

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

Branża drogowa

Nazwa inwestycji:

**PRZEBUDOWA ULICY KAZIMIERZOWSKIEJ NA ODCINKU OD UL.
KADECKIEJ DO UL. SUKIENNICZEJ W KALISZU**

Inwestor:

**MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI W KALISZU, UL. ŻŁOTA 43,
62-800 KALISZ**

Kategoria obiektu budowlanego: **IV, XXV**

Adres budowy: **GMINA M. KALISZ, MIEJSCOWOŚĆ KALISZ**

Działki pod inwestycje: Obręb: 035 Śródmieście II dz. nr: 109/1

BRANŻA / ZAKRES	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Branża drogowa/Projektant:	mgr inż. Tomasz Kosior	WKP/0095/PWOD/07	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Branża drogowa/Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Janaszczyk	20/75	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Opracował:	mgr Inż. Michał Suchecki	-	-	

Maj, 2018

EGZ.1

Spis treści

1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA	4
1.1. Zespół projektowy	4
1.2. Oświadczenie projektanta.....	5
1.3. Oświadczenie sprawdzającego.....	6
1.4. Kopie uprawnień projektowych	7
2. CZĘŚĆ OGÓLNA	11
2.1. Przedmiot opracowania	11
2.2. Zleceniodawca.....	11
2.3. Jednostka projektowa	11
2.4. Podstawa opracowania.....	11
2.5. Zestawienie działek pod inwestycję.....	11
2.6. Podstawowy zakres inwestycji.....	12
2.7. Opis planu rozbiórki.....	12
2.8. Stan istniejący	12
2.9. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego	13
3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	14
3.2. Opis trasy w przekroju podłużnym.....	15
3.3. Przekrój poprzeczny	16
4. KONSTRUKCJA	16
4.1. Konstrukcja nawierzchni drogi głównej	16
4.2. Konstrukcja miejsc postojowych	16
4.3. Konstrukcja zjazdów indywidualnych	16
4.4. Konstrukcja chodnika- strona lewa.....	16
4.5. Konstrukcja chodnika- strona prawa.....	17
4.6. Konstrukcja ścieku przykrawężnikowego.....	17
4.7. Konstrukcja wyspy wyniesionej	17
5. MROZOODPORNOŚĆ PODŁOŻA NAWIERZCHNI	17
6. BADANIA GEOLOGICZNE	17
7. ODWODNIENIE.....	19
8. ROBOTY ZIEMNE.....	20
9. PROJEKTOWANE ZJAZDY INDYWIDUALNE	21
10. PROJEKTOWANY CHODNIK.....	21
11. PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI, OPORNIKI I OBRZEŻA	21
12. PROJEKTOWANE SŁUPKI DROGOWE	22
13. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	22

14. EKSPLOATACJA GÓRNICZA NA DZIAŁKĘ POD INWESTYCJĘ.....	22
15. INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU INWESTYCJI WPISANEJ DO REJESTRU ZABYTKÓW	22
16. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	23
16.1. Wstęp	23
16.2. Zagrożenia powstające przy wykonywaniu następujących robót	23
16.3. Zabezpieczenie robót	23
16.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przez przystąpienie do realizacji robót	23
17. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO	24
18. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	24

Spis tabel

Tabela 1 Zestawienie działek pod inwestycję.....	11
Tabela 2 Zestawienie geometryczne elementów trasy	15
Tabela 3 Zestawienie projektowanych wpustów	19
Tabela 4 Zestawienie rur	19
Tabela 5 Roboty ziemne.....	20
Tabela 6 Zestawienie projektowanych zjazdów.....	21

1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

1.1. Zespół projektowy

Projektant: mgr inż. Tomasz Kosior

Sprawdzający: mgr inż. Zbigniew Janaszczyk

Asystent Projektanta: inż. Michał Suhecki

1.2. Oświadczenie projektanta

Kalisz, maj 2018 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* (tekst Dz.U. 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlano-wykonawczy pt. „***Przebudowa ulicy Kazimierzowskiej na odcinku od ul. Kadeckiej do ul. Sukienniczej w Kaliszu***” został sporządzony zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami oraz normami i że zastał wydany z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....

Projektant: **Tomasz Kosior**

1.3. Oświadczenie sprawdzającego

Kalisz, maj 2018 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* (tekst Dz.U. 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami)

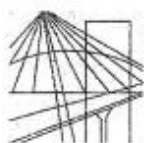
OŚWIADCZAM,

że projekt budowlano-wykonawczy pt. „***Przebudowa ulicy Kazimierzowskiej na odcinku od ul. Kadeckiej do ul. Sukienniczej w Kaliszu***” został sporządzony zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami oraz normami i że zastał wydany z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....

Sprawdzający: **Zbigniew Janaszczyk**

1.4. Kopie uprawnień projektowych



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-DW-0055-122/2007

Poznań, dnia 25 czerwca 2007 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 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 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)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Tomasz Andrzej Kosior
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 25 maja 1975 r. w Kaliszu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0095/PWOD/07

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 na 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 Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: _____

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: _____

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: _____



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-3GY-947-8Q3 *

Pan Tomasz Andrzej Kosior o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0545/07

adres zamieszkania ul. Górnośląska 8/10, 62-800 Kalisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-09 roku przez:

Jerzy Stróński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWÓDZKI
ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
W POZNANIU

Nr ewid. upr.20/75

Poznań,
ul. Gajowa 6 telefon 460-41

24 lutego

197 5



U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E

Na podstawie art.18 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. -
prawo budowlane /Dz.U. Nr.7, poz. 46 i z 1965 r. Nr 13, poz.91/
oraz § 14 zarządzenia Nr 195 Ministra Komunikacji z dnia 1 grud-
nia 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie spe-
cjalnym w zakresie komunikacji /Dziennik Budownictwa Nr 7/69,
poz. 24 i nr 9/72, poz. 26/

Obywatel ZBIGNIEW JANASZCZYK, s. Alfonsa, mgr inż.bud. drogowego
urodzony dnia 2.XII.1945 r. w Kaliszu

o t r z y m u j e

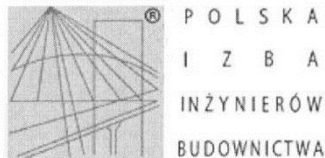
w specjalności dróg

uprawnienia budowlane do projektowania drogowych obiektów
budowlanych.



D Y R E K T O R

/ inż. Eug. Kwistkowski /



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-FBF-5IJ-9RR *

Pan Zbigniew Janaszczyk o numerze ewidencyjnym WKP/BD/1601/01

adres zamieszkania ul. Koszutskiej 7, 62-800 Kalisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-28 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



2. CZĘŚĆ OGÓLNA

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem projektu branży drogowej jest przebudowa ulicy Kazimierzowskiej na odcinku od ul. Kadeckiej do ul. Sukienniczej w Kaliszu, o całkowitej długości 0,203 km.

2.2. Zleceniodawca

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu

ul. Złota 43

62-800 Kalisz

2.3. Jednostka projektowa



BIURO PROJEKTOWE ESPEJA

62-800 KALISZ

UL. GÓRNOŚLĄSKA 8/13

2.4. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Miejskim Zarządem Dróg i Komunikacji w Kaliszu przy ul. Złota 43, 62-800 Kalisz, a firmą Biuro Projektowe Espeja, ul. Górnośląska 8/13, 62-800 Kalisz.

Materiały, na których oparto się podczas projektowania:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- uzgodnienia z inwestorem,
- ogólna inwentaryzacja w pasie drogowym,
- mapa ewidencyjna, mapa zasadnicza,
- obowiązujące przepisy prawne i techniczne.

2.5. Zestawienie działek pod inwestycję

Tabela 1 Zestawienie działek pod inwestycję

Przebudowa ul Kazimierzowskiej		
Lp.	działka	Obręb
1.	109/1	035 Śródmieście II

2.6. Podstawowy zakres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania pt.: "Przebudowa ulicy Kazimierzowskiej na odcinku od ul. Kadeckiej do ul. Sukienniczej w Kaliszu", jest inwestycja obejmująca swoim zakresem:

- budowa jezdni z płyt granitowych w kolorze RAL 7038,
- budowa zjazdów indywidualnych z płyt granitowych w kolorze RAL 7038,
- budowa chodnika z płyt granitowych w kolorze RAL 7038,
- budowa miejsc postojowych z płyt granitowych w kolorze RAL 7046,
- ułożenie obrzeża granitowego o wymiarach 8x30 cm,
- ułożenie krawężnika granitowego o wymiarach 12x25 cm,
- ułożenie krawężnika granitowego o wymiarach 15x30 cm,
- ułożenie ścieku z kostki bazaltowej,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

2.7. Opis planu rozbiórek

Przewiduje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni jezdni, miejsc postojowych oraz chodników i zjazdów na posesje. Rozebrane zostaną również istniejące krawężniki, obrzeża i oporniki. W zakres rozbiórek wchodzi również likwidacja istniejących wpustów deszczowych.

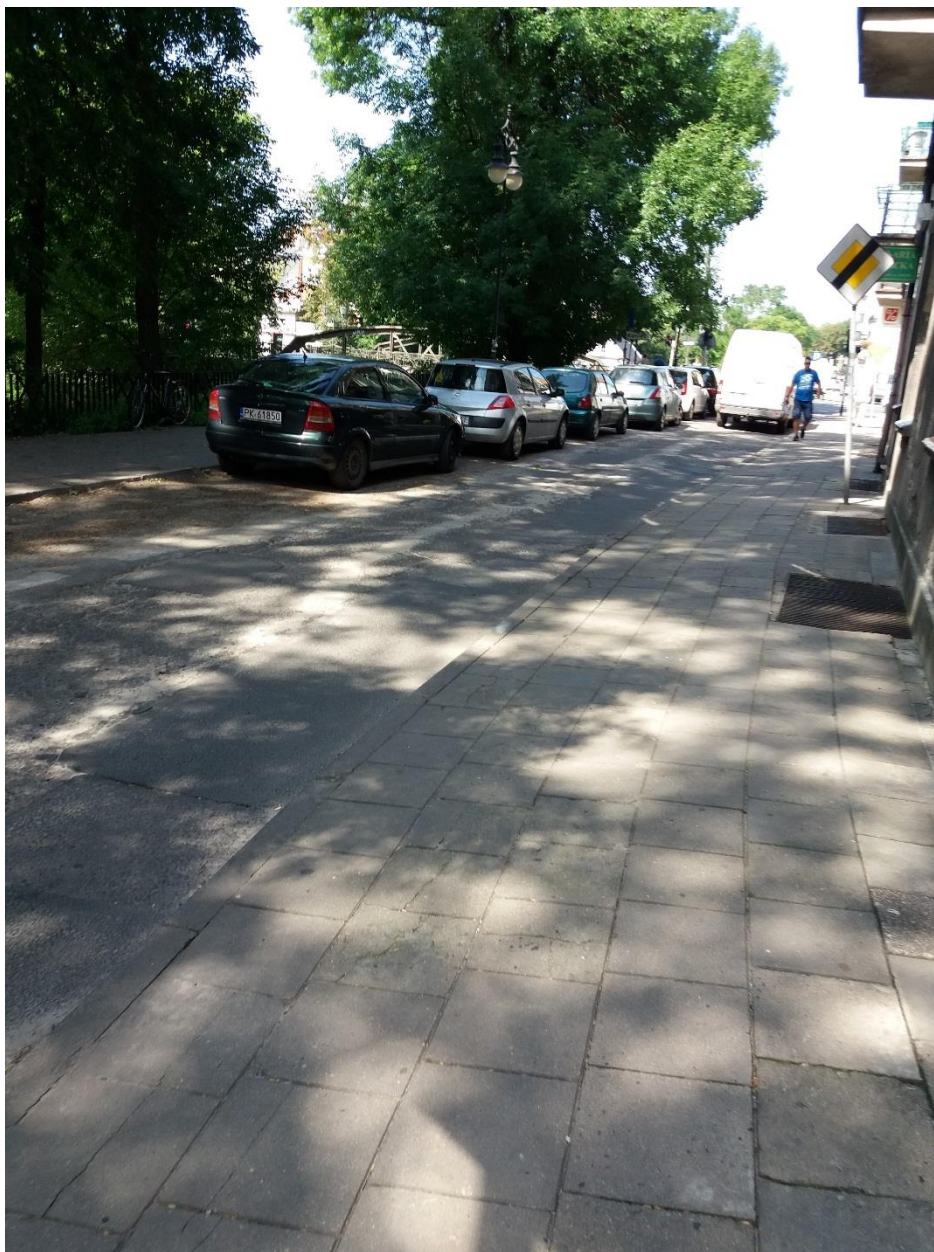
2.8. Stan istniejący

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim w miejscowości Kalisz wzdłuż ulicy Kazimierzowskiej. Dotychczasowy teren przewidziany pod inwestycję stanowi jezdnia o nawierzchni asfaltowej oraz chodniki o nawierzchni z płyt betonowych. Wzdłuż projektowanej ulicy występuje również zjazd indywidualny na posesje. W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się zabudowa wielorodzinna. Ulica Kazimierzowska w obecnym stanie posiada szerokość 5,00 m.

W pobliżu przebudowywanej drogi występują sieci:

- sieć energetyczna
- sieć teletechniczna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna

2.9. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego



Zdjęcie 1 Początek opracowania



Zdjęcie 2 Końcowy fragment opracowania

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Parametry projektowanej ulicy Kazimierzowskiej:

- KR 1
- Klasa drogi L
- nośność 80 kN/oś
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- przekrój poprzeczny: 1x1,
- typ przekroju: uliczny
- szerokość jezdni: 3,00- 5,50 m
- pochylenie daszkowe: 2%,
- pochylenie jednostronne: 2%
- kategoria geotechniczna: I

3.1. Opis zagospodarowania terenu

Trasa w planie zastała wpisana optymalnie w pas drogowy ze szczególną uwagą minimalizacji kolizji z istniejącym uzbrojeniem. Przebieg budowanej trasy pokazano na planie sytuacyjnym rys. 2.0. Szerokość jezdni wynosi 3,00-5,50 m. Początek opracowania ma miejsce przy skrzyżowaniu z ulicą Sukienniczą, a koniec na skrzyżowaniu z ulicą Kadecką. Przewiduje się wykonanie nowej konstrukcji jezdni oraz miejsc postojowych z płyt granitowych. Wykonane zostaną również zjazdy indywidualne oraz chodnik.

Zestawienie geometryczne elementów trasy przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 2 Zestawienie geometryczne elementów trasy

Przebudowa ul. Kazimierzowskiej						
Nr	Element	Początek łuku kołowego	Koniec łuku kołowego	Kąt zwrotu [g]	Długość łuku [m]	Promień łuku R [m]
1	Początek trasy	0+000,00				
2	Prosta	0+000,00	0+036,71			
3	PŁK	0+036,71		63,86	81,36	73.000
4	KŁK	0+118,07				
5	Prosta	0+118,07	0+128,16			
6	PŁK	0+128,16		4,79	8,54	100
7	KŁK	0+136,70				
8	Prosta	0+136,70	0+138,66			
9	PŁK	0+138,66		5,81	10,14	100
10	KŁK	0+148,81				
11	Prosta	0+148,81	0+189,40			
12	PZ	0+189,40				
14	Prosta	0+186,40	0+202,75			
18	KT	0+202,75				

3.2. Opis trasy w przekroju podłużnym

Niweleta budowanej drogi została zaprojektowana z maksymalnym wpisaniem do istniejącego ukształtowania terenu w celu minimalizacji robót ziemnych. Pochylenia podłoża przyjęto zgodnie z wymaganiami dla drogi dojazdowej. Spadek podłużny niwelety mieści się w przedziale: 0,30-2,83%.

Ponadto przy projektowaniu niwelety zwrócono uwagę na warunki gruntowe, możliwości odwodnienia oraz zachowanie koordynacji tras w planie i przekroju podłużnym.

Profile podłużne tras przedstawiono na rys. nr 4.0.

3.3. Przekrój poprzeczny

Projektowana ulica posiada jednoprzestrzenną jezdnię na całym odcinku projektowanej trasy o szerokości 3,0 m oraz 4,0 m i pochyleniu dwustronnym oraz jednostronnym 2% w kierunku ścieku. Wzdłuż projektowanej trasy przewidziano również wykonanie zjazdów z oraz chodników z płyt granitowych.

Zaprojektowane rozwiązania przedstawiono na rys. nr 5.1-5.2.

4. KONSTRUKCJA

4.1. Konstrukcja nawierzchni drogi głównej

- płyta granitowa 12,5x25x8 cięta ze wszystkich stron i płomieniowane od góry, koloru jasnoszarego (RAL7038) układana „na zakład” o gr. 8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:3 gr. 5 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu C8/10 grub. 15 cm,
- warstwa podłoża stabilizowanego gruntem spoiwem o $R_m = 2,5$ MPa o grubości 15 cm

4.2. Konstrukcja miejsc postojowych

- płyta granitowa 12,5x25x8 cięta ze wszystkich stron i płomieniowane od góry, koloru ciemnoszarego (RAL7046) układana „na zakład” o gr. 8cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:3 gr. 5 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu C8/10 grub. 15 cm,
- warstwa podłoża stabilizowanego gruntem spoiwem o $R_m = 2,5$ MPa o grubości 15 cm

4.3. Konstrukcja zjazdów indywidualnych

- płyta granitowa 25x25x8 cięta ze wszystkich stron i płomieniowane od góry, koloru jasnoszarego (RAL7038) układana równolegle do jezdni gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 o grubości 5 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu C8/10 grub. 15 cm,
- warstwa podłoża stabilizowanego gruntem spoiwem o $R_m = 2,5$ MPa o grubości 15 cm

4.4. Konstrukcja chodnika- strona lewa

- płyta granitowa 25x25x8 cięta ze wszystkich stron i płomieniowane od góry, koloru jasnoszarego (RAL7038) układana „w karo” gr. 8 cm,

- podsypka cementowo-piaskowa 1: 3 o grubości 5 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu C8/10 grub. 15 cm,
- warstwa podłoża stabilizowanego gruntem spoiwem o $R_m = 2,5$ MPa o grubości 15 cm

4.5. Konstrukcja chodnika- strona prawa

- płyta granitowa 25x25x8 cięta ze wszystkich stron i płomieniowana od góry, koloru jasnoszarego (RAL7038) układana „w karo” gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1: 3 o grubości 5 cm
- warstwa podłoża stabilizowanego gruntem spoiwem o $R_m = 2,5$ MPa o grubości 15 cm

4.6. Konstrukcja ścieku przykrawężnikowego

- 2 rzędy kostki bazaltowej 10x10x10 cm cięta ze wszystkich stron i płomieniowana z jednej strony,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 grubości 5 cm
- ława betonowa z betonu C12/15

4.7. Konstrukcja wyspy wyniesionej

- kamień łamany granitowy 8/11 cm koloru szarego,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:3 gr. 5 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu C8/10 grub. 15 cm,
- warstwa podłoża stabilizowanego gruntem spoiwem o $R_m = 2,5$ MPa o grubości 15 cm

5. MROZOODPORNOŚĆ PODŁOŻA NAWIERZCHNI

Głębokość przemarzania	$h_z = 0,80$ m
Kategoria obciążenia ruchem	KR1
Grupa nośności podłoża	G3
Mrozoodporność	$0,50 h_z = 0,5 \times 0,8 = 0,40$ m
Konstrukcja drogi	$0,48 \text{ m} \geq 0,40 \text{ m} \rightarrow$ warunek spełniony

6. BADANIA GEOLOGICZNE

Obszar badań zlokalizowany jest wzdłuż przewidzianej do przebudowy ul. Kazimierzowskiej w Kaliszu. Tereń badań po stronie północnej sąsiaduje ze zwartą zabudową

mieszkaniową, wielorodzinną- kamienice, na południu zaś graniczy z korytem rzeki Prosny, oddzielonym od terenu badań metalowym ogrodzeniem i szeregiem drzew, w odległości zaledwie kilku metrów. Powierzchnia terenu pod względem hipsometrycznym nie jest zróżnicowana. Deniwelacje w obrębie zbadanego obszaru nie przekraczają 1,0 m. Podłoże czwartorzędowe badanego obszaru stanowią holocenijskie osady rzeczne, od powierzchni terenu odnotowano antropogeniczne nasypy o znacznych miąższościach oraz warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowej. Wierceniami do głębokości 3,0 m p.p.t. zbadano jedynie stropową partię podłoża gruntowego. Przyjęto następującą klasyfikację gruntów:

- Holocenijskie- antropogeniczne nasypy, grunty fluwialne

W skład holocenu wchodzi:

Grunty antropogeniczne- reprezentowane są przez nasypy budowlane, nasypy niekontrolowane oraz warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowej.

Nasypy niekontrolowane- stwierdzono we wszystkich czterech wykonanych otworach, zalegają poniżej warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowej, osiągając miąższość z zakresu 1,5-2,0 m. Uformowane z piasków, humusu, piasków gliniastych i okruszków cegieł oraz lokalnie z gruzu ceglanego z piaskiem.

Nasypy budowlane- stwierdzone w otworach 1-4, na stropie nasypów niekontrolowanych, o miąższości 0,08-0,3 m. Uformowane z piasku drobnego bądź piasku średniego, lokalnie z domieszką żwirów.

Warstwa bitumiczna- jej obecność stwierdzono we wszystkich wykonanych otworach od powierzchni terenu, jej stwierdzona miąższość wynosi 0,02-0,03 m.

Podbudowa z kruszywa łamanego- rozpoznano w punktach badawczych nr 4 i 5, poniżej warstwy bitumicznej, osiągając miąższość 0,12 m.

Bruk- to najprawdopodobniej pozostałości starej nawierzchni drogowej, odnotowany w otworach nr 1 i 2 poniżej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego o miąższości 0,15 m.

Trylinka- występuje poniżej warstwy bitumicznej w otworach nr 3 i 4 osiągając miąższość 0,15 m.

Grunty fluwialne- odnotowane we wszystkich wykonanych otworach, zalegają poniżej warstwy nasypów antropogenicznych. Nawiercone od głębokości 2,0-2,3 m p.p.t. Do głębokości wykonanych wierceń nie osiągnięto spągu tych osadów. Litologicznie wykształcone w postaci piasków drobnych.

7. ODWODNIENIE

Odwodnienie projektowanej inwestycji realizowane będzie poprzez odprowadzenie wód z terenu powierzchni utwardzonych do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty wraz z przykanalikami. W tabelach poniżej przedstawiono zestawienie projektowanych wpustów deszczowych oraz przykanalików.

Tabela 3 Zestawienie projektowanych wpustów

Oznaczenie na planie	Kilometraż	Rzędna kratki	Rzędna dna	Współrzędne geodezyjne
Wp1	0+005,51	104,79	101,37	X 6506201.40 Y 5736277.89
Wp2	0+048,32	104,62	103,15	X 6506241.29 Y 5736263.08
Wp3	0+081,47	104,45	101,48	X 6506273.54 Y 5736263.69
Wp4	0+106,12	104,54	103,01	X 6506295.57 Y 5736273.44
Wp5	0+126,43	104,61	101,68	X 6506310.87 Y 5736286.42
Wp6	0+126,91	104,60	101,65	X 6506313.38 Y 5736284.42
Wp7	0+162,91	104,59	101,78	X 6506339.27 Y 5736309.36
Wp8	0+163,59	104,59	102,81	X 5736309.36 Y 5736309.81

Tabela 4 Zestawienie rur

Struktura początkowa	Struktura końcowa	Materiał	Średnica wewnętrzna [mm]	Nachylenie	Początkowa rzędna spodu rury	Końcowa rzędna spodu rury	Długość [m]
Wp1	Istniejący kanał	PVC-U	200	1.00%	101.868	101.840	2.988
Wp2	S1	PVC-U	200	1.00%	103.651	103.601	5.100
Wp3	Istniejący kanał	PVC-U	200	1.00%	101.978	101.940	3.883
Wp4	S2	PVC-U	200	1.00%	103.511	103.465	4.645
Wp5	Istniejący kanał	PVC-U	200	1.00%	102.178	102.140	3.872
Wp6	Istniejący kanał	PVC-U	200	1.00%	102.150	102.140	0.786
Wp7	Istniejący kanał	PVC-U	200	1.00%	102.284	102.260	2.336
Wp8	Wp7	PVC-U	200	1.00%	103.309	103.302	0.673

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z odcinka ulicy Kazimierzowskiej nastąpi poprzez projektowane wpusty deszczowe i przykanaliki do istniejącego kanału ogólnospławnego o średnicy 500 mm. Włączenie projektowanych przykanalików zrealizowane będzie poprzez istniejące studnie (oznaczone na planie sytuacyjnym jako S1 i S2) bądź bezpośrednio w kanał z wykorzystaniem wkładek kapeluszowych. Wody opadowe

poprzez zaprojektowanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych ulicy Kazimierzowskiej odprowadzane będą do wpustów deszczowych zlokalizowanych przy krawężniach jezdni w odpowiednich miejscach wynikających z zaprojektowanej niwelety.

Projektowane wpusty deszczowe wraz z przykanalikami zlokalizowane są na działce 109/1. Przykanaliki zaprojektowane zostały z rur PCV-U klasy S SDR-34 (SN8). Przewiduje się również wpusty osadzone na studni osadnikowej betonowej $\phi 500$ mm.

Przyjęty materiał:

- Betonowe wpusty uliczne na studni osadnikowej o średnicy 500 mm: 7 szt.
- Rura PCV-U, klasy S SDR-34 (SN8) DN 200 mm: 23,28
- Kształtki kapeluszowe $\phi 200$ mm: 5 szt.,
- Kolano 200/90°: 7 szt.

Przewiduje się wymianę istniejących włazów kanalizacyjnych na włazy żeliwne stylizowane- dostawca PWiK Sp. z o.o.

8. ROBOTY ZIEMNE

Tabela 5 Roboty ziemne

OBLICZANIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH											
ul. Kazimierzowska											
Pikietaż	Powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma		Wykop na odkład
	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
km	m ²	m ²	m	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
0+000,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
0+025,00	3,72	0,00	25,00	93,00	0,00	0,00	93,00	0,00	93,00	0,00	93,00
0+050,00	3,70	0,00	25,00	92,50	0,00	0,00	92,50	0,00	185,50	0,00	185,50
0+075,00	3,42	0,00	25,00	85,50	0,00	0,00	85,50	0,00	271,00	0,00	271,00
0+100,00	3,27	0,02	25,00	81,75	0,50	0,50	81,25	0,00	352,25	0,00	352,25
0+120,00	3,87	0,02	20,00	77,40	0,40	0,40	77,00	0,00	429,25	0,00	429,25
0+150,00	3,93	0,03	30,00	117,90	0,90	0,90	117,00	0,00	546,25	0,00	546,25
0+175,00	4,64	0,01	25,00	116,00	0,25	0,25	115,75	0,00	662,00	0,00	662,00
0+200,00	2,41	0,00	28,00	67,48	0,00	0,00	67,48	0,00	729,48	0,00	729,48
Suma:			203,00	731,53	2,05	2,05	729,48	0,00	729,48	0,00	729,48

9. PROJEKTOWANE ZJAZDY INDYWIDUALNE

W ramach inwestycji przewidziano budowę zjazdów indywidualnych z płyt granitowych o wymiarach 25x25x8 cm (kolor RAL 7038). Zjazdy indywidualne zaprojektowano o pochyleniu poprzecznym zgodnie z nawiązaniem wysokościowych bram wyjazdowych. Zaprojektowaną konstrukcję zjazdu indywidualnego przewidziano zgodnie z pkt. 4 projektu budowlanego.

Zjazd indywidualny ograniczony jest krawężnikiem granitowym o wymiarach 12x25x100 cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm wraz z ławą betonową C12/15. Zestawienie zjazdów indywidualnych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6 Zestawienie projektowanych zjazdów

Przebudowa ul. Kazimierzowskiej							
Lp.	Strona	Rodzaj zjazdu	Nawierzchnia zjazdu	Kilometraż [km]	Szerokość zjazdu [m]	Powierzchnia zjazdów [m ²]	Długość opornika [m]
	L-lewa						
	P-prawa						
1	L	Indywidualny	Płyta granitowa	0+085,00	4,00	7,00	8,00

Uwaga!

Lokalizację wjazdów indywidualnych na posesje przyjęto w projekcie zgodnie z aktualnie istniejącymi wjazdami i wskazaniem mieszkańców-właścicieli dla poszczególnych posesji. Ponieważ istnieje prawdopodobieństwo zmian lokalizacji poszczególnych wjazdów na działki, należy w trakcie realizacji inwestycji każdorazowo uzgadniać je z właścicielami posesji.

10. PROJEKTOWANY CHODNIK

Projektuje się wykonanie chodnika z płyt granitowych koloru RAL 7038 o wymiarach 25x25x8 cm. Chodnik wykonany zostanie wzdłuż jezdni. Szerokość chodnika po stronie prawej wynosi od 2,60 m do 1,40 m. Natomiast szerokość projektowanego chodnika po stronie lewej wynosi od 5,30 m do 1,40 m. Szczegółowa konstrukcja projektowanego chodnika przedstawiona została w punkcie 4 projektu budowlanego.

11. PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI, OPORNIKI I OBRZEŻA

Na przedmiotowych odcinku objętych projektem przewidziano:

- Krawężnik granitowy 12x25x100 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 – wzdłuż miejsc postojowych oraz przy projektowanych zjazdach,

- Obrzeże granitowe 8x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:3-na projektowanym chodniku,
- Krawężnik granitowy 15x30x100 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 - wzdłuż jezdni,
- Ściek przykrawężnikowy z 2 rzędów kostki bazaltowej 10x10x10 cm, cięta ze wszystkich stron i płomieniowana z jednej strony. Obniżony o 1 cm w stosunku do nawierzchni jezdni, na podsypce cementowo-piaskowej 1:3.

Oporniki i krawężniki granitowe należy osadzić na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo-piaskowej 1:3. Projektowany opór z betonu C12/15, należy wykonać minimum do 3/4 wysokości opornika.

12. PROJEKTOWANE SŁUPKI DROGOWE

Przy wejściu do Park Miejskiego przewiduje się wykonanie słupków miejskich ozdobnych wykonanych z żeliwa o wymiarach Ø100/140 mm.

13. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Planowana inwestycja polegająca na przebudowie ul. Kazimierzowskiej w Kaliszu na podstawie art.3. pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku *Prawo Budowlane* (Dz.U. 2017 poz. 1332) oddziałuje z uwagi na swój zakres robót na działki inwestycyjne o nr ewid.: 109/1.

14. EKSPLOATACJA GÓRNICZA NA DZIAŁKĘ POD INWESTYCJĘ

W obrębie inwestycji nie występują obszary eksploatacji górniczej.

15. INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU INWESTYCJI WPISANEJ DO REJESTRU ZABYTKÓW

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na obszarze założenia urbanistycznego Miasta Kalisza, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem rejestru 33/A decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu z dnia 28.02.1956 r. (l.dz.K1.IV-73/14/56) zmienioną decyzją Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 29.11.2013 r. (l.dz.DOZ-OAiK-6700-310-1/12-13 [KD]). W związku z powyższym, zachodzi konieczność uzyskania uzgodnienia koncepcji prac oraz stosownego pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych na obszarze Miasta Kalisza wpisanego do rejestru zabytków.

16. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

16.1. Wstęp

Podstawą opracowania informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, stanowi rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126). Przebudowa ulicy Kazimierzowskiej na odcinku od ul. Kadeckiej do ul. Sukienniczej w Kaliszu i jej bezpośrednie sąsiedztwo narażone są na intensywny ruch mechaniczny. Konsekwencją tej sytuacji jest konieczność dostosowania organizacji robót do zastanych warunków, ich oznakowania oraz przeszkolenie i odpowiednie wyposażenie zatrudnionych robotników.

16.2. Zagrożenia powstające przy wykonywaniu następujących robót

- zagrożenia ogólne ruchem mechanicznym,
- prace niebezpieczne: roboty ziemne, wykonywanie podbudów, roboty nawierzchniowe,
- zagrożenie spadku materiałów załadowanych na samochodach w trakcie ich dowozy na budowę,
- zagrożenia obsunięcia się materiałów w trakcie ich rozładunku na budowie,
- wibrację od sprzętu używanego do zagęszczania podłoża,
- wibrację od sprzętu zagęszczającego warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni,
- zagrożenie od sprzętu wałującego i wibrującego.

16.3. Zabezpieczenie robót

- szkolenia: szkolenia wstępne obejmujące wszystkich zatrudnionych; pracowników należy zapoznać kolejnością wykonywania poszczególnych robót; wskazać-zlokalizować położenie i posadowienie poszczególnych urządzeń podziemnych oraz warunki pracy bezpośrednim sąsiedztwie tychże urządzeń wynikające z uzgodnień branżowych
- szkolenia stanowiskowe na stanowisku obejmują każdego pracownika, który po raz pierwszy wykonuje daną robotę, pracę. Należy również przypomnieć zasady bezpieczeństwa i higieny przy pracach, które są aktualnie wykonywane na budowie. Pracownicy powinni być wyposażeni w ubiór ochronno-roboczy
- kask na głowę, rękawice w razie konieczności oraz kamizelkę ostrzegawczą.

16.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przez przystąpienie do realizacji robót

- instruktaż dotyczący realizacji prac niebezpiecznych przy wykonywaniu wykopów

- instruktaż dotyczący robót ziemnych – roboty ziemne z uwzględnieniem prac wokół istniejącego niebezpiecznego uzbrojenia podziemnego
- instruktaż dotyczący postępowania przy za i wyładunku materiałów - składowanie i ich rozładunek
- instruktaż zagrożenia stanowiskowego dla poszczególnych pracowników
- instruktaż udzielania pierwszej pomocy przy wypadku na budowie
- wykonać projekt oznakowania i zabezpieczenia budowy

17. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPLYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

Zapotrzebowanie, jakość o raz ilość wody potrzebnej do funkcjonowania obiektu a także odprowadzenie ścieków - nie dotyczy

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynących z podaniem rodzajów, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się - bez zmian.

Rodzaj i ilość wytwarzania odpadów - bez zmian

Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowanie, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Projektowana droga nie emituje w/w czynników w ilościach mających wpływ na stan środowiska czy zdrowia ludzi.

Wpływ projektowanych obiektów budowlanych na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne oraz wykazanie, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne oraz techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

- Bez zmian

18. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Plan sytuacyjny orientacyjny, rysunek nr 1.0, skala 1:5000
- Plan istniejącego zagospodarowania terenu, rysunek nr 2.0, skala 1:500
- Plan sytuacyjny, rysunek nr 3.0, skala 1:500
- Profil podłużny rysunek nr 4.1-4.2, skala 1:100/500, 100/250
- Przekroje konstrukcyjne, rysunek 5.1-5.2 skala 1:20
- Szczegóły konstrukcyjne rysunek 6.1-6.4 skala 1:10, 1:50
- Przekroje poprzeczne, rysunek 7.0 skala 1:100

Przebudowa ul. Kazimierzowskiej na odcinku od ul. Kadeckiej do ul. Sukienniczej w Kaliszu

- Plan rozbiórek, rysunek 8.0 skala 1:500

CZĘŚĆ RYSUNKOWA