



Projekty Budowy Dróg  
Ernest Klos  
ul. Fabryczna 2b  
72-300 Gryfice  
tel. 606 801 764  
NIP 858-176-24-24

**Egz. 1/4**

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**BRANŻA DROGOWA**

Temat **Przebudowa ulicy Plac Muzealny w. Trzebiatowie**  
opracowania:

Adres **Powiat Gryficki gmina Trzebiatów, obręb**  
inwestycji: **Trzebiatów-4, działka ewidencyjna 224, 312**

Inwestor: **Zarząd Dróg Gminnych i Gospodarki Komunalnej**  
**w Trzebiatowie**  
**ul. Sportowa 19**  
**72-320 Trzebiatów**

Projektowała:	mgr inż. Magdalena Klos	ZAP/0275/PWBD/21	
Sprawdził:	mgr inż. Ernest Klos	ZAP/0076/PWOD/13	

Gryfice, lipiec 2022r.

## **Zawartość opracowania**

### **1. Część formalno – prawna**

- Uprawnienia Projektanta

### **2. Część opisowa**

- Opis techniczny

### **3. Część rysunkowa**

- Plan orientacyjny 1:10000
- Plan sytuacyjny 1:500
- Profil podłużny 1:1000/1500
- Przekrój konstrukcyjny 1:50



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 30 grudnia 2021 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0041(3)/21

### 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 2019 r. poz. 1117) oraz art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b i art. 15a ust. 1, ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pani Magdalena Klos**

magister inżynier budownictwa  
ur. dnia 10 stycznia 1982 r. w Trzebiatowie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny ZAP/0275/PWBD/21**

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

Uprawnienia budowlane nadane **Pani Magdalenie Klos** upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

**I.** na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

**II.** na podstawie art. 15a ust. 1 oraz ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

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

### Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w treści decyzji.

### Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



#### **Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

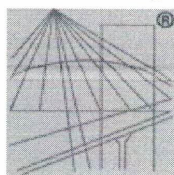
mgr inż. Andrzej Gałekiewicz  
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Adam Drobiazgiewicz  
Sekretarz OKK

#### **Otrzymują:**

1. Pan Magdalena Klos  
ul. Fabryczna 2b, 72-300 Gryfice
2. Okręgowa Rada ZOIIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOIIIB - aa



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-FV3-IS1-MB7 \*

Pani Magdalena KLOS o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/0069/22

adres zamieszkania ul. Fabryczna 2 B, 72-300 Gryfice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-31 roku przez:

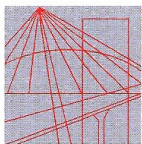
Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Logo Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym: ZAP-FV3-IS1-MB7  
Data wygenerowania: 2022-03-31 14:00:00



ZACHODNIOPOMORSKA  
O K R Ę G O W A  
I Z B A I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK-0054-0055-0009(3)/13

Szczecin, 12 czerwca 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm.) oraz § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Ernest Klos**

urodzony dnia 11 kwietnia 1983 r. w Chojnie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny ZAP/0076/PWOD/13**

**w specjalności drogowej**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności drogowej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
  - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,

zgodnie z § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;

- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

#### Uzasadnienie

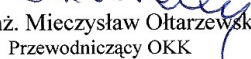
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

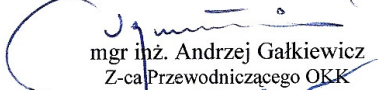
#### Pouczenie

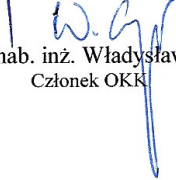
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



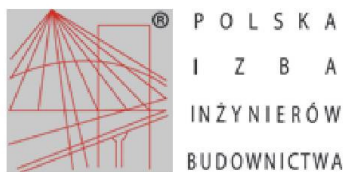
  
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski  
Przewodniczący OKK

  
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

#### Otrzymują:

1. Pan Ernest Klos  
ul. J. Dąbskiego 40c/9  
72-300 Gryfice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK – aa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-97U-37N-9VK \*

Pan Ernest KLOS o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/0133/13  
adres zamieszkania ul. Jana Dąbskiego 40 c/9, 72-300 GRYFICE  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-14 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



# Opis techniczny

branży drogowej do projektu ulicy Plac Muzealny w Trzebiatowie;

## 1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430);

## 2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie zagospodarowania pasa drogowego ulicy Plac Muzealny od skrzyżowania z ul. Muzealną do końca odcinka tj. 78,60mb. Droga stanowi ślepy dojazd do przyległych posesji. W ciągu ulicy po stronie lewej zwarta zabudowa szeregową, po stronie prawej pas zieleni ograniczony od strony posesji ogrodzeniem na cokole betonowym. Zagospodarowanie przestrzeni publicznej polega na zaprojektowaniu ciągu pieszo – jezdni szerokości 5,0m z kostki betonowej, utwardzonego pobocza po stronie prawej szerokości 2,0m, wykonanie wszystkich istniejących zjazdów do posesji z kostki betonowej oraz wykonanie dojeżdż do budynków – chodnik.

## 3. Stan istniejący

Ulica Plac Muzealny zlokalizowana jest w powiecie Gryfickim, gminie Trzebiatów, w centralnej części Trzebiatowa. Na terenie objętym opracowaniem znajduje się istniejąca droga o nawierzchni z kruszywa, częściowe chodniki stanowiące dojeżdż do budynków oraz zjazdy. Początek opracowania znajduje się na skrzyżowaniu z ul. Muzealną.



**Zdjęcie 1 – istniejące skrzyżowanie ulic**

Skrzyżowanie posiada obniżony krawężnik w ciągu nowo wybudowanego chodnika ulicy Muzealnej. Nawierzchnia wyróżniona kostką betonową koloru

czerwonego, brak wyokrąglenia wlotu skrzyżowania. Szerokość istniejącego chodnika (głębokość wjazdu) 2,0m, następnie istniejąca nawierzchnia z kruszywa. Pobocza gruntowe porośnięte trawą, przewyższone względem nawierzchni z kruszywa, co powoduje utrudnienia w odwodnieniu powierzchniowym.

W ciągu odcinka znajduje się próg zwalniający z ułożonych dwóch rzędów krawężnika wraz z obustronnym oznakowaniem pionowym w postaci znaków A-11a „próg zwalniający”, tabliczki informującej o odległości do przeszkody (20m) oraz B-33 „ograniczenie prędkości” do 20km/h. Komplet znaków w bardzo dobrym stanie – do pozostawienia.



**Zdjęcie 2 - ulica Plac Muzealny - początkowy odcinek**

Wzdłuż ulicy zlokalizowane są po stronie prawej lampy uliczne. Ich lokalizacja przy granicy pasa drogowego nie powoduje kolizji z projektowanym układem drogowym. Słupy i oprawy pozostają bez zmian.



**Zdjęcie 3 - ulica Plac Muzealny - środkowy odcinek**

W istniejącym układzie występują fragmentaryczne ciągi piesze

stanowiące utwardzenie terenu bezpośrednio przed wejściem do budynków. W pasie drogowym zlokalizowane są również schody. W opracowaniu ujęto wykonanie schodów, których obecny stan techniczny jest niezadowalający. Schody do budynku Nr 3 są wyremontowane – należy je zachować i zabezpieczyć przed zniszczeniem na czas robót. Istniejącą zieleń ozdobną (róża pnąca) zachować i zabezpieczyć przed zniszczeniem.

W pas drogowy spływa powierzchniowo woda z rynien spustowych. Spadki poprzeczne i podłużne projektowano z uwzględnieniem odprowadzania wody od budynków w kierunku krawędzi jezdni.



**Zdjęcie 4 – ulica Plac Muzealny – środkowy odcinek**



**Zdjęcie 5 – ulica Plac Muzealny – końcowy odcinek**

Odcinek drogi stanowiący niniejsze opracowanie jest odcinkiem ślepy. Na końcowym odcinku znajdują się wjazdy do posesji po stronie prawej oraz wjazd na miejsce postojowe zlokalizowane na działce prywatnej. Układ wysokościowy ulicy jest mocno determinowany przez rzędne wysokościowe przyległych działek budowanych oraz istniejących wjazdów bramowych.

Granice działek przebiegają po stronie lewej po linii istniejącej zabudowy, wobec powyższego wszystkie elementy jak schody do budynków oraz okienka piwniczne znajdują się w obszarze pasa drogowego. W końcowym odcinku drogi budynek po stronie lewej posiada 4 zabezpieczone „daszkami” okienka piwniczne, które uwzględniono do zabezpieczenia z wykorzystaniem krat ozdobnych z metaloplastyki zlicowanych z nawierzchnią chodnika.



**Zdjęcie 6 – ulica Plac Muzealny – końcowy odcinek**

#### **4. Stan projektowany**

W ramach projektu zaprojektowano ciąg pieszo – jezdny o szerokości 5,0m stanowiący na całej długości 78,60m odcinek prosty. Nawierzchnia z kostki betonowej koloru szarego, spadek poprzeczny 2% daszkowy. Początek znajduje się przy ul. Muzealnej, nawiązanie wysokościowe do istniejącej nawierzchni bitumicznej. Konieczna korekta skrzyżowania z wykonaniem normatywnych promieni skrętu oraz zlicowanie opornika z nawierzchnią bitumiczną „na zero”. Ze względu na wykonywanie robót brukarskich przy istniejącej nawierzchni bitumicznej styk obu elementów należy po ustawieniu i zaspoinowaniu krawężników uszczelnić bitumiczną masą zalewową bądź masą bitumiczną droбноziarnistą na gorąco w celu ograniczenia penetracji wody opadowej pod nawierzchnię bitumiczną. Chodnik wzdłuż ulicy Muzealnej do przełożenia (z wykorzystaniem obecnego materiału nawierzchni) na odcinku 3,0m z obu stron skrzyżowania, celem dostosowania wysokościowego.

W dalszej części odcinka, tj. od km 0+007,30 po stronie prawej wykonać pobocze utwardzone / opaskę o szerokości 2,0m. Poszerzenie jezdni w tym miejscu wykonane wzdłuż istniejącego cokołu ogrodzenia (do pozostawienia) ograniczone od jego strony obrzeżem betonowym o wym. 8x30x100cm wykonanym na ławie betonowej z oporem. Nawierzchnia wykonana z kamienia – brukowiec obrobiony – pochodzący z rozbiórki istniejącej nawierzchni. Funkcja jaką ma pełnić opaska to poszerzenie ulicy umożliwiające zawrócenie na ślepych odcinku drogi lub/i możliwość zatrzymania pojazdu bez konieczności torowania

przejazdu innym użytkownikom dróg w tym dojazdu służb pogotowia, pojazdom dostawczym i komunalnym. W ciągu tego odcinka znajduje się szafka elektryczna oraz słup oświetleniowy. Należy miejsce to ograniczyć krawężnikiem betonowym opornikiem wystającym +15cm, który zabezpieczy infrastrukturę przed uszkodzeniem. Istniejącą studnię telekomunikacyjną wyregulować wysokościowo, wymiana pokrywy na nowy typu ciężkiego. Koniec tego poszerzenia nawierzchni w km 0+061,00 przed istniejącym wjazdem bramowym zlokalizowanym po prawej stronie.

Po stronie lewej zaprojektowano dojścia do budynków oraz zjazdy do garaży i na posesję. Zaprojektowano wykonanie jednej spójnej przestrzeni o jednakowej konstrukcji nadającej ujednolicony charakter. Jednakowa konstrukcja zabezpieczy nawierzchnię przed deformacją w przypadku najechania pojazdu na tą powierzchnię. Krawężniki przyległe są wystawione jedynie +4cm. Pozostałą przestrzeń zaaranżować na zieleń, w tym zachowanie istniejącego krzewu ozdobnego. Pozwoli to na zminimalizowanie powierzchni utwardzonych i wprowadzi element ozdobny od strony posesji. W ramach tej części zagospodarowania terenu należy wykonać do budynku Nr 1 i 2 schody wejściowe. Schody wykonać z kostki brukowej betonowej wyniesionej +17cm, obramowane obrzeżem betonowym chodnikowym 8x30x100cm. Szerokość stopnia 30cm. Dodatkowo do budynku Nr 1 należy wykonać 4 kraty z metaloplastyki stanowiące zabezpieczenie w poziomie chodnika okienek piwnicznych.

W końcowym odcinku drogi należy wykonać zjazdy do posesji zlokalizowanych po prawej stronie wraz z uwzględnieniem ich rzędnych wysokościowych oraz utwardzenie terenu do budynku co daje możliwość zawrócenia na ślepych odcinkach drogi. Ze względów na zwartą zabudowę brak możliwości wygospodarowania pętli nawrotowej.

Wykaz zjazdów					
Lp.:	Kilometr	strona	Szerokość [m]	Długość [m]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1.	0+016,85 ÷ 0+032,15	L	15,30	2,15	36,50
2.	0+045,65	L	3,0	2,35	8,75
3.	0+053,15 ÷ 0+078,60	L	25,45	2,48	62,70
4.	0+063,40	P	4,73	2,90	17,60
5.	0+065,48 ÷ 0+078,60	P	13,12	2,21	35,00
Łącznie:					160,55

Jezdnia ulicy obustronnie obramowana krawężnikiem betonowym wjazdowym o wym. 15x22x100cm na ławie betonowej z oporem, wystawionym +4cm. Wjazdy od strony posesji obramowane opornikiem betonowym wtopionym (±0cm). Opaska z brukowca obramowana obrzeżem 8x30x100cm, wystawiony +10cm. Przestrzeń pomiędzy obrzeżem a istniejącym cokołem ogrodzenia wypełnić betonem C12/15

wraz z zatarciem.

Projektowane spadki poprzeczne wraz z wysokością ustawionych krawężników powodują iż wody opadowe będą odpływać od istniejącej zabudowy w kierunku krawędzi jezdni. Następnie spadkiem podłużnym w kierunku pary wpustów zlokalizowanym w km 0+007,30 oraz 0+041,80. Projektowane spadki podłużne wynoszą od 1,05% do 2,28% i są jednostajne w kierunku od punktu B do A. Spadek poprzeczny pobocza utwardzonego wynosi 2% w kierunku jezdni, natomiast spadki poprzeczne przy wjazdach i dojazdach do posesji zmienne – lecz wszystkie również w kierunku krawędzi jezdni. Szczegóły w części rysunkowej Rys. Nr 5 – przekroje normalne.

Tereny zieleni należy zahumusować gruntem urodzajnym gr. 10 cm, obsiać trawą wraz z zawałowaniem i podlaniem. Pielęgnację kontynuować do czasu utworzenia trawnika.

W ramach niniejszego opracowania zastosowano następującą konstrukcję:

**a) Konstrukcję ciągu pieszo – jezdni:**

- 8cm – kostka brukowa betonowa niefazowana kolor szary;
- 3cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4;
- 20cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie #0/31,5mm;
- 10cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2;

**b) Konstrukcję zjazdów oraz dojażdż do posesji:**

- 8cm – kostka brukowa betonowa kolor grafit;
- 3cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4;
- 20cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie #0/31,5mm;
- 10cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2;

**c) Konstrukcję utwardzonego pobocza:**

- Nawierzchnia z brukowca kamienia narzutowego spoinowana na 2/3 wysokości betonem C20/25 na drobnym kruszywie;
- 3-8cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4;
- 20cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie #0/31,5mm;
- 10cm – warstwa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2;

**Oraz zaprojektowane krawężniki:**

- krawężnik betonowy opornik 12x25x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15;
- obrzeże betonowe chodnikowe 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.
- krawężnik betonowy drogowy najazdowy 20x22x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Opracowała: