości zabudowy, lub przynajmniej 50 cm.

4.15. Umocnienie skarp

Na części odcinka przedmiotowej drogi, projektuje się dodatkowo umocnienie skarp elementami prefabrykowanymi – płytami ażurowymi typu MEBA o wymiarach 60x40x8cm.

Płyty ażurowe należy układać na wyprofilowanej skarpie, następnie wypełnić humusem i obsiać trawą.

Płyty należy układać dłuższym bokiem wzdłuż skarpy w 1 lub 2 rzędach w zależności od wysokości skarpy.

Dokładna lokalizacja umocnienia skarp przedstawiono na rysunkach **Plan Sytuacyjny** części graficznej **Projektu Wykonawczego**.

4.16. System odwodnienia drogi

Przedmiotowa inwestycja wiąże się z budową odwodnienia drogi.

Zaprojektowany system odwodnienia uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym projektowanych odcinków dróg oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych do odbiorników.

Odwodnienie drogi zostanie wykonane na dwa sposoby. Sposób pierwszy: jako szczelny system kanalizacji deszczowej. Woda, za pomocą wpustów deszczowych ulicznych, odprowadzona zostanie do systemu kanalizacyjnego. Wody opadowe przed odprowadzeniem do odbiornika podczyszczone zostaną w projektowanym osadniku zawiesiny mineralnej oraz separatorze substancji ropopochodnych. Odbiornikiem wód opadowych będą sieci rowów.

Sposób drugi: powierzchniowo do projektowanych rowów drogowych. Rowy ze względu na grunty nieprzepuszczalne zaprojektowano jako wsiąkowo-odparowujące.

Układ sieci kanalizacji deszczowej wraz z określeniem parametrów technicznych i rozwiązaniami konstrukcyjno-materiałowymi ujęty został w opracowaniu branży sanitarnej.

4.17. Rowy drogowe i przepusty na rowach drogowych

Wody opadowe z nawierzchni i skarp części projektowanej drogi, oraz przyległych terenów zielonych ujęte będą w otwarte nieszczelne rowy przydrożne. Woda z rowów z terenu skrzyżowania czterowłotowego odprowadzona zostanie poprzez istniejące rowy do projektowanej kanalizacji deszczowej, do wylotu W2 (Oznaczenie w projekcie Kanalizacji deszczowej). Pozostałe rowy projektuje się jako wsiąkowo-odparowujące.

Rowy wykonane zostaną w kształcie trapezu o następujących wymiarach:

- szerokość w dnie $b=0.4\text{m}$
- nachylenie skarp $m=1:1.5$
- głębokość zmienna, ale nie mniej niż 0.5m
- spadek dna zmienny od 0.2% do 5%

Projektuje się umocnienie dna rowów:

- przy spadku dna rowu do $5,0\%$ - Dno i skarpy rowów będzie zahumusowane gr. warstwy 10cm , która następnie zostanie obsiana mieszanką traw.

W ciągu projektowanych rowów drogowych zostaną wykonane 3 przepusty, 1 przepust pod zjazdem na przyległy teren i 2 pod drogą główną.

Zaprojektowano przepusty z rur PEHD o średnicy 40-60 cm posadowione na ławie żwirowej gr. 20cm. Światła przepustów zostały dobrane na podstawie obliczeń hydraulicznych.

Przepusty z obu stron zakończono ukośnię 1:1.5, z umocnieniem brukiem kamiennym gr. 16cm skarp wokół rury na podbudowie betonowej C8/10 grubości 10 cm.

Dno cieków i przeciwskaup przy wlocie i wylocie przepustu umocniono brukiem kamiennym gr. 16cm na podbudowie betonowej gr. 10 cm.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne, rzędne wlotu i wylotu przepustów, elementy do zamówienia u producenta pokazano na rysunkach **Przepusty** części graficznej **Projektu Wykonawczego**.

Lokalizacja i przebieg rowów przydrożnych, przepusty oraz miejsca wylotów, zostały przedstawione na rysunkach **Plan Sytuacyjny** części graficznej **Wykonawczego**.

4.18. Oświetlenie drogowe

Przedmiotowa inwestycja wiąże się z rozbudową układu oświetlenia ulicznego na terenie przedmiotowej inwestycji. Oświetlenie projektuje się na całej długości odcinka A w postaci Lamp solarnych.

Lokalizację oraz typ lamp solarnych podano na rys. Projekt Zagospodarowania Terenu i w opisie technicznym **Tomu I Projekt Zagospodarowania Terenu**.

4.19. Kolizje z infrastrukturą techniczną

Z projektowaną drogą związana jest konieczność usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną w zakresie:

- sieci elektroenergetycznej,
- sieci teletechnicznej,
- sieci wodociągowej
- sieci gazowej,

Branżowe rozwiązania techniczne polegające na usunięciu kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną ujęto w opracowaniach dla danych branż.

4.20. Roboty rozbiórkowe

W celu wykonania nowoprojektowanej jezdni, zatok autobusowych, ciągów pieszych i zjazdów należy rozebrać istniejące nawierzchnie.

W związku z kolizją istniejących elementów kultu religijnego, 2 kapliczek i 1 krzyża, z projektowanym układem drogowym przewidziano ich przestawienie.

Na podstawie informacji zaczerpniętej z Gminy Purda oraz na podstawie dostępnych opinii uzyskanych na etapie opracowywania projektu stwierdza się, że teren, na którym zlokalizowane są kapliczki i krzyż nie podlega żadnej z form ochrony konserwatorskiej.

Zakres robót rozbiórkowych i budowlanych związanych z przestawieniem kapliczki obejmuje:

- przewóz kapliczki w miejsce tymczasowej lokalizacji lub w miejsce docelowe
- rozbiórkę fundamentu betonowego, na którym posadowiona jest kapliczka
- budowa nasypu pod fundament kapliczki
- budowę fundamentu z betonu C16/20 w kształcie kwadratu o boku 2.0m, grubości 20 cm, na którym będzie posadowiona kapliczka,
- przewóz i osadzenie kapliczki w miejscu docelowej lokalizacji,

Zakres robót budowlanych związanych z przestawieniem krzyża obejmuje:

- odkopanie fundamentu krzyża
- przewóz krzyża w miejsce tymczasowej lokalizacji lub w miejsce docelowe,
- wykop pod fundament krzyża o wymiarach 0.5x0.5m
- przewóz i osadzenie krzyża poprzez zabetonowanie podstawy betonem C16/20 w miejscu docelowej lokalizacji,

Zalecenia przy prowadzeniu robót

Przy przenoszeniu, zabezpieczeniu oraz tworzeniu nowej lokalizacji kapliczki i krzyża należy zachować szczególną ostrożność, tak aby kapliczka i krzyż nie straciły swojej formy i funkcji obiektu kultu religijnego, a ich stan nie uległ pogorszeniu. Należy dołożyć wszelkich starań, aby na czas trwania realizacji inwestycji pozostawić kapliczkę i krzyż w miejscu bezpiecznym, w którym nie będzie narażona na uszkodzenia i akty wandalizmu.

Sposób wykonywania robót budowlanych

Przestawienie kapliczki, krzyża i ich przewóz w miejsce tymczasowej lokalizacji, a następnie w miejsce docelowe, należy wykonać przy użyciu żurawi i samochodów do transportu ciężkiego ładunku.

Do robót rozbiórkowych związanych z rozbiórką fundamentu pod kapliczkę oraz do robót związanych z kształtowaniem nasypu i fundamentu pod nową lokalizację kapliczki, należy używać sprzętu gwarantującego skuteczne i bezpieczne wykonanie prac.

Roboty budowlane prowadzone będą ręcznie oraz za pomocą sprzętu mechanicznego takiego jak: koparki, ładowarki, młoty udarowe, samochody samowyladowcze, żurawie, podnośniki.

4.21. Roboty ziemne

Zasadnicze roboty ziemne związane z wykonaniem koryta pod jezdnie, skrzyżowania, zjazdy i chodniki wykonać mechanicznie. Podłoże formować i zagęszczać warstwami o grubości 20-30cm zgodnie

z wymaganiami PN-S02205:1998 oraz specyfikacjami technicznymi D-02.00.00. Wskaźnik zagęszczenia podłoża pod warstwy konstrukcyjne wynosi $I_s=1,00$.

Roboty związane z wykonaniem koryta pod konstrukcję, należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zabezpieczenia się przed ewentualną kolizją z urządzeniami obcymi niezinwentaryzowanymi.

4.22. Organizacja ruchu

Stała organizacja ruchu ujęta została w opracowaniu **Stała Organizacja Ruchu Projektu Wykonawczego**.

4.23. Gospodarka zielenią

Przedmiotowa inwestycja wiąże się z wycinką drzew i krzewów, oraz wykonaniem zieleni w formie trawników. Humusowanie z obsianiem trawą należy wykonać do jednego metra od granicy robót ziemnych, a w przypadku, gdy odległość robót ziemnych do granicy pasa drogowego (istniejącego lub projektowanego) jest mniejsza niż 1 metr wówczas do granicy pasa drogowego.

4.24. Raporty i wykazy

Raport z Tyczenia Osi Dróg

Linia trasowania – Odcinek A							
Pikietarz	Punkt Osi	N	E	Promień łuku	Kąt Delta	L	T
0.000	PST	5959456.512	7471057.091	—	—	—	—
31.540	KST	5959487.747	7471052.711	—	—	—	—
31.540	PLK	5959487.747	7471052.711	70.000	35°25'27"	43.279	22.356
53.180	PP	5959509.886	7471049.606	—	—	—	—
74.819	KŁK	5959529.727	7471059.909	—	—	—	—
74.819	PST	5959529.727	7471059.909	70.000	—	—	—
100.442	KST	5959552.467	7471071.717	—	—	—	—
100.442	PLK	5959552.467	7471071.717	200.000	6°00'40"	20.983	10.501
110.934	PP	5959561.787	7471076.557	—	—	—	—
121.425	KŁK	5959571.562	7471080.394	—	—	—	—
121.425	PST	5959571.562	7471080.394	200.000	—	—	—
152.063	KST	5959600.082	7471091.588	—	—	—	—
152.063	PLK	5959600.082	7471091.588	200.000	5°38'09"	19.673	9.844
161.900	PP	5959609.245	7471095.185	—	—	—	—
171.736	KŁK	5959618.011	7471099.664	—	—	—	—
171.736	PST	5959618.011	7471099.664	200.000	—	—	—
216.618	KST	5959657.978	7471120.086	—	—	—	—
216.618	PLK	5959657.978	7471120.086	70.000	30°17'30"	37.008	18.947
235.122	PP	5959674.850	7471128.708	—	—	—	—
253.626	KŁK	5959693.768	7471127.642	—	—	—	—
253.626	PST	5959693.768	7471127.642	70.000	—	—	—
314.695	KST	5959754.740	7471124.206	—	—	—	—
314.695	PLK	5959754.740	7471124.206	300.000	3°39'04"	19.117	9.562
324.253	PP	5959764.286	7471123.668	—	—	—	—
333.811	KŁK	5959773.847	7471123.739	—	—	—	—
333.811	PST	5959773.847	7471123.739	300.000	—	—	—
380.822	KST	5959820.857	7471124.088	—	—	—	—
380.822	PLK	5959820.857	7471124.088	200.000	6°02'43"	21.102	10.561
391.373	PP	5959831.417	7471124.167	—	—	—	—
401.924	KŁK	5959841.928	7471123.133	—	—	—	—
401.924	PST	5959841.928	7471123.133	200.000	—	—	—
452.160	KST	5959891.922	7471118.213	—	—	—	—
452.160	PLK	5959891.922	7471118.213	250.000	10°15'41"	44.774	22.447
474.547	PP	5959914.261	7471116.015	—	—	—	—
496.934	KŁK	5959936.634	7471117.832	—	—	—	—
496.934	PST	5959936.634	7471117.832	250.000	—	—	—
531.864	KST	5959971.450	7471120.659	—	—	—	—
531.864	PLK	5959971.450	7471120.659	200.000	4°57'53"	17.330	8.670
540.529	PP	5959980.091	7471121.360	—	—	—	—
549.193	KŁK	5959988.640	7471122.807	—	—	—	—
549.193	PST	5959988.640	7471122.807	200.000	—	—	—
603.918	KST	5960042.597	7471131.939	—	—	—	—
603.918	PLK	5960042.597	7471131.939	100.000	16°15'23"	28.373	14.282
618.104	PP	5960056.679	7471134.323	—	—	—	—
632.291	KŁK	5960070.865	7471132.669	—	—	—	—
632.291	PST	5960070.865	7471132.669	100.000	—	—	—
682.838	KST	5960121.072	7471126.815	—	—	—	—
682.838	PLK	5960121.072	7471126.815	100.000	21°38'08"	37.761	19.108
701.718	PP	5960140.052	7471124.603	—	—	—	—
720.599	KŁK	5960158.510	7471129.544	—	—	—	—
720.599	PST	5960158.510	7471129.544	100.000	—	—	—
721.702	KST	5960159.576	7471129.829	—	—	—	—
721.702	PLK	5960159.576	7471129.829	15.000	39°03'24"	10.225	5.320
726.815	PP	5960164.715	7471131.205	—	—	—	—
731.927	KŁK	5960167.839	7471135.511	—	—	—	—
731.927	PST	5960167.839	7471135.511	15.000	—	—	—
744.219	KST	5960175.057	7471145.461	—	—	—	—

Linia trasowania – Odcinek B							
Pikietarz	Punkt Osi	N	E	Promień łuku	Kąt Delta	L	T
0.000	PST	5959401.406	7471253.765	—	—	—	—
148.972	KST	5959546.164	7471288.948	—	—	—	—
148.972	PLK	5959546.164	7471288.948	200.000	4°08'33"	14.460	7.233
156.202	PP	5959553.193	7471290.656	—	—	—	—
163.433	KLK	5959560.080	7471292.868	—	—	—	—
163.433	PST	5959560.080	7471292.868	200.000	—	—	—
347.344	KST	5959735.184	7471349.098	—	—	—	—
347.344	PLK	5959735.184	7471349.098	200.000	15°10'56"	52.996	26.654
373.842	PP	5959760.562	7471357.247	—	—	—	—
400.340	KLK	5959787.188	7471358.466	—	—	—	—
400.340	PST	5959787.188	7471358.466	200.000	—	—	—
413.618	KST	5959800.452	7471359.073	—	—	—	—
413.618	PST	5959800.452	7471359.073	—	—	—	—
488.015	KST	5959874.772	7471362.475	—	—	—	—
488.015	PLK	5959874.772	7471362.475	200.000	5°11'42"	18.134	9.073
497.082	PP	5959883.836	7471362.890	—	—	—	—
506.150	KLK	5959892.825	7471364.124	—	—	—	—
506.150	PST	5959892.825	7471364.124	200.000	—	—	—
696.012	KST	5960080.923	7471389.944	—	—	—	—
696.012	PLK	5960080.923	7471389.944	30.000	82°12'03"	43.040	26.171
717.532	PP	5960106.851	7471393.503	—	—	—	—
739.052	KLK	5960113.896	7471368.298	—	—	—	—
739.052	PST	5960113.896	7471368.298	30.000	—	—	—
773.246	KST	5960123.100	7471335.366	—	—	—	—
773.246	PLK	5960123.100	7471335.366	200.000	2°30'17"	8.743	4.372
777.618	PP	5960124.277	7471331.155	—	—	—	—
781.989	KLK	5960125.269	7471326.897	—	—	—	—
781.989	PST	5960125.269	7471326.897	200.000	—	—	—
950.334	KST	5960163.454	7471162.939	—	—	—	—
950.334	PLK	5960163.454	7471162.939	30.000	91°52'30"	48.106	30.998
974.387	PP	5960170.486	7471132.749	—	—	—	—
998.440	KLK	5960200.430	7471140.765	—	—	—	—
998.440	PST	5960200.430	7471140.765	30.000	—	—	—
1235.531	KST	5960429.457	7471202.071	—	—	—	—
1235.531	PLK	5960429.457	7471202.071	100.000	16°34'11"	28.920	14.561
1249.991	PP	5960443.524	7471205.836	—	—	—	—
1264.451	KLK	5960458.080	7471205.434	—	—	—	—
1264.451	PST	5960458.080	7471205.434	100.000	—	—	—
1266.650	KST	5960460.278	7471205.373	—	—	—	—

Linia trasowania – Odcinek C							
Pikietarz	Punkt Osi	N	E	Promień łuku	Kąt Delta	L	T
0.000	PST	5959758.216	7471316.088	—	—	—	—
38.087	KST	5959751.351	7471353.551	—	—	—	—
38.087	PST	5959751.351	7471353.551	—	—	—	—
54.079	KST	5959746.939	7471368.922	—	—	—	—

Raport z Przechyłek

Raport z przechyłek Odcinek A			Raport z przechyłek Odcinek B		
Pikietaż, układ lokalny [m]	spadek strona lewa	spadek strona prawa	Pikietaż, układ lokalny [m]	spadek strona lewa	spadek strona prawa
0.000	-2.000	-2.000	0.000	2.000	-2.000
1.567	-2.000	-2.000	317.194	2.000	-2.000
16.567	0.000	-2.000	335.194	-2.000	-2.000
31.567	2.000	-2.000	362.194	-2.000	-2.000
46.567	4.000	-4.000	385.490	2.000	-2.000
59.876	4.000	-4.000	645.862	2.000	-2.000
68.393	2.000	-2.000	665.862	-2.000	-2.000
76.909	0.000	-2.000	677.112	-2.000	0.000
85.426	-2.000	-2.000	688.362	-2.000	2.000
196.793	-2.000	-2.000	710.862	-5.000	5.000
208.410	-2.000	0.000	724.202	-5.000	5.000
220.028	-2.000	2.000	737.556	-2.000	2.000
231.645	-4.000	4.000	744.233	-2.000	0.000
238.683	-4.000	4.000	750.910	-2.000	-2.000
252.952	-2.000	2.000	920.184	-2.000	-2.000
267.220	-2.000	0.000	931.434	0.000	-2.000
281.489	-2.000	-2.000	942.684	2.000	-2.000
579.358	-2.000	-2.000	965.184	5.000	-5.000
594.874	-2.000	0.000	983.590	5.000	-5.000
610.389	-2.000	2.000	1006.090	2.000	-2.000
626.118	-2.000	2.000	1017.340	0.000	-2.000
642.062	-2.000	0.000	1028.590	-2.000	-2.000
658.005	-2.000	-2.000	1204.991	-2.000	-2.000
673.949	0.000	-2.000	1222.991	-2.000	0.000
689.893	2.000	-2.000	1240.991	-2.000	2.000
721.556	2.000	-2.000	1266.650	-2.000	2.000
726.857	5.000	-5.000			
735.559	2.000	-2.000			
739.910	0.000	-2.000			
744.261	-2.000	-2.000			

Raport z przechyłek Odcinek C		
Pikietaż, układ lokalny [m]	spadek strona lewa	spadek strona prawa
0.000	-2.000	2
54.079	-2.000	2

Uwaga: Szczegółowe rozwiązania wysokościowe projektowanego układu drogowego przedstawia plan warstwiczny.

II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, że projekt wykonawczy

pt. „Rozbudowa drogi gminnej i powiatowej na odcinku

Klebark Mały – DK 16”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

Zespół projektowy				
Funkcja:	Branża:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Drogowa	mgr inż. Maciej Potrzebowski		
Opracował		mgr inż. Maciej Potrzebowski	drogowe POM/0332/PWBD/15	
Sprawdzający		mgr inż. Łukasz Kotulski	drogowe POM/0331/PWBD/15	

2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Wolności 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 365/POM/OKK/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 3b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz **§ 10 i § 13 ust. 4** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan MACIEJ MICHAŁ POTRZEBOWSKI
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 21.04.1985 r. w Gdańsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0332/PWBD/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Maciej Michał Potrzebowski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności inżynierskiej drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
 - 1) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Niedostatki
dr inż. Leszek Niedostatki

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Wesołowski
dr inż. Marek Wesołowski

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Malinowski
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

- 1. Pan Maciej Michał Potrzebowski
- 80-174 Gdańsk, ul. Potęgowska 6/30
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-RQA-BQT-TJY *

Pan Maciej Michał Potrzebowski o numerze ewidencyjnym **POM/BD/0071/16**

adres zamieszkania **ul. Potęgowska 6/30, 80-174 Gdańsk**

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-24 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.prib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-550 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 363/POM/OKK/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 3b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz **§ 10 i § 13 ust. 4** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan ŁUKASZ KOTULSKI
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 05.12.1985 r. w Żurominie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0331/PWBD/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pan Łukasz Kotulski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności inżynierskiej drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
 - 1) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

- 1. Pan Łukasz Kotulski
- 80-175 Gdańsk, ul. Aleksandry Gabrysiak 23 D/1
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-KM5-LMC-P59 *

Pan Łukasz Kotulski o numerze ewidencyjnym POM/BD/0070/16
adres zamieszkania ul. Aleksandry Gabrysiak 23 d/1, 80-175 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-27 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.prib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

III. UZGODNIENA I OPINIE

GMINA PURDA
11-030 Purda 19
woj. warmińsko-mazurskie
tel. 89 51 22 412, tel./fax 89 51 22 408
NIP 7393756720 REGON 510743189

Purda, dnia 10.03.2016 r.

Znak: GKI.721.20.2016

CIVPRO**Usługi Projektowo Pomiarowe****mgr inż. Maciej Potrzebowski****ul. Potęgowska 6/30****80 – 174 Gdańsk**

Po zapoznaniu się z przesłaną dokumentacją projektową akceptujemy przyjęte w niej rozwiązania komunikacyjne i uwzględnione postulaty ze spotkania z mieszkańcami wsi Klebarka Małego.

Ze względu na konieczność dostosowania parametrów projektowanej drogi do już zaprojektowanego odcinka drogi powiatowej, której odcinek tzw. obwodnicy Klebarka Małego stanie się częścią, proszę o zmianę szerokości drogi z 6,0 m do 5,50 m na całej jej długości.

Jednocześnie proszę o zmianę nawierzchni z masy asfaltowej na kostkę brukową w części drogi przebiegającej przez zwartą zabudowę wsi do odcinka będącego drogą jednokierunkową. Jak wynika z przeprowadzonej analizy ułożenia sieci gazowej zmiana taka pozwoli na usunięcie kosztownej przebudowy tej sieci na znacznym odcinku drogi.

Proszę również o zmianę szerokości ciągu pieszo – rowerowego do 3,0 m w celu ujednolicenia z opracowaniem Powiatowej Służby Drogowej na przebiegu tzw. obwodnicy Klebarka Małego do włączenia do projektowanej obwodnicy m. Olsztyn.

W celu skonsultowania i skoordynowania zmian proszę o kontakt z Powiatową Służbą Drogową w Olsztynie z Panem Mariuszem Kozērą tel. 89 535 66 41.

Do wiadomości:Powiatowa Służba Drogowa w Olsztynie
ul. Cementowa 3
10 – 429 Olsztyn
WÓJT GMINY PURDA
mgr inż. Piotr Kosiński

Sporządził:

Tomasz Baranowski
tel. 509 078 341



> www.powiat-olsztynski.pl

Powiatowa Służba Drogowa

ul. Cementowa 3, 10-429 Olsztyn
tel. +48 535 66 30
fax +48 535 66 40
e-mail: psd@powiat-olsztynski.pl
NIP 739-30-19-602

UD.412.127.2016.PS

Olsztyn, dnia 12.08.2016

Pan

Maciej Potrzebowski

CIVPRO Usługi projektowo pomiarowe

Powiatowa Służba Drogowa z Olsztyna uzgadnia przedłożony projekt w zakresie geometrii włączenia drogi gminnej od drogi Powiatowej 1464N(projekt CIVPRO USŁUGI PROJEKTOWO – POMIAROWE, INWESTOR Gmina Purda).

Z poważaniem

Z up. DYREKTORA
Powiatowej Służby Drogowej
w Olsztynie
SPECJALISTA

Wojciech Fabisiak

Sprawę prowadzi: Szczygłowski Paweł (Tel. 089/535-66-41)

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1.1-1.6	Plan Sytuacyjny	Skala 1:500	
Rys. 2.1-2.5	Profil Podłużny	Skala 1:50 / 500	
Rys. 3.1-3.4	Przekroje Normalne	Skala 1:50	
Rys. 4	Przepusty	Skala 1:50	
Rys. 5	Mury Oporowe	Skala 1:200	
Rys. 6.1-6.6	Plan Warstwicowy	Skala 1:500	/ płyta CD
Rys. 7.1-7.7	Plan Tyczenia	Skala 1:500	/ płyta CD
Rys. 8.1-8.27	Przekroje Poprzeczne	Skala 1:100	/ płyta CD
Rys. 9.1-9.6	Wycinki Drzew i Krzewów	Skala 1:500	/ płyta CD