

# PROJEKT TECHNICZNY

Egz. Nr:.....

Nr projektu: 06/2021

Nazwa zamierzenia budowlanego:

## **Budowa parkingu wraz z oświetleniem przy Kościele Chrystusa Króla w Poniecu**

**Adres obiektu budowlanego:** Powiat Gostyński, Gmina Poniec, m. Poniec, ul. Polna i ul. Marszałka Ferdynanda Focha

**Kat. obiektu budowlanego:** XXV, XXVI.

**Pozostałe dane adresowe:** Jednostka ewidencyjna: 300407\_4,  
Obręb 0001 Poniec, Poniec – miasto,  
335, 338, 348, 336, 337/1

**Inwestor:** Gmina Poniec  
ul. Rynek 24  
64-125 Poniec

**Zawartość opracowania:** **Tom C - Projekt techniczny, branża drogowa i sanitarna**

**Zespół autorski:**

BRANŻA	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	DATA i PODPIS
<b>Drogowa</b>	Projektant	mgr inż. Krzysztof Nawrocki	WKP/0134/POOD/19	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	
<b>Drogowa</b>	Sprawdzający	mgr inż. Marcin Kasalka	WKP/0260/PWOD/08	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	

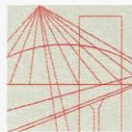
Data opracowania: grudzień 2022

## SPIS TREŚCI PT

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	2
1. Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych	3
2. Kopia zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu terytorialnego	7
3. Oświadczenia projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	9
II. CZĘŚĆ OPISOWA	11
1. Przedmiot i cel opracowania	11
2. Projektowane parametry techniczne	11
3. Zestawienie powierzchni oraz charakterystyka podstawowych elementów obiektu	11
4. Rozwiązania konstrukcyjne	12
5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	14
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenowych	15
5. Kanalizacja deszczowa	16
6.0 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	18
7.0 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego	18
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	19
1.0 Plan orientacyjny - skala 1:25000	19
2.0 Plan sytuacyjny - skala 1:500	19
3.0 Przekroje normalne i szczegóły - skala 1:50	19
4.1-4.3 Przekrój podłużny - skala 1:100/1000	19
5.0 Profil podłużny kanalizacji deszczowej - skala 1:100/500	19
6.0 Studnia prefabrykowana $\phi 1000$ - skala 1:20	19
7.0 Studzienka ściekowa - skala 1:20	19

## **I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU**

## 1. Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-06/2019

Poznań, dnia 18 czerwca 2019 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3b oraz art. 15a ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**  
**Krzysztof Nawrocki**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 09 czerwca 1988 r. Gostyń  
otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0134/POOD/19

do projektowania 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.

#### Pouczenie

- Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.):
  - § 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 (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

  
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Potwierdzam  
zgodność z oryginałem:  
**Krzysztof Nawrocki**

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Nawrocki jest upoważniony w specjalności inżynierskiej drogowej do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z art. 15a ust.9 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie art. 15a ust.1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

- 1.Pan Krzysztof Nawrocki  
63-860 Pogorzela, ul. Wacława Roszczaka 2
- 2.Okręgowa Rada Izby
- 3.Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
- 4.a/a

Potwierdzam  
zgodność z oryginałem:  
**Krzysztof Nawrocki**



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-137/07/2011

Poznań, dnia 20 grudnia 2011 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Marcin Kasalka**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 24 lipca 1975 r. w Ostrowie Wielkopolskim

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** **nr ewidencyjny WKP/0305/POOD/11**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności 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.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

  
dr inż. Daniel Pawlicki

Potwierdzam  
zgodność z oryginałem:  
**Krzysztof Nawrocki**



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Kasałka jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Marcin Kasałka  
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Bolka i Lolka 11a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a

Potwierdzam  
zgodność z oryginałem:  
**Krzysztof Nawrocki**

## 2. Kopia zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu terytorialnego



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-1GS-7PB-2A2 \***

Pan Krzysztof Nawrocki o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0362/15

adres zamieszkania ul. W. Roszczaka 2, 63-860 Pogorzela

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.

Potwierdzam  
zgodność z oryginałem:  
**Krzysztof Nawrocki**





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-REN-D9N-4FJ \***

Pan Marcin Kasałka o numerze ewidencyjnym WKP/BO/1435/03

adres zamieszkania ul. Bolka i Lolka 11A, 63-400 Ostrów Wlkp.

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-03 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.

Potwierdzam  
zgodność z oryginałem:  
**Krzysztof Nawrocki**

**3. Oświadczenia projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej**

**OŚWIADCZENIE**

**Krzysztof Nawrocki reprezentujący KD-Projekt Krzysztof Nawrocki**

oświadcza, że opracowanie:

**Budowa parkingu wraz z oświetleniem przy Kościele Chrystusa Króla w Poniecu**

jest wykonane zgodnie z umową zawartą z Gminą Poniec oraz z obowiązującymi przepisami technicznymi, rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, normami, sztuką budowlaną i że zostaje wydane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Pogorzela, 12.2022 r

.....

## Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: (Dz. U. 2018 poz. 1202 ze. zm.)), niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

### **Budowa parkingu wraz z oświetleniem przy Kościele Chrystusa Króla w Poniecu**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	DATA i PODPIS
Drogowa	Projektant	mgr inż. Krzysztof Nawrocki	WKP/0134/POOD/19	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	
Drogowa	Sprawdzający	mgr inż. Marcin Kasałka	WKP/0260/PWOD/08	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie projektu budowy parkingu przy Kościele Chrystusa Króla w Poniecu. Budowa parkingu polegać będzie nie tylko na budowie parkingu na działce nr 335, ale także budowie miejsc postojowych przy poszerzonej i przebudowanej ulicy Polnej, która jest drogą wewnętrzną, a także budowie studni i przykanalików kanalizacji deszczowej.

### 2. Projektowane parametry techniczne

Klasa dróg pod względem prawnym	wewnętrzne
Przekrój drogi	1x1 i 1 x 2
Kategoria ruchu	KR1-2
Szerokość jezdni	
- drogi manewrowe	4,0-5,1
- ul. Polna	5,0
Szerokość chodnika	2,0m
Szerokość zjazdów	zgodnie z PZT
Spadek jezdni	jednostronny 2 %
Spadek zjazdów	zgodnie z PZT
Spadek chodnika	2,0%
Obramowanie jezdni	krawężnik 15x30x100
Obramowanie chodnika	obrzeże 8x30x100
Obramowanie zjazdów - tył	opornik betonowy 12x25x10
Kanał kanalizacji deszczowej	- istniejący
Przykanaliki	- $\phi 200$ mm PVC lite
Studnie betonowe	- DN 1000 mm
Wpusty uliczne betonowe	- DN 500 mm

### 3. Zestawienie powierzchni oraz charakterystyka podstawowych elementów obiektu

Długość odcinka ulicy Polnej	- ok 85+28 mb
Długość drogi manewrowej z kostki	- ok 63mb
Krawężnik granitowy 15x30x100	- ok 168 m
Krawężnik betonowy 15x30x100	- ok 327 m
Opornik betonowy 12x25x100	- ok 48 m
Ściek z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej	- ok 87 m
Obrzeże betonowe 8x30x100	- ok 65 m
Nawierzchnia jezdni z BA	- ok 606 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia dróg manewrowych z kostki granitowej	- ok 409 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia parkingu z kostki granitowej	- ok 184m <sup>2</sup>
Nawierzchnia parkingu z kostki betonowej	- ok 341 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej	- ok 75m <sup>2</sup>
Nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej	- ok 32 m <sup>2</sup>

Humusowanie wraz z obsianiem trawą	- ok 1077 m <sup>2</sup>
Przykanaliki z rur PVC $\phi$ 200 mm litych SN8	- 26 mb
Studnie bet. DN 1000 mm	- 1 szt.
Wpusty deszczowe bet. DN 500 mm z nasadą płaską	- 5 szt.

## 4. Rozwiązania konstrukcyjne

### 4.1 Zakres robót do realizacji

W ramach inwestycji w branży drogowej przewidziano:

- Roboty rozbiórkowe,
- Wykonanie elementów kanalizacji deszczowej,
- wykonanie oświetlenia,
- wykonanie robót ziemnych,
- korytowanie,
- ustawienie krawężników i oporników,
- ustawienie obrzeży,
- wykonanie nowej konstrukcji jezdni, dróg manewrowych, chodników i zjazdów,
- wykonanie warstw nawierzchni,
- humusowanie i obsianie trawą terenów zielonych,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego wraz z elementami bezpieczeństwa ruchu drogowego.

### 4.2 Trasa w planie

Projektowana trasa składa się z odcinków prostych i łuków poziomych zgodnie z planami sytuacyjnymi. Łuki poziome dostosowane zostały do warunków terenowych i są uzależnione od ilości miejsca.

### 4.3 Zachowanie zabytku

Należy dołożyć wszelkich starań przy wszystkich robotach prowadzonych na terenie i w pobliżu obiektu będącego zabytkiem. Istniejące drzewa należy zabezpieczyć poprzez odeskowanie do wysokości 2,0m przed ich uszkodzeniem oraz przysypaniem pnia na wyższą wysokość niż była do tej pory.

### 4.4 Przekroje normalne

Przekroje normalne wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni pokazano na rysunku „Przekroje normalne”

#### Konstrukcja nawierzchni jezdni dróg manewrowych z kostki kamiennej:

8/11 cm	–	kostka kamienna granitowa koloru szarego,
4,0 cm	–	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4,
20 cm	–	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5,
15 cm	–	w-wa ulepszanego podłoża z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0.

#### Konstrukcja nawierzchni jezdni miejsc postojowych z kostki kamiennej:

8/11 cm	–	kostka kamienna granitowa koloru szarego,
4,0 cm	–	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4,

<b>20 cm</b>	–	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5,
<b>15 cm</b>	–	w-wa ulepszanego podłoża z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0.

#### **Konstrukcja nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego w ul. Polnej:**

<b>4,0 cm</b>	–	w-wa ścieralna z BA 11S KR1-2,
<b>0,5kg/m<sup>2</sup></b>	–	skropienie w-wy wiążącej emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową,
<b>4,0 cm</b>	–	w-wa wiążąca z BA AC16W KR1-2,
<b>#####</b>	–	geosiatka wzmacniająca przeciwspekaniowa o wytrzymałości 120x120kN/m szerokości 2,0m na połączeniu istniejącej i nowej nawierzchni
<b>0,5kg/m<sup>2</sup></b>	–	skropienie istniejącej nawierzchni emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową,

#### **Konstrukcja nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego na poszerzeniu w ul. Polnej:**

<b>4,0 cm</b>	–	w-wa ścieralna z BA 11S KR1-2,
<b>0,5kg/m<sup>2</sup></b>	–	skropienie w-wy wiążącej emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową,
<b>4,0 cm</b>	–	w-wa wiążąca z BA AC16W KR1-2,
<b>#####</b>	–	geosiatka wzmacniająca przeciwspekaniowa o wytrzymałości 120x120kN/m szerokości 2,0m na połączeniu istniejącej i nowej nawierzchni
<b>0,5kg/m<sup>2</sup></b>	–	skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową,
<b>7,0 cm</b>	–	podbudowa zasadnicza z BA AC22P KR1-2,
<b>0,5kg/m<sup>2</sup></b>	–	skropienie podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej emulsją asfaltową kationową C60B10 ZM średniorozpadową,
<b>20 cm</b>	–	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5
<b>15 cm</b>	–	w-wa ulepszanego podłoża z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0.

#### **Konstrukcja nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego w sięgaczu 0+000 – 0+028:**

<b>4,0 cm</b>	–	w-wa ścieralna z BA 11S KR1-2,
<b>0,5kg/m<sup>2</sup></b>	–	skropienie w-wy wiążącej emulsją asfaltową kationową C60B3 ZM szybko rozpadową,
<b>8,0 cm</b>	–	w-wa wiążąca z BA AC16W KR1-2,
<b>0,5kg/m<sup>2</sup></b>	–	skropienie podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej emulsją asfaltową kationową C60B10 ZM średniorozpadową,
<b>20 cm</b>	–	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5
<b>15 cm</b>	–	w-wa ulepszanego podłoża z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0.



#### **Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych z kostki brukowej betonowej:**

<b>8,0 cm</b>	–	betonowa kostka brukowa koloru szarego z fazą typu cegła wyznaczenie miejsc postojowych
<b>4,0 cm</b>	–	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4,
<b>20 cm</b>	–	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5
<b>15 cm</b>	–	w-wa ulepszanego podłoża z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0.

#### **Konstrukcja nawierzchni chodnika z kostki brukowej betonowej:**

<b>8,0 cm</b>	–	betonowa kostka brukowa koloru szarego z fazą typu cegła lub
<b>5,0 cm</b>	–	płytką integracyjną z wypustkami koloru żółtego,
<b>4,0 cm</b>	–	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4,
<b>15 cm</b>	–	w-wa ulepszanego podłoża z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0,
<b>8x30 cm</b>	–	obrys krawędzi, obrzeże betonowe na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

#### **Konstrukcja nawierzchni zjazdów do posesji z kostki brukowej betonowej:**

<b>8,0 cm</b>	–	betonowa kostka brukowa koloru grafitowego
<b>4,0 cm</b>	–	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4,
<b>20 cm</b>	–	w-wa ulepszanego podłoża z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C5,0/6,0,
<b>12x25 cm</b>	–	obrys wszystkich krawędzi, opornik betonowy na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

#### **Tereny zielone:**

<b>10 cm</b>	–	humusowanie wraz z obsianiem trawą
--------------	---	------------------------------------

## **5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego**

Na podstawie wywiadu w terenie, zależności korelacyjnych oraz opinii geotechnicznej stwierdzono występowanie gruntów dobrze przepuszczalnych – piasków drobnych w stanie średnio zagęszczonym. Dokumentowane podłoże charakteryzuje się prostą budową hydrogeologiczną. Konstrukcję istniejącej nawierzchni stanowi warstwa bitumiczna o grubości 0,08m. Poniżej konstrukcji nawierzchni nasypy niekontrolowane wykonane z piasków drobnych z domieszką piasków próchniczych z żużlem, kamieniami i gruzem. Poniżej rozpoznano występowanie piasków drobnych w stanie średnio zagęszczonym.

W rozpoznanym podłożu stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowych. Przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną oraz grunt zakwalifikowano do grupy nośności podłoża G2 ze względu. Ze względu na występowanie nasypów nie budowlanych zdecydowano zastosować ulepszone podłoże z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0.

## **6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenowych**

### **4.1 Jezdnia i chodnik**

Nawierzchnia jezdni zostanie obramowana krawężnikiem betonowym lub granitowym, drogowym 15x30x100 wystającym +12cm lub na zjazdach i przejściach +0cm. Zaprojektowano ściek z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej na ławie z betonu C12/15. Ograniczenie chodnika zaprojektowano z obrzeża 8x30, natomiast zamknięcie zjazdów za pomocą opornika betonowego 12x25. Zarówno krawężniki oporniki i obrzeża należy wykonać na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Na przejściu zamontować płytki pole uwagi i pas prowadzący.

### **4.2 Miejsca postojowe**

Zaprojektowano wykonanie miejsc postojowych z kostki brukowej betonowej wzdłuż ul. Polnej oraz z kostki kamiennej granitowej 8/11cm szarej na działce nr 335.

### **4.3 Zjazdy**

Zaprojektowano zjazdy do posesji o zmiennej szerokości zgodnie z planami sytuacyjnymi. Obramowanie zjazdów zaprojektowano z opornika betonowego 12x25x100 wtopionego na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

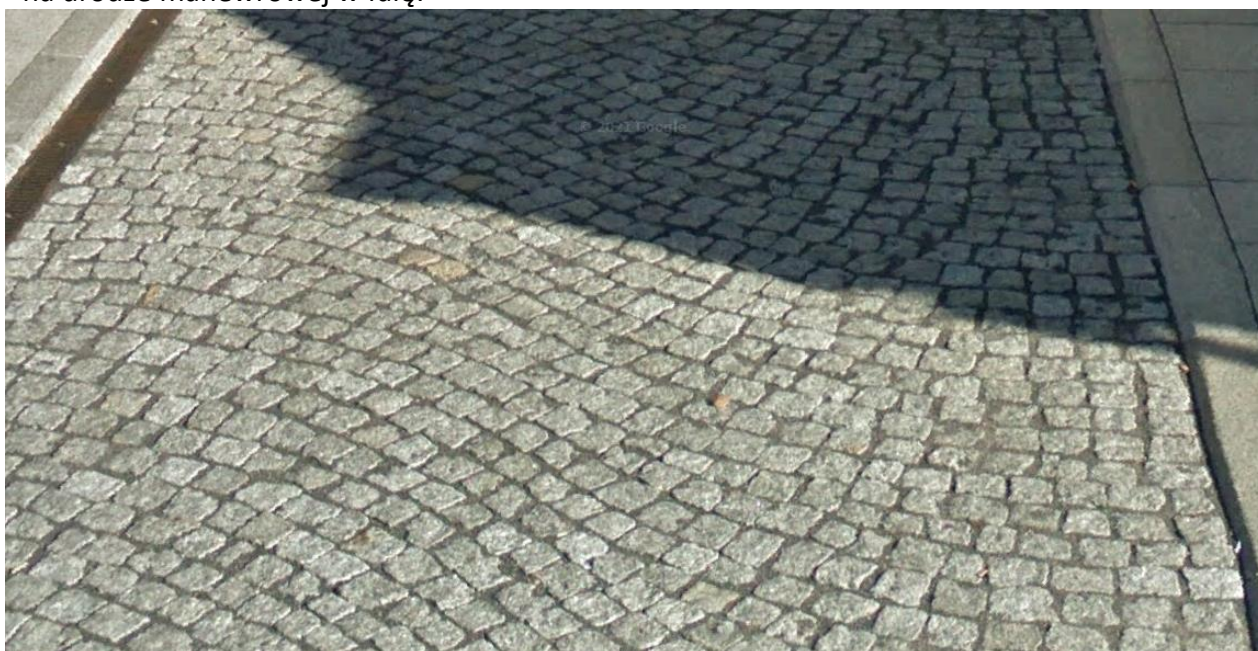
### **4.4 Zaaranżowanie terenów zielonych**

Zaprojektowano wykonanie humusowania terenów zielonych o grubości 10cm wraz z obsianiem trawą w wskazanych miejscach na planie sytuacyjnym. Pozostała część niezagospodarowana pozostanie w stanie nie naruszonym – bez zmian. Należy zabezpieczyć istniejące drzewa przed uszkodzeniem.

### **4.5 Sposób i kształt ułożenia kostki**

Kosta kamienna:

- na drodze manewrowej w falę:



- parking i miejsca postojowe w łuki:



Kostka betonowa – na prosto z przesunięciem o pół kostki



#### 4.6 Oznakowanie pionowe i poziome

Oznakowanie poziome i pionowe wykonać zgodnie z projektem i ustaleniami zawartymi w projekcie stałej organizacji ruchu. Zaprojektowano oznakowanie cienkowarstwowe.

### 5. Kanalizacja deszczowa

#### 5.1 Trasa kanalizacji deszczowej i zakres robót

##### Kanał „A”

W ramach projektowanych robót wykonane zostaną:

- |                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| - długość rur PVC $\phi$ 400         | – 2,0 mb  |
| - długość rur PVC $\phi$ 200         | – 26,0 mb |
| - studnie prefabrykowane $\phi$ 1000 | – 1 szt.  |
| - studnie ściekowe $\phi$ 500        | – 5 szt.  |

#### 5.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z następującymi normami:

-PN-B-10736:1999 Roboty ziemne .”Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”

Wykop pod projektowaną kanalizację deszczową przewidziano jako wąsko przestrzenny, umocniony szalunkiem prefabrykowanym wielokrotnego użytku. Jednocześnie dopuszcza się



wykonanie szalunku tradycyjnego np. z wyprasek w układzie poziomym. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy zinwentaryzować i oznaczyć w terenie istniejące uzbrojenie podziemne. Wykonanie wykopów w pobliżu istniejącego uzbrojenia – ręczne. Dla wykopów zlokalizowanych w pasie drogowym, przewidziano całkowitą wymianę gruntu wydobytego z wykopu do rzędnej podbudowy konstrukcyjnej drogi. Odtworzenie nawierzchni (pozostałych warstw konstrukcyjnych drogi) wg. projektu branży drogowej. Zasypanie wykopów gruntem dowiezionym, piaskiem o odpowiednich parametrach zgodnych z SST.

### **5.3 Podłoża pod kanały**

Przy kanałiki PVC  $\phi$  200 SN8 należy układać na podsypce piaskowej gr. 10cm natomiast kanały PVC  $\phi$  400 SN8 układać na podsypce piaskowej gr. 15cm starannie zagęszczonej ( $I_s=0,95$ ).

### **5.4 Rurociągi**

Kanały wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC  $\phi$  400mm klasy SN8, ścianka lita - łączenie rur na uszczelki gumowe pierścieniowe. Przy kanałiki studzienek ściekowych wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC  $\phi$  200 klasy SN 8 ; ścianka lita - łączenie rur na uszczelki gumowe. Po wykonaniu rurociągi poddać próbie szczelności zgodnie z norma PN EN 1610, próbę wykonać odcinkami. Spadki kanału podano na profilu. Spadki, średnice oraz długości przy kanalików oraz studzienek ściekowych pokazano na rysunku.

### **5.5 Studnie rewizyjne**

Na wszystkich załamaniach trasy oraz na odcinkach prostych należy zlokalizować studnie kanalizacyjne o średnicy  $\phi$ 1000mm z prefabrykowanych elementów łączonych na zintegrowane uszczelki ślizgowe EPDM zgodnie z normą EN 681-1, z monolitycznymi dennicami i kinetami, z betonu o wytrzymałości C35/45 ,wodoszczelnego (W8) , mało nasiąkliwe (poniżej 4%), mrozoodpornego (F-150) ułożonych na podsypce z piasku oraz betonie C8/10 gr. 15cm. Włazy kanałowe, żeliwne  $\phi$  600mm, typu ciężkiego D400 z wypełnieniem betonowym, ryglowane.

Montaż studni wykonywać w suchym wykopie. W przypadku natrafienia na wodę gruntową należy na czas montażu studni obniżyć jej poziom. Rzędne wieńczenia projektowanych studni zostaną dopasowane do rzędnych wynikających z niwelety.

### **5.6 Studzienki ściekowe, wpusty**

Odwodnienie nawierzchni drogowej poprzez projektowane studzienki ściekowe  $\phi$ 500 z osadnikiem min. 1,0m bez syfonu konstrukcji prefabrykowanej łączone na klej, szczelne. Wpusty żeliwne jezdne płaskie klasy D400, 400x600mm z zawiasem i rygłem wg.PN-EN 124:2000.

Elementy odwodnienia należy wykonać zgodnie z PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”.

Rzędne zwieńczenia wpustów kanalizacji deszczowej określono na podstawie projektu branży drogowej. W związku z powyższym zwieńczenia nowoprojektowanych wpustów deszczowych zostaną dopasowane do rzędnych wynikających z realizacji nawierzchni drogi.

Zestawienie studzienek ściekowych/wpustów wg rysunku. Rozmieszczenie studzienek ściekowych pokazano na planie sytuacyjnym.

### **5.7 Montaż kanałów**

Przewody kanalizacyjne z PVC SN8 należy układać w wykopach i łączyć przez połączenia kielichowe z uszczelkami. Dla przy kanalików PVC  $\phi$  200mm SN8, grubość podsypki powinna wynosić 10cm, natomiast dla kanałów PVC  $\phi$  400 SN8 15cm.

Studzienki kanalizacyjne oraz studzienki ściekowe należy posadzić w wykopach umocnionych i suchych , osie studzienek należy wyznaczyć geodezyjnie.

## **5.8 Obsypka**

Obsypkę kanałów wykonać z gruntu mineralnego, sypkiego którego wielkość ziaren , w bezpośredniej bliskości rury nie powinna przekraczać 10% nominalnej średnicy rury. Obsypkę doprowadzić do uzyskania strefy ochronnej kanału tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu ( $I_s = 0,95$ ) co najmniej 30cm ponad wierzch rury. Zagęszczenie zasyпки wykonać zgodnie z zaleceniami podanymi w projekcie branży drogowej , nie może być niższe niż  $I_s = 1,00$ .

## **6.0 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego**

Na podstawie wywiadu w terenie, zależności korelacyjnych oraz opinii geotechnicznej stwierdzono występowanie gruntów dobrze przepuszczalnych – piasków drobnych w stanie średnio zagęszczonym. Dokumentowane podłoże charakteryzuje się prostą budową hydrogeologiczną. Konstrukcję istniejącej nawierzchni stanowi warstwa bitumiczna o grubości 0,08m. Poniżej konstrukcji nawierzchni nasypy niekontrolowane wykonane z piasków drobnych z domieszką piasków próchniczych z żużlem, kamieniami i gruzem. Poniżej rozpoznano występowanie piasków drobnych w stanie średnio zagęszczonym.

W rozpoznanym podłożu stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowych. Przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną oraz grunt zakwalifikowano do grupy nośności podłoża G2 ze względu. Ze względu na występowanie nasypów nie budowlanych zdecydowano zastosować ulepszone podłoże z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0.

## **7.0 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego**

Odwodnienie odcinka drogi będzie odbywało się głównie poprzez nadanie jezdni i poboczom odpowiednich spadków, tak aby ukierunkować wodę do wpustów kanalizacji deszczowej. Dodatkowo zaprojektowano oświetlenie uliczne stylowe nawiązujące do zaprojektowanego już oświetlenia w ulicy Szkolnej.

Projektant: .....

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1.0 Plan orientacyjny	- skala 1:25000
2.0 Plan sytuacyjny	- skala 1:500
3.0 Przekroje normalne i szczegóły	- skala 1:50
4.1-4.3 Przekrój podłużny	- skala 1:100/1000
5.0 Profil podłużny kanalizacji deszczowej	- skala 1:100/500
6.0 Studnia prefabrykowana $\phi 1000$	- skala 1:20
7.0 Studzienka ściekowa	- skala 1:20