

# Tomasz Bem BEM PROJEKT

ul. Mickiewicza 10  
63-840 Krobia  
tel. 728-809-221  
NIP 696-176-79-12  
REGON 301588859

<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA KROBIA</b> <b>ul. Rynek 1</b> <b>63-840 Krobia</b>
<b>ZADANIE</b>	<b><i>Rewitalizacja przestrzeni miejskiej Krobi - przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego</i></b>
<b>ADRES</b>	<b><i>działki nr 1182, 1164, 1174, 1166, 1100, 1749, 1106, 1107/19, 415/17, 476, 415/22, 415/20, 416/3, 416/6, 480/1, 417/5, 418/9, 419/11, 418/8, 426, 419/10, obręb 0001 Krobia jednostka ewidencyjna Krobia - miasto 300403_4</i></b>
<b>STADIUM</b>	<b><u>PROJEKT BUDOWLANY</u></b>
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>XXV, XXVI</b>
<b>BRANŻA</b>	<b><i>Drogowa, sanitarna(kanalizacja deszczowa)</i></b>

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Autor projektu <b>mgr inż. Jakub Starczewski</b>	SPEC. DROGOWA BEZ OGR. <b>WKP/0306/PWOD/13</b>	
Sprawdzający <b>inż. Jakub Pietraszek</b>	SPEC. INŻ. DROGOWA BEZ OGR. <b>WKP/0108/POOD/15</b>	
Projektant <b>mgr inż. Maciej Zdziabek</b>	SPEC. INSTALACYJNA BEZ OGR. <b>WKP/0360/PWOS/12</b>	
Sprawdzający <b>mgr inż. Krzysztof Wojciech</b>	SPEC. INSTALACYJNA BEZ OGR. <b>WKP/0167/PWOS/13</b>	

Oświadczenie: w/w opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.  
Rozwiązania zawarte w przedmiotowym opracowaniu są chronione prawnie i stanowią wyłączną własność firmy BEM PROJEKT.  
Bez pisemnej zgody właściciela nie mogą być kopiowane ani udostępniane osobom trzecim, jak również rozpowszechniane w innej formie.  
(Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, DZ.U. Nr 24 poz. 83 z dnia 23.05.1994 r. z późniejszymi zmianami)

Krobia: listopad 2017

## OŚWIADCZENIA

Ja niżej podpisany(a), po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r, nr 243, poz. 1623), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla Inwestora: Gminy Krobia, ul. Rynek 1, 63-840 Krobia dotyczący **Rewitalizacja przestrzeni miejskiej Krobi - przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego** działki nr 1182, 1164, 1174, 1166, 1100, 1749, 1106, 1107/19, 415/17, 476, 415/22, 415/20, 416/3, 416/6, 480/1, 417/5, 418/9, 419/11, 418/8, 426, 419/10 obręb Krobia sporządziłem(am) zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych wyżej.

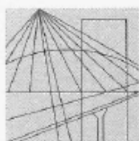
<u>AUTOR PROJEKTU</u> : BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Jakub Starczewski	
<u>SPRAWDZAJĄCY</u> : BRANŻA DROGOWA	inż. Jakub Pietraszek	
<u>PROJEKTANT</u> : BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Maciej Zdziabek	
<u>SPRAWDZAJĄCY</u> : BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Krzysztof Wojciech	

OŚWIADCZENIA . . . . .	str. 2
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA . . . . .	str. 3
UPRAWNIENIA . . . . .	str. 4÷16
CZĘŚĆ OPISOWA . . . . .	str. 17
1. OPIS TECHNICZNY . . . . .	str. 18
1.1. Podstawa opracowania . . . . .	str. 18
1.2. Nazwa i adres obiektu . . . . .	str. 18
1.3. Nazwa zamawiającego . . . . .	str. 19
1.4. Nazwa jednostki projektowej . . . . .	str. 19
1.5. Dane charakterystyczne istniejącego terenu . . . . .	str. 19÷21
1.6. Oznakowanie pionowe . . . . .	str. 21
1.7. Podstawowe wskaźniki projektowania . . . . .	str. 21÷25
1.8. Odwodnienie . . . . .	str. 25÷35
1.9. Uwarunkowania środowiskowe . . . . .	str. 35÷36
1.10. Ochrona zabytków . . . . .	str. 36
1.11. Obszar oddziaływania obiektu . . . . .	str. 36
1.12. Uwagi . . . . .	str. 36
2. LITERATURA TECHNICZNA . . . . .	str. 37
3. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA . . . . .	str. 38÷42
4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA. . . . .	str. 43
4.1 Plan orientacyjny . . . . .	rys. Nr 1 . . . . . str. 44
4.2 Projekt zagospodarowania terenu – plansza zbiorcza . . . . .	rys. Nr 2 . . . . . str. 45
4.3 Projekt zagospodarowania terenu – branża drogowa . . . . .	rys. Nr 3 . . . . . str. 46
4.4 Przekroje normalne . . . . .	rys. Nr 4 . . . . . str. 47
4.5 Przekroje podłużne – Trasa nr 1 . . . . .	rys. Nr 5 . . . . . str. 48
4.6 Przekroje podłużne – Trasa nr 2 . . . . .	rys. Nr 6 . . . . . str. 49
4.7 Przekroje poprzeczne – Trasa nr 1 . . . . .	rys. Nr 7 . . . . . str. 50
4.8 Przekroje poprzeczne – Trasa nr 2 . . . . .	rys. Nr 8 . . . . . str. 51
4.9 Mapa sytuacyjna – kanalizacja deszczowa . . . . .	rys. Nr 9 . . . . . str. 52
4.10 Profile podłużne – kanalizacja deszczowa. . . . .	rys. Nr 10 – 11 . . . . . str. 53÷54
4.11 Zbiornik retencyjny z rur GRP DN1500 – kanalizacja deszczowa. . . . .	rys. Nr 12 . . . . . str. 55
4.12 Separator koalescencyjny DN1200 – kanalizacja deszczowa . . . . .	rys. Nr 13 . . . . . str. 56
4.13 Studnia rewizyjna DN1000 mm (DN1200 mm, DN1500 mm) . . . . .	rys. Nr 14 . . . . . str. 57
4.14 Studzienka inspekcyjna DN630 mm – kanalizacja deszczowa . . . . .	rys. Nr 15 . . . . . str. 58
4.15 Wpust deszczowy DN500 mm – kanalizacja deszczowa . . . . .	rys. Nr 16 . . . . . str. 59
4.16 Węzły wodociągowe – schemat – kanalizacja deszczowa . . . . .	rys. Nr 17 . . . . . str. 60
4.17 Posadowienie kanału w wykopie – kanalizacja deszczowa . . . . .	rys. Nr 18 . . . . . str. 61
4.18 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem – kanalizacja deszczowa . . . . .	rys. Nr 19 . . . . . str. 62
5. WARUNKI TECHNICZNE, OPINIE I UZGODNIENIA . . . . .	str. 63÷77

Opracował:

Krobia, listopad 2017r.

UPRAWNIENIA,  
ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI  
DO IZBY INŻYNIERÓW



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-DW-0054-0055-101/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 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, 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 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**  
**Jakub Miłosz Starczewski**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 09 stycznia 1982 r. w Rawiczu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0306/PWOD/13

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 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.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

  
dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Jakub Miłosz Starczewski jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim 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

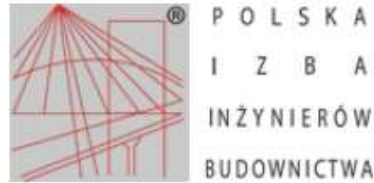
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

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

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

Otrzymują:

1. Pan Jakub Miłosz Starczewski  
63-900 Rawicz, ul. Wały Jarosława Dąbrowskiego 6/6A
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-X13-MWZ-L25 \*

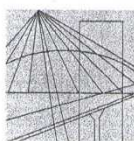
Pan Jakub Miłosz Starczewski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0130/14  
adres zamieszkania Niedźwiadki 11 , 63-900 Rawicz  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-04-19 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-28/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 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 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Jakub Pietraszek**

inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 10 lutego 1982 r. w Rawiczu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0108/POOD/15

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 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

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jakub Pietraszek 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 § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

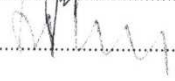
- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

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

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

Otrzymują:

1. Pan Jakub Pietraszek  
63-900 Rawicz, ul. Józefa Englerta 17a/17
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-39L-6H4-F5C \*

Pan Jakub Pietraszek o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0335/10

adres zamieszkania ul. J.Englerta 17 a/17, 63-900 Rawicz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-19 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-223/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 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 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 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**  
**Maciej Zdziabek**

magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzony dnia 23 listopada 1982 r. w Lesznie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0360/PWOS/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

### 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 Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Maciej Zdziabek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

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 Maciej Zdziabek  
ul. Orzeszkowej 28, 64-030 Śmigiel
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-MWX-3RI-W3X \*

Pan Maciej Zdziabek o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0123/13

adres zamieszkania ul. Orzeszkowej 28, 64-030 Śmigiel

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

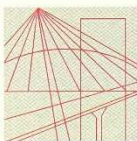
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-04-19 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-54/2013

Poznań, dnia 11 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, 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 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 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**  
**Krzysztof Jan Wojciech**  
magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzony dnia 24 lipca 1981 r. w Lesznie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**nr ewidencyjny WKP/0167/PWOS/13**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## 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 Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Jan Wojciech jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

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 Krzysztof Jan Wojciech  
64-100 Leszno ul. Łużycka 28
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-K5G-A1J-MLK \*

Pan Krzysztof Jan Wojciech o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0360/13

adres zamieszkania ul. Łużycka 28, 64-100 Leszno

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-19 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## CZĘŚĆ OPISOWA

# **1. OPIS TECHNICZNY.**

## **1.1. Podstawa opracowania.**

- 1.1.1. Umowa nr 8/WO/17 zawarta z Gminą Krobia dnia 24 marca 2017 r. na opracowanie projektu Budowlano-Wykonawczego na zadanie inwestycyjne pn. „Rewitalizacja przestrzeni miejskiej Krobi - przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego”.
- 1.1.2. Uzgodnienia z inwestorem w sprawie rozwiązań projektowych.
- 1.1.3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez firmę „Kpg” Grzegorz Zygmunt – ul. Powstańców Wielkopolskich 22, 63-840 Krobia, – reprezentowaną przez Zenon Kaźmierczak – geodetę posiadającego świadectwo nr 2641.
- 1.1.4. Pomiary w terenie.

## **1.2. Nazwa i adres obiektu:**

- Przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego o łącznej długości 548,78
- Trasa nr 1 na odcinku od ul. Szkolnej do Placu Tadeusza Kościuszki od km 0+000,00 do km 0+174,75
- Trasa nr 2 na odcinku od Placu T. Kościuszki do ul. Kobylińskiej od km 0+000,00 do km 0+374,03
- Województwo wielkopolskie, powiat gostyński, gmina Krobia.

### **1.2.1. Projektowany pas drogowy na działkach**

Nr działek ewidencyjnych

Lp.	Nr działki ewidencyjnej stanowiącej własność właściwej jednostki samorządu terytorialnego	Numer działki ewidencyjnej objętej wnioskiem - przewidzianej do przejęcia w całości	Numer działki ewidencyjnej objętej wnioskiem - przewidzianej do podziału	Numer działki powstałej w wyniku podziału działki pierwotnej	Numer działki ewidencyjnej poza liniami rozgraniczającymi	Obręb ewidencyjny działki	Jednostka ewidencyjna działki	Powiat
1.	1182					0001	Krobia	gostyński
2.	1164					0001	Krobia	gostyński
3.	1174					0001	Krobia	gostyński
4.			1166	1166/1		0001	Krobia	gostyński
5.	1100					0001	Krobia	gostyński
6.			1749	1749/1		0001	Krobia	gostyński
7.			1106	1106/1		0001	Krobia	gostyński
8.			1107/19	1107/20		0001	Krobia	gostyński
9.			415/17	415/27		0001	Krobia	gostyński
10.	476					0001	Krobia	gostyński
11.	415/22					0001	Krobia	gostyński
12.			415/20	415/25		0001	Krobia	gostyński
13.			416/3	416/9		0001	Krobia	gostyński
14.			416/6	416/7		0001	Krobia	gostyński
15.	480/1					0001	Krobia	gostyński
16.			417/5	417/6		0001	Krobia	gostyński
17.			418/9	418/10		0001	Krobia	gostyński
18.	419/11					0001	Krobia	gostyński
19.	418/8					0001	Krobia	gostyński
20.	426					0001	Krobia	gostyński
21.			419/10	419/12		0001	Krobia	gostyński

**1.3. Nazwa zamawiającego.**

- Gmina Krobia

**1.3.1. Adres zamawiającego:**

- ul. Rynek 1, 63-840 Krobia

**1.4. Nazwa jednostki projektowej.**

- Tomasz Bem BEM PROJEKT

**1.4.1. Adres jednostki projektowej.**

- ul. A. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia.

**1.4.2. Autor projektu:**

- mgr inż. Jakub Starczewski,
- specjalność drogowa
- uprawnienia numer ewidencyjny WKP/0306/PWOD/13

**1.4.3. Sprawdzający branża drogowa:**

- inż. Jakub Pietraszek
- specjalność inżynierska drogowa
- uprawnienia numer ewidencyjny WKP/0108/POOD/15

**1.4.4. Asystent projektanta:**

- inż. Tomasz Bem,
- specjalność drogowa

**1.4.5. Projektant branża sanitarna:**

- mgr inż. Maciej Zdziabek,
- specjalność instalacyjna
- uprawnienia numer ewidencyjny WKP/0360/PWOS/12

**1.4.6. Sprawdzający branża sanitarna:**

- mgr inż. Krzysztof Wojciech,
- specjalność instalacyjna
- uprawnienia numer ewidencyjny WKP/0167/PWOS/13

**1.5. Dane charakterystyczne istniejącego obiektu.**

**1.5.1. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.**

Będący przedmiotem opracowania zakres obejmuje drogę gminną – ciąg komunikacyjny w miejscowości Krobia, na który składają się: ulica Szkolna, Plac Kościuszki, ulica Ogród Ludowy oraz ulica prof. Józefa Zwierzyckiego. Opracowanie obejmuje również teren znajdujący się pomiędzy budynkiem Szkoły Podstawowej imienia prof. Józefa Zwierzyckiego a ulicą Kobylińską stanowiącą drogę powiatową nr 4803P.

**1.5.2. Stan istniejący**

Obecnie ulica Szkolna, Plac Kościuszki, ulica Ogród Ludowy oraz ulica prof. Józefa Zwierzyckiego stanowi drogę o nawierzchni z betonu asfaltowego wskazującą oznaki licznych napraw, deformacji i skoleinowania. Wzdłuż ulicy Szkolnej, Placu Kościuszki, ulicy Ogród Ludowy oraz ulicy prof. Józefa Zwierzyckiego występują obustronne chodniki z kostki brukowej betonowej oraz liczne zjazdy do posesji. Drogi te nie posiadają poprawnego odwodnienia.

### 1.5.3. Cel opracowania

Inwestycja obejmuje rewitalizację przestrzeni miejskiej Krobi – przebudowę gminnych ciągów komunikacyjnych na odcinku od ulicy Poznańskiej do ulicy Kobylińskiej. Przedsięwzięcie polegać będzie między innymi na przebudowie istniejących nawierzchni dróg, chodników i zjazdów, a cały teren objęty inwestycją zostanie oznaczony jako strefa zamieszkania. W związku z powyższym nawierzchnie projektowanych jezdni, chodników, parkingów i zjazdów znajdować się będą na jednym poziomie. W ciągu ulicy Szkolnej, przy jej krawędzi od strony północnej planuje się umiejscowienie chodnika o szerokości 1,5 metra, wykonanego z kostki betonowej typu Via-appia w kolorze czarnym. Ponadto od ulicy Kasztelańskiej w kierunku Placu Kościuszki do chodnika przylegać będzie kontrapas rowerowy o szerokości 1,5 metra, który na tym odcinku zostanie ułożony z betonowej kostki brukowej typu Via-appia koloru czerwonego. Pozostała część nawierzchni ulicy Szkolnej, stanowiąca jezdnię, zostanie wykonana z betonowej kostki brukowej typu Via-appia koloru szarego. W obrębie Placu Kościuszki, projektowana jezdnia o szerokości 6,0 metrów przebiegać będzie równolegle do krawędzi budynków znajdujących się po lewej (zachodniej) stronie. Po obu stronach wspomnianej jezdni planuje się wytyczenie miejsc parkingowych. Pozostały obszar Placu Kościuszki stanowił będzie chodnik. Analogicznie jak w przypadku ulicy szkolnej, na Placu Kościuszki planuje się wykorzystać kostkę brukową typu Via-appia, szarą dla nawierzchni jezdni i parkingów oraz czarną dla nawierzchni chodników.

Przebudowa ulicy Ogród Ludowy oraz ulicy prof. Józefa Zwierzyckiego obejmuje wytyczenie jezdni o szerokości 4,0 metra z przylegającym do niej od strony północnej i wschodniej kontrapasem rowerowym o szerokości 1,5 metra. W ciągu ulicy Ogród Ludowy na odcinku od Placu Kościuszki do boiska sportowego planuje się wykonanie chodnika o szerokości co najmniej 1,5 metra po obu stronach jezdni. Ponadto na wysokości wspomnianego boiska zaprojektowano miejsca parkingowe zarówno po lewej jak i prawej stronie ulicy. W dalszym ciągu ulicy Ogród Ludowy, aż do parkingu znajdującego się przy budynkach Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych oraz Ochotniczej Straży Pożarnej, chodnik o szerokości 2,0 metrów biegnie wyłącznie po lewej (północnej) stronie ulicy. Wspomniany parking również objęty jest przebudową, która obejmuje wymianę nawierzchni i wytyczenie na nowo miejsc postojowych. Od strony zachodniej i północnej parking planuje się poprowadzenie chodnika o szerokości 2 metrów. Na terenie znajdującym się naprzeciw parkingowi, pomiędzy projektowaną jezdnią a istniejącymi zabudowaniami, planuje się wykonać chodnik (o minimalnej szerokości 2 metrów) oraz wyznaczyć dodatkowe miejsca postojowe dla samochodów. Wspomniany chodnik będzie biegł dalej wzdłuż ulicy prof. Józefa Zwierzyckiego aż do skrzyżowania z ulicą Kobylińską. Na tym odcinku jego szerokość minimalna będzie wynosić 1,5 metra.

Od północnej strony ulicy prof. Józefa Zwierzyckiego po zachodniej stronie Szkoły Podstawowej planowane są miejsca parkingowe oraz chodnik, który poprowadzony zostanie w kierunku terenu znajdującego się pomiędzy wspomnianą szkołą i ulicą Kobylińską. Ponadto teren ten został również przeprojektowany, z częściowym zachowaniem istniejących terenów zielonych, wyznaczeniem nowych ciągów pieszych oraz miejsc parkingowych. Dodatkowo projekt przewiduje stworzenie łącznika jezdniowego pomiędzy ulicą prof. Józefa Zwierzyckiego a nowoprojektowaną ulicą biegnącą na północ od ulicy Kobylińskiej po wschodniej stronie szkoły podstawowej. Łącznik ten składał się będzie z dwóch jezdni rozdzielnych wyspą, przeznaczonych między innymi na tymczasowy postój autobusów i samochodów osobowych.

Projekt w obrębie ulic Ogród Ludowy i prof. Józefa Zwierzyckiego przewiduje również przebudowę istniejących zjazdów. Ponadto w przypadku nawierzchni jezdni, parkingów oraz zjazdów planuje się użycie

betonowej kostki brukowej typu Holland koloru szarego. Chodniki oraz kontrapas rowerowy wykonane zostaną z tego samego typu kostki, jednak w tym przypadku użyte zostaną kolory grafitowy oraz czerwony odpowiednio.

W obrębie całej inwestycji odwodnienie przebudowywanych ulic odbywać się będzie za pomocą odpowiednio dobranych spadków podłużnych i poprzecznych do nowo projektowanej kanalizacji deszczowej.

#### 1.5.4. Warunki gruntowo – wodne.

Na podstawie materiałów opracowanych przez firmę MANGEO Usługi Geologiczne i Geotechniczne oraz analizy terenowej przyjęto warunki gruntowo – wodne jako złożone, ze względu na głęboko zalegające nasypy niekontrolowane kwalifikując je do grupy nośności podłoża G3. Grunty gliniaste dominujące w bezpośrednim podłożu są gruntami bardzo wysadzinowymi. Dla celów drogowych są to więc grunty niekorzystne i nie nadają się jako bezpośrednie podłoże warstw konstrukcyjnych drogi w związku z powyższym grunty te należy wzmocnić poprzez stabilizację..

#### 1.5.5. Urządzenia obce.

Częściowo na stanowiącym przedmiot opracowania odcinku znajdują się następujące urządzenia obce:

- Sieć kanalizacji sanitarnej **ks**
- Sieć telekomunikacyjna **t**.
- Sieć wodna **w**,
- Sieć gazowa **g**,
- Linia energetyczna

### 1.6. Oznakowanie pionowe i pozioma.

#### 1.6.1. Stała organizacja ruchu.

Istniejąca stała organizacji ruchu zostanie zastąpiona nową organizacją ruchu dostosowaną do zmienionych parametrów technicznych drogi, na podstawie oddzielnego zatwierdzonego opracowania. Stała organizacja ruchu zostanie wprowadzona na podstawie zatwierdzonego projektu stałej organizacji ruchu.

#### 1.6.2. Czasowa organizacja ruchu.

Zastępcza organizacja ruchu wprowadzona zostanie przed rozpoczęciem robót, zgodnie z opracowanym projektem organizacji ruchu. O terminie wprowadzenia czasowej organizacji ruchu wykonujący roboty ma obowiązek powiadomić organ zarządzający ruchem i najbliższego Komendanta Policji z siedmiodniowym wyprzedzeniem

### 1.7. Podstawowe wskaźniki projektowania.

#### 1.7.1. Parametry techniczne drogi po realizacji projektu:

ul. Szkolna

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Klasa drogi                     | - klasa D(dojazdowa)                     |
| 2. Kategoria ruchu drogi gminnej   | - KR 2                                   |
| 3. Droga jednojezdniowa            | - jednokierunkowa                        |
| 4. Prędkość projektowa             | - Vp=30 km/h                             |
| 5. Przekrój drogi                  | - uliczny                                |
| 6. Szerokość ciągu pieszo-jezdnego | - 4,00 m ÷ 7,00 m                        |
| 7. Rodzaj nawierzchni jezdni       | - kostka brukowa betonowa typu Via-appia |

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 8. Pochylenie poprzeczne jezdni   | - 1,5% ÷ 4,0% daszkowe skierowane do środka |
| 9. Szerokość kontrapasa           | - 1,50 m                                    |
| 10. Rodzaj nawierzchni kontrapasa | - kostka brukowa betonowa typu Via-appia    |
| 11. Szerokość chodnika            | - 1,50 ÷ 2,00 m                             |
| 12. Rodzaj nawierzchni chodnika   | - kostka brukowa betonowa typu Via-appia    |
| 13. Spadek poprzeczny chodnika    | - 1,5% - 4,0% (jednostronny do drogi)       |
| 14. Szerokość zjazdów             | - zgodnie z PZT                             |
| 15. Spadek poprzeczny zjazdów     | - dostosować do istniejącego terenu         |

Plac Tadeusza Kościuszki

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Klasa drogi                     | - klasa D(dojazdowa)                     |
| 2. Kategoria ruchu drogi gminnej   | - KR 2                                   |
| 3. Droga jednojezdniowa            | - dwukierunkowa                          |
| 4. Prędkość projektowa             | - Vp=30 km/h                             |
| 5. Przekrój drogi                  | - uliczny                                |
| 6. Szerokość ciągu pieszo-jezdnego | - 6,00 m ÷ 8,50 m                        |
| 7. Rodzaj nawierzchni jezdni       | - kostka brukowa betonowa typu Via-appia |
| 8. Pochylenie poprzeczne jezdni    | - 3,0% daszkowe                          |
| 9. Szerokość chodnika              | - 2,00 m                                 |
| 10. Rodzaj nawierzchni chodnika    | - kostka brukowa betonowa typu Via-appia |
| 11. Spadek poprzeczny chodnika     | - 1,5% (jednostronny do drogi)           |

ul. Ogród Ludowy, ul. Prof. Józefa Zwierzyckiego

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Klasa drogi                     | - klasa D(dojazdowa)                           |
| 2. Kategoria ruchu drogi gminnej   | - KR 2   |
| 3. Droga jednojezdniowa            | - jednokierunkowa                              |
| 4. Prędkość projektowa             | - Vp=30 km/h                                   |
| 5. Przekrój drogi                  | - uliczny                                      |
| 6. Szerokość ciągu pieszo-jezdnego | - 4,00 m                                       |
| 7. Rodzaj nawierzchni jezdni       | - kostka brukowa betonowa typu Holland         |
| 8. Pochylenie poprzeczne jezdni    | - 1,5% ÷ 2,0% daszkowe                         |
| 9. Szerokość kontrapasa            | - 1,50 m                                       |
| 10. Rodzaj nawierzchni kontrapasa  | - kostka bruk. bezfazowa betonowa typu Holland |
| 11. Szerokość chodnika             | - 2,00 m                                       |
| 12. Rodzaj nawierzchni chodnika    | - kostka brukowa betonowa typu Holland         |
| 13. Spadek poprzeczny chodnika     | - 2,0% (jednostronny do drogi)                 |
| 14. Szerokość zjazdów              | - zgodnie z PZT                                |
| 15. Spadek poprzeczny zjazdów      | - dostosować do istniejącego terenu            |

1.7.2. Konstrukcja dróg gminnych

1.7.2.1. Układ konstrukcyjny drogi gminnej - ul. Szkolnej oraz Placu Tadeusza Kościuszki (KR2):

- 8,0 cm – betonowa kostka brukowa szara typu Via-appia,
- 4,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa,

- 25,0 cm – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego (C90/3) o uziarnieniu 0/31,5 mm,
- 15,0 cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0 ( $R_m \leq 2,5$  MPa) wytworzonego w węźle betoniarskim,
- 15×22 cm – obrys zewnętrzny jezdni w krawężniku betonowym najazdowym koloru szarego na ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach 30×15+15×15 cm,
- 8×30 cm – obrys zewnętrzny jezdni w obrzeżu betonowym koloru szarego na ławie betonowej C8/10 z oporem o wymiarach 18×10+10×15 cm,
- ściek z dwóch rzędów kostki betonowej szarej typu Via-appia grubości 8cm ułożonej na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15 o wymiarach 24×49 cm.

WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI dla KR2 i G3:

$$H = 0,55h_z; H_z = 0,8$$

$$H = 0,55 \times 0,8 = 0,44 \text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,08 + 0,04 + 0,25 + 0,15 = 0,52 \text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,52 \text{ m} \geq H_z = 0,44 \text{ m} \text{ – WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI ZOSTAŁ SPEŁNIONY}$$

1.7.2.2. Układ konstrukcyjny drogi gminnej - ul. Ogród Ludowy oraz ul. Prof. Józefa Zwierzyckiego (KR2)

- 8,0 cm – betonowa kostka brukowa szara typu Holland,
- 4,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa,
- 25,0 cm – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego (C90/3) o uziarnieniu 0/31,5 mm,
- 15,0 cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0 ( $R_m \leq 2,5$  MPa) wytworzonego w węźle betoniarskim,
- 15×22 cm – obrys zewnętrzny jezdni w krawężniku betonowym najazdowym koloru szarego na ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach 30×15+15×15 cm,
- ściek z dwóch rzędów kostki betonowej szarej grubości 8cm ułożonej na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15 o wymiarach 26×20 cm.

1.7.2.3. Układ konstrukcyjny nawierzchni kontrapasa - ul. Szkolnej

- 8,0 cm – betonowa kostka brukowa czerwona typu Via-appia,
- 4,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 25,0 cm – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego (C90/3) o uziarnieniu 0/31,5 mm,
- 15,0 cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0 ( $R_m \leq 2,5$  MPa) wytworzonego w węźle betoniarskim,

1.7.2.4. Układ konstrukcyjny nawierzchni chodnika - ul. Szkolnej oraz Placu Tadeusza Kościuszki

- 8,0 cm – betonowa kostka brukowa czarna typu Via-appia,
- 4,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 25,0 cm – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego (C90/3) o uziarnieniu 0/31,5 mm,
- 15,0 cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0 ( $R_m \leq 2,5$  MPa) wytworzonego w węźle betoniarskim,

- 8×30 cm – obrys ścieżki z obrzeża betonowego na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10, o wymiarach 18×10+10×15.

1.7.2.5. Układ konstrukcyjny nawierzchni parkingów - ul. Szkolnej oraz Placu Tadeusza Kościuszki

- 8,0 cm – betonowa kostka brukowa szara typu Via-appia,
  - 4,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
  - 25,0 cm – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego (C90/3) o uziarnieniu 0/31,5 mm,
  - 15,0 cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0 ( $R_m \leq 2,5$  MPa) wytworzonego w węźle betoniarskim.
- 15×22 cm – obrys zewnętrzny jezdni w krawężniku betonowym najazdowym koloru szarego na ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach 30×15+15×15 cm.

1.7.2.6. Układ konstrukcyjny nawierzchni kontrapasa - ul. Ogród Ludowy oraz ul. Prof. Józefa Zwierzyckiego

- 8,0 cm – betonowa kostka brukowa czerwona bezfazowa typu Holland,
- 4,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 25,0 cm – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego (C90/3) o uziarnieniu 0/31,5 mm,
- 15,0 cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0 ( $R_m \leq 2,5$  MPa) wytworzonego w węźle betoniarskim,

1.7.2.7. Układ konstrukcyjny nawierzchni chodnika - ul. Ogród Ludowy oraz ul. Prof. Józefa Zwierzyckiego

- 8,0 cm – betonowa kostka brukowa grafitowa typu Holland,
- 4,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 25,0 cm – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego (C90/3) o uziarnieniu 0/31,5 mm,
- 15,0 cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0 ( $R_m \leq 2,5$  MPa) wytworzonego w węźle betoniarskim,
- 8×30 cm – obrys ścieżki z obrzeża betonowego na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10, o wymiarach 18×10+10×15.

1.7.2.8. Układ konstrukcyjny nawierzchni parkingów - ul. Ogród Ludowy oraz ul. Prof. Józefa Zwierzyckiego

- 8,0 cm – betonowa kostka brukowa szara typu Holland,
- 4,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 25,0 cm – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego (C90/3) o uziarnieniu 0/31,5 mm,
- 15,0 cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0 ( $R_m \leq 2,5$  MPa) wytworzonego w węźle betoniarskim.

1.7.2.9. Układ konstrukcyjny nawierzchni zjazdów

- 8,0 cm – betonowa kostka brukowa szara typu Holland,
- 4,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 25,0 cm – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego (C90/3) o uziarnieniu 0/31,5 mm,
- 15,0 cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0

( $R_m \leq 2,5$  MPa) wytworzonego w węźle betoniarskim.

- 8x30 cm – obrys zjazdu z obrzeża betonowego na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, o wymiarach 18x10+10x15.

## 1.8. Odwodnienie.

- 1.8.1. Zadanie inwestycyjne w zakresie branży sanitarnej polega na budowie sieci kanalizacji deszczowej z wpustami deszczowymi i przykanalikami, oraz zbiornikiem retencyjnym rurowym na potrzeby odwodnienia projektowanej przebudowy ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Placu Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego w miejscowości Krobia, pow. Gostyński.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej w części dot. ulicy Szkolnej i Placu Kościuszki, należy wpiąć do istniejącego kanału betonowego DN500 mm na skrzyżowaniu ulic Szkolnej i Poznańskiej.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej w ulicach Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego należy ostatecznie wpiąć do istniejącego kolektora deszczowego bet. DN800 mm, przecinającego ulicę Ogród Ludowy. Przed wpięciem systemu kanalizacyjnego do odbiornika, należy zretencjonować wody opadowe w proj. z biorniku retencyjnym z rur GRP DN1500 mm (De1499 mm), o pojemności całkowitej 115,62 m<sup>3</sup>, w tym pojemności retencyjnej 81,27 m<sup>3</sup>, oraz pojemności magazynowej 40,91 m<sup>3</sup>. Zbiornik typu przejazdowego usytuowano na działce nr 1107/19, pod projektowanym parkingiem wzdłuż jedni.

Część dolna zbiornika (tzw. magazynowa) będzie połączona dnem z proj. studnią DN1200 do celów czerpalnych na cele własne Gminy Krobia. Dno studni czerpальной powinno być obniżone w stosunku do wlotu ze zbiornika o 50 cm (d/c zamontowania w przyszłości pomp zatapialnych). Dodatkowo na połączeniu rurami PVC Ø 200 mm, zbiornika ze studnią czerpальной, należy zamontować zasuwę odcinającą DN200 do zabudowy w gruncie, z obudową i skrzynką uliczną do zasuw.

Część górna zbiornika (tzw. retencyjna) będzie połączona z istniejącym kolektorem bet. DN800 mm (poprzez zabudowę na nim studni DN1500 mm), systemem rur PVC Ø 250 mm, przy czym w pierwszej studni rewizyjnej na wylocie ze zbiornika należy zamontować regulator przepływu dla wydajności max. 15 l/s. Do tej samej studni należy również wpiąć tzw. przelew bezpieczeństwa ze zbiornika z rur PVC Ø 200 mm, usytuowany w jego stropie. Umożliwi on przelewanie nadmiaru wody ze zbiornika do kolektora DN800 mm w razie gwałtownych i silnych opadów.

Przed włączeniem proj. kanalizacji do zbiornika retencyjnego, wody deszczowe należy podczyścić ze związków ropopochodnych w separatorze koalescencyjnym, z wewn. by-passem typu 10/100 l/s, bet. DN1200 mm. Zawiesiny wolnoopadające będą natomiast wyłapywane we wpustach deszczowych bet. DN500 mm, gdzie przewidziano osadnik głęb. 70 cm. We wpustach należy również przewidzieć pod nasadami kosze do wyłapywania zanieczyszczeń stałych (np. liści). Osadniki wpustów jak i kosze należy kontrolować i okresowo czyścić.

Ze względu na kolizje istniejącej sieci wodociągowej DN160 mm, z nowoprojektowanym zbiornikiem retencyjnym oraz z wpustami ulicznymi, zaprojektowano odcinkowo (zgodnie z mapą sytuacyjną) przebudowę sieci wodociągowej.

- 1.8.2. Zakres rzeczowy

- |  |          |
|--|----------|
| • sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC litych SN8 o średnicy Ø400 mm  | 9,0 mb   |
| • sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC litych SN12 o średnicy Ø315 mm | 54,0 mb  |
| • sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC litych SN8 o średnicy Ø315 mm  | 413,5 mb |
| • sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC litych SN8 o średnicy Ø250 mm  | 25,5 mb  |

• sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC litych SN8 o średnicy Ø200 mm	13,0	mb
• przykanaliki kanalizacji deszczowej z rur PVC litych SN12 o śr. Ø160 mm	161,0	mb
• zbiornik retencyjny z rur GRP DN1500 mm (De 1499) o poj. całk. 115,62 m <sup>3</sup>	1,0	kpl.
• separator koalescencyjny bet. C35/45 DN1200 mm, z wewn. By-passem typ 10/100 l/s	1,0	kpl.
• studnia połączeniowa bet. C35/45 DN1500 mm z klapą zwrotną DN250 mm	1,0	kpl.
• studnia czerpalna bet. C35/45 DN1200 mm z zasuwą kanałową DN200	1,0	kpl.
• studnia bet. C35/45 DN1000 mm z regulatorem przepływu 15 l/s	1,0	kpl.
• studnia rewizyjna bet. C35/45 DN1200 mm	2,0	kpl.
• studnia rewizyjna bet. C35/45 DN1000 mm	20,0	kpl.
• studnia inspekcyjna PP-B DN/OD 630 mm z włazem	3,0	kpl.
• studnia inspekcyjna PP-B DN/OD 630 mm z nasadą wpustową	2,0	kpl.
• wpusty deszcz. Bet. C35/45 DN500 mm bez osadnika	3,0	kpl.
• wpusty deszcz. Bet. C35/45 DN500 mm z osadnikiem gł. 0,7 m	34,0	kpl.
• odwodnienie liniowe kl. D400, szer. 15 cm	10,0	mb
• przebudowa sieci wodociągowej z rur i kształtek PE100 Ø160 mm, SDR17	34,0	mb
• przebudowa przyłącza wodociągowego z rur PE100 Ø40 mm, SDR17	6,0	mb

#### 1.8.3. Zakres robót przy wykonywaniu kanalizacji deszczowej obejmuje ponadto

##### 1.8.3.1. Roboty przygotowawcze:

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym,
- wizja lokalna w terenie,
- zawiadomienie właścicieli istniejących sieci naziemnych i podziemnych o przystąpieniu do robót,
- zawiadomienie Zarządcy Dróg o przystąpieniu do robót,
- wyznaczenie trasy sieci i przykanalików,
- wykonanie dróg dojazdowych,
- wyznaczenie miejsca na składowanie rur,
- zwiezenie rur na plac budowy,
- wybór rodzaju wykopów,
- uzgodnienie rodzaju wykopów z inwestorem.

##### 1.8.3.2. Roboty ziemne i montażowe:

- zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,
- odbiór techniczny wykopów,
- wykonanie przejść dla pieszych w postaci kładek,
- wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów,
- wykonanie podłoża pod rury,
- odbiór techniczny podłoża,
- montaż rur, montaż rur ochronnych
- wykonanie obsypki,
- odbiór techniczny obsypki,
- wykonanie izolacji studzienek,

- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu z demontażem umocnień ścian wykopu,
- rozbiórkę nawierzchni przed przystąpieniem do prac oraz odtworzenie nawierzchni po robotach,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- odtworzenie terenu.

#### 1.8.3.3. Niektóre określenia podstawowe dla kanalizacji deszczowej

- Kanalizacja deszczowa – sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych.
- Studzienka kanalizacyjna – studzienka rewizyjna – na kanale, przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.
- Przykanalik - przewód odpływowy od ulicznego wpustu ściekowego.
- Wpust deszczowy – urządzenie do odbioru ścieków opadowych spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.
- Komora robocza - zasadnicza część studzienki lub komory przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spocznika lub dna studzienka.
- Komin włazowy - szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.
- Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp

#### 1.8.4. Materiały

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Materiały stosowane do budowy powinny spełniać wymagania norm krajowych zastąpione, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich, elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji. Materiały stosowane do wykonania robót powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. W ramach zakresu objętego niniejszym projektem zaleca się stosować wyroby jednego producenta. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały - Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem za wykonaną pracę.

Do sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami należy zastosować następujące materiały:

- rury i kształtki kielichowe lite z tworzywa sztucznego PVC o średnicach Ø400 mm, 315 mm, 250 mm, 200 mm, 160 mm, sztywności obwodowej 12 kN/m<sup>2</sup>, 8 kN/m<sup>2</sup>, łączone na uszczelkę elastomerową,
- studnie kanalizacyjne o średnicy DN1500 mm, wykonane z materiałów zapewniających ich całkowitą szczelność z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego, W8, mrozoodpornego F=150, nasiąkliwość do 4%, łączone na uszczelkę z kompletną: kinetą, komin włazowy ze stopniami złazowymi żeliwnymi w powłoce z tworzywa sztucznego, pokrywa betonowa DN1500/600, właz żeliwny z wypełnieniem betonowym - klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000,

- studnie kanalizacyjne o średnicy DN1200 mm, wykonane z materiałów zapewniających ich całkowitą szczelność z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego, W8, mrozoodpornego F=150, nasiąkliwość do 4%, łączone na uszczelkę z kompletną: kinetą, komin włączowy ze stopniami złączowymi żeliwnymi w powłoce z tworzywa sztucznego, pokrywa betonowa DN1200/600, właz żeliwny z wypełnieniem betonowym - klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000,
- studnie kanalizacyjne o średnicy DN1000 mm, wykonane z materiałów zapewniających ich całkowitą szczelność z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego, W8, mrozoodpornego F=150, nasiąkliwość do 4%, łączone na uszczelkę z kompletną: kinetą, komin włączowy ze stopniami złączowymi żeliwnymi w powłoce z tworzywa sztucznego, pokrywa betonowa DN1000/600, właz żeliwny z wypełnieniem betonowym - klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000,
- studzienki betonowe wpustowe o średnicy DN500 mm z osadnikiem 70 cm, (oraz w 3 przypadkach bez osadnika) z betonu wibroprasowanego C35/45, pod wpusty uliczne, do stosowania w drogownictwie, z nasadą żeliwną klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000,
- studzienka z tworzyw sztucznych z rurą trzonową z PP-B DN/OD 630 mm, z teleskopem oraz pokrywą żeliwną klasy D400 (lub nasadą wpustową wg PZT),
- separator koalescencyjny betonowy prefabrykowany, C35/45 DN1200 mm, o przepływie nom. 10,0 l/s, z wewnętrznym obejściem hydraulicznym (by-passem) na przepływ 100,0 l/s;; separator typu przejazdowego, z włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasy D400, zgodnie z PN-EN124:2000
- zbiornik rurowy z materiału CC-GRP - rury odlewane odśrodkowo rur z żywic poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym z wewnętrzną warstwą czystej żywicy wolnej od szkła o grubości 2mm i wypełniaczem w postaci węgla wapnia. Rury o średnicy nominalnej DN1500 mm (średnica zewnętrzna 1499 mm, gr. ścianki 33 mm), o nośności 10 kN/m<sup>2</sup>,
- tuleje ochronne z uszczelką, krótkie (dla przejścia szczelnego przez ścianki betonowe studzienek)
- piasek na podsypkę i obsypkę rur, studzienek,
- żwir,
- woda do betonu i zapraw,
- zaprawy cementowe,
- materiały izolacyjne,
  - kity olejowy i poliestrowy trwale plastyczne,
  - lepik asfaltowy,
  - papa izolacyjna.

Materiały powinny odpowiadać specyfikacji technicznej, a jakakolwiek zmiana powinna być zatwierdzona przez Inspektora nadzoru.

#### 1.8.5. Obliczenia

##### DOBÓR KANAŁÓW

Dane wyjściowe

- prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu

p=50%, c=2 lata

- średni opad z wielolecia

H=550 mm/rok, na podstawie strony internetowej IMGW

- współczynniki spływu

nawierzchnie dróg, chodników z kostki -  $\Psi=0,80$

Obliczeniowy czas trwania deszczu  $T_p = 15$  min

#### OBLICZENIA

1. Ul. Szkolna - Pl. Kościuszki

$F = 1950 \text{ m}^2 = 0,195 \text{ ha}$

$q_1 \text{ dm} = 130 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

$q_1 \text{ obl.} = 130 \times 0,8 \times 0,195 = 20,3 \text{ l/s}$

Dobrano kanał DN300  $I=1,0\%$ , wypełnienie  $h/d = 30\%$

2. Ul. Ogród Ludowy - ul. Prof. Józefa Zwierzyckiego

$F = 6200 \text{ m}^2 = 0,620 \text{ ha}$

$q_1 \text{ dm} = 130 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

$q_1 \text{ obl.} = 130 \times 0,8 \times 0,620 = 64,5 \text{ l/s}$

Dobrano kanał DN300  $I=0,3\%$ , wypełnienie  $h/d = 81\%$

#### DOBÓR SEPARATORA KOALESCENCYJNEGO Z BY-PASSEM

$q_1 \text{ obl.} = 15 \times 0,8 \times 0,620 = 7,44 \text{ l/s}$

$q_2 \text{ obl.} = 130 \times 0,8 \times 0,620 = 64,5 \text{ l/s}$

Dobrano separator koalescencyjny z by-passem typu 10/ 100 l/s DN1200 mm.

#### DOBÓR ZBIORNIKA RETENCYJNEGO RUROWEGO

Dane wyjściowe

- prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu

$p=20\%$ ,  $c=5$  lata

- średni opad z wielolecia

$H=550 \text{ mm/rok}$ , na podstawie strony internetowej IMGW

- współczynniki spływu

nawierzchnie dróg, chodników z kostki -  $\Psi=0,80$

$F = 6200 \text{ m}^2 = 0,620 \text{ ha}$

$F_{zr} = 0,620 \times 0,8 = 0,496 \text{ ha}$

$Q_{odpływu}$  założono 15 l/s

#### OBLICZENIA

Obliczenia przeprowadzono metodą natężeń granicznych wg modelu Błaszczyka.

Obliczenie ilości wód opadowych w czasie deszczu nawalnego 15-minutowego

$Q_{obl.} = 64,9 \text{ l/s}$

$V$  zbiornika bez odpływu = 58,42 m<sup>3</sup>

$V$  retencji zbiornika z odpływem = 44,92 m<sup>3</sup>

Obliczenie ilości wód opadowych w czasie deszczu 25-minutowego

$Q_{obl.} = 46,1 \text{ l/s}$

$V$  zbiornika bez odpływu = 69,15 m<sup>3</sup>

$V$  retencji zbiornika z odpływem = 46,65 m<sup>3</sup>

Obliczenie ilości wód opadowych w czasie deszczu 35-minutowego

$Q_{obl.} = 36,80 \text{ l/s}$

$V$  zbiornika bez odpływu = 77,27 m<sup>3</sup>

$V$  retencji zbiornika z odpływem = 45,77 m<sup>3</sup>

Maksymalna objętość retencji przy założonym odpływie 15 l/s obliczona dla deszczu

o czasie trwania 25 min., wynosi 46,65 m<sup>3</sup>. Vobl. zbiornika przy przytrzymaniu wód opadowych w zbiorniku bez możliwości odpływu przez 25 min. oraz współczynnika bezpieczeństwa 10% wyniesie 76 m<sup>3</sup>.

Dobrano zbiornik rurowy z kanałów i kształtek GRP DN1500 mm (De 1499) i grubości ścianki 33 mm, o pojemności całkowitej  $V_{całk.} = 115,62$  m<sup>3</sup>: w tym pojemności magazynowej  $V_{mag.} = 40,91$  m<sup>3</sup>, oraz pojemności retencyjnej  $V_{ret.} = 81,27$  m<sup>3</sup>.

#### 1.8.6. Wykonywanie robót

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru zarys metodologii robót oraz graficzny terminarz robót określające wszystkie warunki, w których będą wykonywane sieci kanalizacyjne.

##### 1.8.6.1. Warunki gruntowo - wodne

Podstawowe parametry gruntowo-wodne dla niniejszego opracowania:

- Nawiercone rodzime grunty mineralne: piaski drobne i gliny, są nośne i mogą być podłożem do ułożenia projektowanej kanalizacji deszczowej.
- Woda gruntowa - nie nawiercono do głębi ok. 3,0 m p.p.t.
- W czasie prac ziemnych po wystąpieniu obfitych opadów deszczu może być konieczne odwodnienie wykopu igłofiltrami w obsypce piaskowej,
- W czasie prac ziemnych należy usunąć nasyp nie budowlany.

##### 1.8.6.2. Roboty ziemne i montażowe na trasie kanalizacji

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu.

Roboty ziemne dla kanałów sieci i przykanalików wykonać w wykopie wąskim, umocnionym systemem szalunków typu BOX. Wykopy należy obsypać wymienionym gruntami, na piaszczyste w 100%. Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20 m. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym, typu sieć, kable NN i telekomunikacyjne wykopy należy wykonać ręcznie po 2,00 mb przed i za kolizją. Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ściany obudowy powinna być dostosowana do kanału. Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu kanału na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie.

Kanalizację deszczową, posadowić na podsypce żwirowej 10 cm. Ww. kanalizację obsypać ręcznie na wysokość 30 cm ponad rurę, z ubiciem ręcznym, pozostały wykop zasypać mechanicznie z zagęszczeniem mechanicznym, z wyjątkiem miejsc kolizyjnych, które należy zasypać ręcznie z zagęszczeniem.

Wypełnienie wokół rur oraz obsypkę należy wykonać z piasku, zagęszczonego do  $I_s$  1,0 zmodyfikowanej wartości Proctora. Materiał obsypki musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Zasypkę wykonać z materiału dowiezonego – piasku – pełna wymiana gruntu. Materiał nie powinien zawierać elementów o wielkości 300 mm. Aby uniknąć osiadania gruntu pod parkingiem zasypkę zagęścić do  $I_s$  1,0 zmodyfikowanej wartości Proctora.

Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór. Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.

#### 1.8.6.3. Roboty instalacyjno-montażowe

Rury powinny być układane zgodnie z wymaganiami norm i wytycznych producentów.

- Kanały PVC i studzienka PP-B

Montaż przewodów i studzienek z PVC i PP-B prowadzić należy przy temperaturze otoczenia od 0°C do +30°C. Rury muszą być układane zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna kanału na posypce tak, żeby podparcie ich było jednolite. Budowę kanałów prowadzić z projektowanymi spadkami od rzędnych niższych do wyższych. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzów jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości. w miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości 10 cm, dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury. Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku spadków zgodnie z niniejszym opracowaniem. Do budowy sieci mogą być zastosowane tylko rury i kształtki z PVC nieposiadające wgnieceń, pęknięć, rys oraz innych uszkodzeń.

Sieć prowadzić po uprzednim przygotowaniu podłoża. Podłoże należy profilować w miarę układania odcinków rurociągu. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości, w co najmniej ¼ swego obwodu. Montaż prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem i przy odpowiednim zagłębieniu. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem. Połączenia kanałów stosować należy zawsze w studzience. Kąt zawarty między osiami kanałów dopływowego i odpływowego - zbiorczego powinien zawierać się w granicach od 45 do 90°. Uszczelnienia złączy przewodów rurowych można wykonać:

- specjalnymi fabrycznymi uszczelkami
- rury kanałowe należy układać zgodnie z instrukcją montażu podaną przez producenta rur.

- Studzienki kanalizacyjne prefabrykowane, beton C35/45

Przy wykonywaniu studzienek kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- studzienki przelotowe powinny być lokalizowane na odcinkach prostych kanałów w odpowiednich odległościach) lub na zmianie kierunku kanału,

- studzienki połączeniowe powinny być lokalizowane na połączeniu jednego lub dwóch kanałów bocznych, wszystkie kanały w studzienkach należy łączyć oś w oś,
  - studzienki należy wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwą tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym,
  - studzienki wykonywać należy w wykopie umocnionym,
  - w przypadku gdy różnica rzędnych dna kanałów w studziennicy przekracza 0,60 m należy stosować studzienki spadowe-kaskadowe.
  - sposób wykonania studzienek (przelotowych, połączeniowych) przedstawiony jest w Katalogu Budownictwa oznaczonego symbolem KB-4.12.1 (7, 6, 8), a ponadto w „Katalogu powtarzalnych elementów drogowych” opracowanym przez „Transprojekt” Warszawa.
  - Studzienki rewizyjne składają się z następujących części:
    - komory roboczej,
    - pokrywy betonowej,
    - dna studzienki,
    - wjazdu kanałowego,
    - stopni zjazdowych.
  - Komora robocza powinna mieć wysokość minimum 2,0 m. W przypadku studzienek płytkich, (kiedy głębokość ułożenia kanału oraz warunki ukształtowania terenu nie pozwalają zapewnić ww. wysokości) dopuszcza się wysokość komory roboczej mniejszą niż 2,0 m. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany komory należy wykonać przy użyciu uszczelnianych kształtek przejściowych systemu producenta rur zgodnie z dokumentacją projektową.
  - Dno studzienki prefabrykowane w formie płyty dennej z wyprofilowaną kinetą.
  - Kinetą w dolnej części (do wysokości równej połowie średnicy kanału) powinna mieć przekrój zgodny z przekrojem kanału, a powyżej przedłużony pionowymi ściankami do poziomu maksymalnego napełnienia kanału. Przy zmianie kierunku trasy kanału kineta powinna mieć kształt łuku stycznego do kierunku kanału, natomiast w przypadku zmiany średnicy kanału powinna ona stanowić przejście z jednego wymiaru w drugi. Spoczniki kinety powinny mieć spadek, co najmniej 3 ‰ w kierunku kinety.
  - Studzienki usytuowane w pasach drogowych (lub innych miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne) powinny mieć wjazd żeliwny typu ciężkiego, z wypełnieniem betonowym. Poziom wjazd w powierzchni utwardzonej powinien być z nią równy.
  - W ścianie komory roboczej należy zamontować mijankowo stopnie zjazdowe żeliwne w powłoce z tworzyw sztucznych, w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 0,30 m i w odległości poziomej osi stopni 0,30 m.
- Wpusty deszczowe
- Wpusty powinny być z osadnikiem gł. 70 cm o średnicy DN500. Miejsce lokalizacji oraz rzędne projektowanych wpustów deszczowych przedstawiono na planie sytuacyjnym.
- Studzienki wpustowe wykonać w wersji betonowej, z betonu C35/45, z nasadą żeliwną o wymiarach 300 x 500 mm, klasy D400, zgodnie z PN-EN124:2000.
- Studzienki należy posadzić na warstwie podsypki piaskowej grubości 20 cm.

- Miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem

W celu podczyszczenia wód opadowych przed ich odprowadzeniem do zbiornika retencyjnego i istniejącego kolektora DN800 mm, zaprojektowano separator koalescencyjny DN1200 mm, z betonu C35/45, z przepływem wymaganym nominalnym 10,0 l/s, obejściem hydraulicznym wewnętrznym z przepływem 100,0 l/. Separator powinien być typu przejezdnego, z włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasy D400, zgodnie z PN-EN124:2000.

Separator koalescencyjny jest urządzeniem służącym do oddzielania substancji ropopochodnych zawartych w wodach opadowych odprowadzanych m.in. z dróg. Korpus separatora stanowi prefabrykowany, monolityczny zbiornik z bet. C35/45, przykryty płytą żelbetową. Separator wyposażony jest w automatyczne urządzenie zamykające odpływ, uruchomione przez nagromadzoną ciecz lekką. Separator należy posadzić na warstwie podsypki piaskowej grubości 20 cm.

- Zbiornik retencyjny z rur i studni CC-GRP

Zaprojektowano zbiornik rurowy o średnicy nominalnej DN1500 mm (średnica zewn. DN1499 mm), z CC-GRP, nośności 10.000 N/m<sup>2</sup>, w systemie ze studzienkami kontrolnymi, oraz miejscowymi odpowietrzeniami. Jako materiał do budowy zbiornika użyć rur z odlewanych odśrodkowo rur z żywicy poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym z wewnętrzną warstwą czystej żywicy wolnej od szkła o grubości 2 mm i wypełniaczem w postaci węgla wapnia.

Zadanie należy wykonać z elementów dostarczonych od producenta systemu. Zbiornik składa się krótszych elementów łączonych na placu budowy za pomocą łączników z pełną zintegrowaną uszczelką. Do połączeń poszczególnych elementów stosowanych w wykopie otwartym należy stosować łączniki FWC z elastomerowym uszczelnieniem na całej szerokości łącznika z tworzywa EPDM trwale zespolonym z korpusem, odpowiednio dobrane do średnicy i zapewniające ich trwałe i szczelne połączenie. Ze względu bezpieczeństwa eksploatacji wymagane jest spełnienie wymogu 80% długookresowej szczelności połączeń wg normy EN14741. Wszystkie sekcje zbiornika są odpowiednio oznaczone i należy zachować kolejność ich montażu. Zbiornik wyposażony jest w studnie rewizyjne wykonane z tego samego materiału. Kontroli stanu zbiornika można dokonywać za pomocą drabinek.

Szytywność obwodowa stosowanych sekcji zbiornika nie może być mniejsza od SN10.000N/m<sup>2</sup> (Pa) na całej długości zbiornika. Średnica wewnętrzna zbiornika nie mniejsza niż 1433mm, a zewnętrzna nie większa niż 1499mm. Jednocześnie powierzchnia wewnętrzna jak i zewnętrzna zbiornika musi być odporna na korozję w zakresie pH 1 ÷ 10, a opór powierzchniowy nie może być mniejszy niż 9 x 10<sup>9</sup>. Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej nie może przekroczyć wartości 3,0 x 10<sup>-5</sup> 1/K. Maksymalny współczynnik chropowatości hydraulicznej wg Colebrooka-Whit'a nie może przekroczyć wartości 0,016mm. Producent zbiornika dostarczy Krajową Ocenę Techniczną ITB dopuszczającą wyrób do stosowania. Niezależnie od powyższych, producent materiałów musi posiadać certyfikat systemu zarządzania środowiskowego ISO14001 oraz system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy OHSAS 18001. Należy potwierdzić spełnienie wymogów normy dla rur PN-EN14364 przez niezależną jednostkę badawczą. Dodatkowo dostawca zbiornika potwierdzi kwalifikacje pracowników w zakresie laminowania kształtek ciśnieniowych w postaci certyfikatu DVS2220, wydanego przez niezależną jednostkę.

- Miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem

Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci przy prowadzeniu równoległym przewodów i skrzyżowaniach. W rejonach kolizji wszelkie roboty ziemne wykonać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót wymagane jest powiadomienie odpowiednich jednostek branżowych.

W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne, zaistniały fakt należy zgłosić odpowiedniej jednostce branżowej i służbie geodezyjnej.

Roboty ziemne w miejscach kolizji z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem właścicieli tych sieci.

Wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem. Istniejące wodociągi, kable, podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia robót. Po wykonaniu skrzyżowań przestrzeń pomiędzy kanałem a uzbrojeniem istniejącym wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową.

Ponadto należy stosować się do warunków zawartych w Rozp. Min. Przem. i Handlu z dnia 14.11.1995 (Dz. U. nr 139 z dnia 7.12.1995) i w Rozp. Min. Gosp. z dnia 30.07.2001 (Dz. U. nr 97/2001 z dnia 11.09.2001).

- Zasypywanie i zagęszczanie gruntu

- Do wykonania zasyпки należy przystąpić natychmiast po odbiorze posadowienia sieci, przykanaliki.
- Zasypek wykopu wykonać z dwóch warstw:
  - warstwy ochronnej rury – obsypki
  - warstwy wypełniającej – zasyпки
- Obsypkę wykonywać warstwami o grubości 0,1 – 0,15 m, zagęszczając każdą warstwę.
- Obsypkę prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości 0,3 m ponad wierzch rury. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas obsypywania i zagęszczania.
- Dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą. Do upychania warstw obsypki pod rurą można użyć drewnianych ubijaków, np. deski. Minimalna szerokość obsypki po obu bokach rury powinna wynosić 30 cm.
- Uzupełnienie obsypki wzdłuż rury wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwej wysokości. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodu, przyczepy bezpośrednio na rurę.
- Podczas wykonywania kolejnych warstw obsypki należy zapewnić odpowiednie podparcie rur po bokach.
- Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości minimum 10 cm od rury. Pierwsze warstwy (aż do osi rury) powinny być zagęszczane ostrożnie, aby uniknąć uniesienia rury.
- Po wypełnieniu wykopu do ½ wysokości rury, ubijanie warstw obsypki powinno przebiegać w kierunku od ścian wykopu do rury.
- Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć, gdy nad jej wierzchem wykonana jest warstwa obsypki o grubości, co najmniej 30 cm.
- Do czasu przeprowadzenia próby szczelności przewodu, złącza powinny być odsłonięte. Po pozytywnej próbie szczelności, złącza zasypać, stosując powyższe zalecenia.
- Materiał użyty na obsypkę studni musi być taki sam, jak użyty do wykonania obsypki rur kanalizacyjnych.

- Po wykonaniu obsypki przystąpić do wykonania zasypki.
- Przy zasypywaniu studni dokładnie i równomiernie wypełnić i zagęścić górną część przy studni.

#### 1.8.7. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić właścicieli wszystkich sieci podziemnych i nadziemnych znajdujących się w rejonie prowadzonych robót. W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia robót ziemnych na nie wykazane inwentaryzacją uzbrojenia podziemne, roboty należy przerwać i wezwać na budowę zainteresowane strony w celu podjęcia decyzji dotyczącej likwidacji kolizji.

Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność istniejących uzbrojeń (oraz rzędnych posadowienia lub ich brak) naniesionych na mapie sytuacyjno-wysokościowej, względnie brak ich naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje i uszkodzenia. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy próbne w celu ustalenia faktycznych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia.

W przypadku odkrycia podczas prowadzenia robót ziemnych przedmiotu co, do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia oraz niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.

Zgodnie z Rozporządzeniem 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) do obowiązków kierownika budowy przed rozpoczęciem robót należy sporządzenie lub zapewnienie sporządzenia planu BIOZ, który uwzględnił będzie specyfikę obiektu, a także specyfikę planowanych prac. Należy wykonywać prace zgodnie z zarządzeniami, normami, uzgodnieniami, warunkami technicznymi i instrukcjami oraz sztuką budowlaną.

Po wykonaniu robót związanych z budową sieci kanalizacyjnej, wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia pierwotnego stanu terenu objętego zakresem robót. Należy przeprowadzić inspekcję CCTV wykonanych kanałów, zapis z kamerowania dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcją transportu, składowania i montażu producenta zastosowanych materiałów. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-92/B-10735. Wszystkie roboty objęte niniejszą dokumentacją wykonać przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów BHP i p.poż.

### 1.9 Uwarunkowania środowiskowe.

#### 1.9.1 Wpływ inwestycji na otoczenie.

Rewitalizacja przestrzeni miejskiej Krobi - przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego ma na celu poprawę warunków ruchu pieszego i rowerowego pomiędzy nimi, a tym samym poprawy komfortu i bezpieczeństwa ruchu poruszających się po drodze pojazdów mechanicznych. Brak jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza, poziom hałasu czy zagrażałyby czystości wód powierzchniowych. Po przebudowy gminnych ciągów nie przewiduje się wzrostu zanieczyszczeń w sposób istotny wpływających na zanieczyszczenie środowiska. Projektowana inwestycja wykorzystuje elementy istniejącego układu komunikacyjnego, poprawiając warunki ruchu pojazdów i pieszych. Nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego. Nie istnieje zagrożenie odnośnie zmiany warunków gruntowo wodnych, obniżenia poziomu wód gruntowych względnie zablokowania lub utrudnienia spływu wód gruntowych wskutek realizacji inwestycji. Konsekwencją projektowanych zmian nie będzie powstanie strat w przyrodzie

ani zaistnienie nowych czynników wpływających degradująco na środowisko. Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

#### **1.10 Ochrona zabytków.**

W ramach prowadzonych uzgodnień dokumentacji projektowej wystąpiono do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków i uzyskano pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych na obszarze wpisanego do rejestru zabytków historycznego układu urbanistycznego oraz w otoczeniu zabytku. Planowana inwestycja częściowo przebiega w strefie ochrony stanowisk archeologicznych objętych ochroną konserwatorską, podczas prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji, należy prowadzić nadzór archeologiczny, a w przypadku odkrycia obiektów archeologicznych podczas prac budowlanych przeprowadzić badania interwencyjne, jednakże nie kolidujące z harmonogramem prac budowlanych. Na prace archeologiczne należy uzyskać pozwolenie Konserwatora Zabytków.

#### **1.11 Obszar oddziaływania obiektu.**

- 1.11.1 Przepisy prawa w oparciu, o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu o którym mowa w art. 3 pkt. 20 Ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (opracowano na podstawie: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.): Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 (Dz.U. 2016 poz.124) r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- 1.11.2 Zasięg obszaru oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany i określony w pkt. 1.2.

#### **1.12 Uwagi.**

1. Przed przystąpieniem do realizacji zadania, należy w celu zapobieżenia wystąpienia zagrożeń, uszkodzenia urządzeń obcych bądź ich dewastacji, bezwzględnie - z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym powiadomić wszystkie jednostki branżowe odpowiedzialne za organizację oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego, administrowanie sieciami, urządzeniami obcymi zlokalizowanymi w obrębie pasa drogowego – stosownie do będących integralną częścią dokumentacji uzgodnień.
2. Roboty drogowe należy realizować wyłącznie po zamontowaniu pełnego oznakowania pionowego, w oparciu o zatwierdzony projekt organizacji ruchu.
3. Sprzęt i pracownicy biorący udział w procesie budowlanym muszą być wyposażeni bezwzględnie w urządzenia oraz elementy zabezpieczające oraz ostrzegawcze pozwalające na zapewnienie warunków koniecznych i niezbędnych do bezpiecznego prowadzenia robót oraz zapewnienia bezpiecznych warunków użytkowników drogi pozostających w ruchu, stosownie do obowiązujących przepisów.
4. Przed przystąpieniem do realizacji robót, w porozumieniu z Inwestorem, kierownik budowy na podstawie rozporządzenia Ministra właściwego do spraw architektury i budownictwa sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, mając na uwadze stopień zagrożeń, jakie stwarzają poszczególne ich rodzaje.
5. W czasie wykonywania robót budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać warunków technicznych i technologicznych wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych określonych w przepisach Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z uwzględnieniem warunków BHP.

## 2. LITERATURA .

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (dz. U. Nr 80 poz. 721 z późniejszymi zmianami)
2. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa 1997r.
3. Wytyczne projektowania ulic, Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych. Warszawa 1992 r.
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Nr 430 z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072 z 2004 r.).
6. Załącznik nr 1 ÷ 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. załącznik do nru 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177 poz. 1729 z dn. 14.10.2003 r.).
8. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (opracowano na podstawie: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz.1217, z późniejszymi zmianami).
9. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. - O drogach publicznych (Dz. U. nr 19 poz. 115 z 2007 r. ze zmianami)
10. Ogólne Specyfikacje Techniczne opracowane przez lub na zlecenie GDDP w W-wie, GDDKiA w W-wie oraz BZDBDiM Sp. z O.O. w Warszawie opracowane w 1998 r., 2001 r., 2002 r., 2003 r. oraz 2004 ÷ 2007 r.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA  
ZDROWIA

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego:

***Rewitalizacja przestrzeni miejskiej Krobi - przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego***

Lokalizacja:

Inwestycja jest zlokalizowana w województwie wielkopolskim, powiat gostyński, obręb Krobia, Krobia na działkach:

1182, 1164, 1174, 1166, 1100, 1749, 1106, 1107/19, 415/17, 476, 415/22, 415/20, 416/3, 416/6, 480/1, 417/5, 418/9, 419/11, 418/8, 426, 419/10 obręb Krobia

Inwestor:

GMINA KROBIA  
ul. Rynek 1,  
63-840 Krobia

Projektant:

Tomasz Bem  
BEM PROJEKT  
ul. Mickiewicza 10  
63-840 Krobia  
tel. 728-809-221  
NIP 696-176-79-12  
REGON 301588839



Data: listopad 2017r.

Zakres robót i kolejność ich realizacji.

1.1 Zakres robót i kolejność ich realizacji.

1.1.1 D-01.00.00 Roboty przygotowawcze

1.1.1.1 D-01.01.01a Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych oraz sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej drogi

1.1.1.2 D-01.02.04 Rozbiórka elementów dróg

1.1.2 D-02.00.00 Roboty ziemne

1.1.2.1 D-02.01.01 Wykonanie wykopów

1.1.2.2 D-02.03.01 Wykonanie nasypów

1.1.3 D-03.00.00 Odwodnienie korpusu drogowego

1.1.3.1 D-03.02.01 Kanalizacja deszczowa

1.1.4 D-04.00.00 Podbudowa

1.1.4.1 D-04.01.01 Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczanie podłoża

1.1.4.2 D-04.04.02a Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego

1.1.4.3 D-04.05.01a Podbudowa i ulepszone podłoże z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem

1.1.5 D-05.00.00 Nawierzchnia

1.1.5.1 D-05.03.23a Nawierzchnia z brukowej kostki betonowej dla dróg i ulic oraz placów i chodników

1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie drogowym oraz w jego sąsiedztwie zlokalizowano:

- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna
- sieć wodna
- linie gazowe
- linie telekomunikacyjne
- oraz oświetlenie uliczne i sieć linii średniego napięcia,

Nie wyklucza się występowania innych urządzeń obcych, których nie przedstawiają podkłady geodezyjne.

1.3 Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa.

Uzbrojenie podziemne terenu wg danych naniesionych na mapach geodezyjnych.

1.4 Wykaz przewidywanych zagrożeń wynikających z realizacji robót budowlanych.

1.4.1 Zagrożenie zerwania podziemnych przewodów sieci: kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, wodnej, gazowej, telekomunikacyjnej, telewizyjnej oświetlenia ulicznego, średniego napięcia oraz innych urządzeń podziemnych, których nie przedstawiają podkłady geodezyjne.

1.4.2 Zagrożenie przy robotach przygotowawczych.

1.4.3 Zagrożenie przy robotach ziemnych.

1.4.4 Zagrożenie przy odwodnieniu korpusu drogowego.

1.4.5 Zagrożenie przy wykonywaniu podbudowy.

1.4.6 Zagrożenie przy wykonywaniu nawierzchni.

1.4.7 Zagrożenie przy robotach wykończeniowych.

1.4.8 Zagrożenie przy wbudowywaniu elementów ulic.

1.4.9 Zagrożenie przy wykonywaniu Innych robót.

- 1.4.10 Zagrożenie obsunięcia się materiałów luźnych i elementów sztukowych przy załadunku, rozładunku i wbudowaniu materiałów znajdujących zastosowanie przy realizacji zadania.
- 1.4.11 Zagrożenie związane z pracą sprzętu wibrującego przy zagęszczaniu elementów konstrukcyjnych.
- 1.4.12 Zagrożenie wynikające z pracy wykonywanej w czasie ruchu maszyn i pojazdów.
- 1.4.13 Zagrożenie wjazdu na budowę osób nieupoważnionych.
- 1.5 Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.
- 1.5.1 Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa pracy w obrębie podziemnych przewodów sieci: gazowej, telekomunikacyjnej i telewizyjnej oraz innych urządzeń podziemnych, których nie przedstawiają podkłady geodezyjne.
- 1.5.2 Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót przygotowawczych.
- 1.5.3 Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy robotach ziemnych.
- 1.5.4 Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy odwodnieniu korpusu drogowego.
- 1.5.5 Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu podbudowy.
- 1.5.6 Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu nawierzchni.
- 1.5.7 Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy robotach wykończeniowych.
- 1.5.8 Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu elementów ulic.
- 1.5.9 Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu innych robót.
- 1.5.10 Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy załadunku, rozładunku i wbudowaniu materiałów znajdujących zastosowanie przy realizacji zadania.
- 1.5.11 Instruktaż dotyczący pracy sprzętu wibrującego przy zagęszczaniu elementów konstrukcyjnych.
- 1.5.12 Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu pracy pod ruchem maszyn i pojazdów.
- 1.5.13 Instruktaż dotyczący udzielania pierwszej pomocy w sytuacji zaistnienia wypadku na budowie.
- 1.6 Zatwierdzony przez Organ Zarządzający Ruchem Projekt Czasowej Organizacji Ruchu zapewniający oznakowanie i zabezpieczenie robót na czas realizacji zadania.
- 1.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- 1.7.1 Organizacja ruchu i sposób zabezpieczenia miejsca robót.
- 1.7.1.1 Czasowa organizacja ruchu.

Na podstawie uzgodnienia z Zamawiającym organizacja ruchu na czas zabezpieczenia robót zostanie opracowana i wprowadzona przez wykonawcę w postępowaniu przetargowym obejmującym realizację zadania.

Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach stanowi podstawę do zgłoszenia robót prowadzonych w pasie drogi powiatowej. Oznakowanie i prowadzenie robót należy realizować w oparciu o projekt oznakowania i zabezpieczenia budowy. Jednostka prowadząca roboty zgłasza do właściwego organu zarządzającego ruchem miejsce, datę i czas wykonania robót oraz schemat oznakowania robót zgodny z istniejącą sytuacją na danej drodze. O miejscu i czasie robót powiadamia również właściwego Komendanta Policji oraz zarząd drogi.

Przedmiotowe opracowanie ma na celu zapewnić sprawną i bezpieczną realizację zadania przez wykonawcę, spowodować właściwy nadzór jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i organizację ruchu na drodze oraz zapewnić bezpieczeństwa bezpośrednich uczestników ruchu.

1.7.1.2 Zapewnienie dostępu do telefonu.

1.7.1.3 W porozumieniu i pod nadzorem jednostek administrujących sieciami (przewodami) urządzeń podziemnych namierzyć, udokumentować i oznakować ich przebieg, w celu zapewnienia bezpieczeństwa robót oraz uniknięcia ewentualnych uszkodzeń urządzeń.

1.7.1.4 Wyznaczyć strefy niebezpieczne w rejonie robót realizowanych w bliskim sąsiedztwie uzbrojenia podziemnego.

1.7.1.5 W widocznym miejscu placu budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawić punkt zaopatrzony w sprzęt przeciw pożarowy oraz apteczkę pierwszej pomocy.

1.7.1.6 Zachować podczas robót bezwzględny ład i porządek na terenie budowy.

1.7.1.7 Tylko wyroby i materiały budowlane spełniające wymagania właściwych norm mogą być stosowane przy realizacji zadania.

W czasie wykonywania robót budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać warunków technicznych i technologicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych określonych w przepisach Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z uwzględnieniem warunków BHP.

## CZEŚĆ RYSUNKOWA

## WARUNKI TECHNICZNE, OPINIE I UZGODNIENIA

Poznań, dn. 28.08.2017r.

Egz. nr 2.



**Biuro Projektów  
„Tomasz BEM BEM PROJEKT”  
ul. Mickiewicza 10  
63 – 840 Krobia**

**Dotyczy:** wyrażenia opinii do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej pn.: „Rewitalizacja przestrzeni miejskiej Krobi – przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic: Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego”.

W odpowiedzi na pismo z Biura Projektów „Tomasz BEM BEM PROJEKT”, z siedzibą w Krobi, znak BP/08/2017/03/SS z dnia 22.08.2017r. (nr wch. WSzW 6817/17 z dnia 24.08.2017r.) w sprawie wyrażenia opinii do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej pn.: „**Rewitalizacja przestrzeni miejskiej Krobi – przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic: Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego**” - informuję, że obszar opracowania nie obejmuje wojskowych terenów zamkniętych MON oraz w rejonie opracowania nie występują wojskowe urządzenia teletechniczne.

Jednocześnie informuję, że planowana inwestycja drogowa nie przebiega po sieci dróg o znaczeniu obronnym, w związku z powyższym **nie wnoszę uwag** do przedstawionego projektu inwestycji drogowej.

Zał. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu – 1 egz. - zwrot - tylko adresat.

**SZEF**  
  
**płk dr Zdzisław MAŁKOWSKI**

Wyk. w 2 egz.  
Egz. nr 1 – aa  
Egz. nr 2 - adresat  
Grzegorz Sobczyński (tel.261572978)  
28.08.2017r. T – 2/5; Kat. B10  
Dostęp SI ARCUS – WO



Poznań, dnia 30 sierpnia 2017 r.

**ZARZĄD  
WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO**

**DI-IV. 8012. 138. 2017**

**Postanowienie nr 138/17**

Na podstawie art. 11b ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1496), art. 106 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257), **po rozpatrzeniu wniosku Pana Tomasza Bema nr BP/08/2017/02/SS z dnia 22.08.2017 r. (wpłynął do UMWW 24.08.2017 r.), występującego z upoważnienia Burmistrza Krobi w sprawie uzyskania opinii Zarządu Województwa Wielkopolskiego do decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej polegającej na: „przebudowie i rozbudowie ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego w Krobi – Rewitalizacja przestrzeni miejskiej Krobi”**

**Zarząd Województwa Wielkopolskiego**

w składzie:

Marek Woźniak  
Wojciech Jankowiak  
Krzysztof Grabowski  
Maciej Sytek

**postanawia**

**zaopiniować przedmiotową inwestycję pozytywnie** w zakresie zadań i programów określonych w art. 39 ust. 3, 4 i 5 oraz art. 48 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1073), ujętych w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego, zatwierdzonym Uchwałą nr XLVI/690/10 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26.04.2010 r., (Dz. Urz. Woj. Wlkp. nr 155 poz. 2953 z dnia 5.08.2010 r.).

**Uzasadnienie**

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne nie koliduje z ww. zadaniami i programami ujętymi w obowiązującym Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

**Pouczenie**

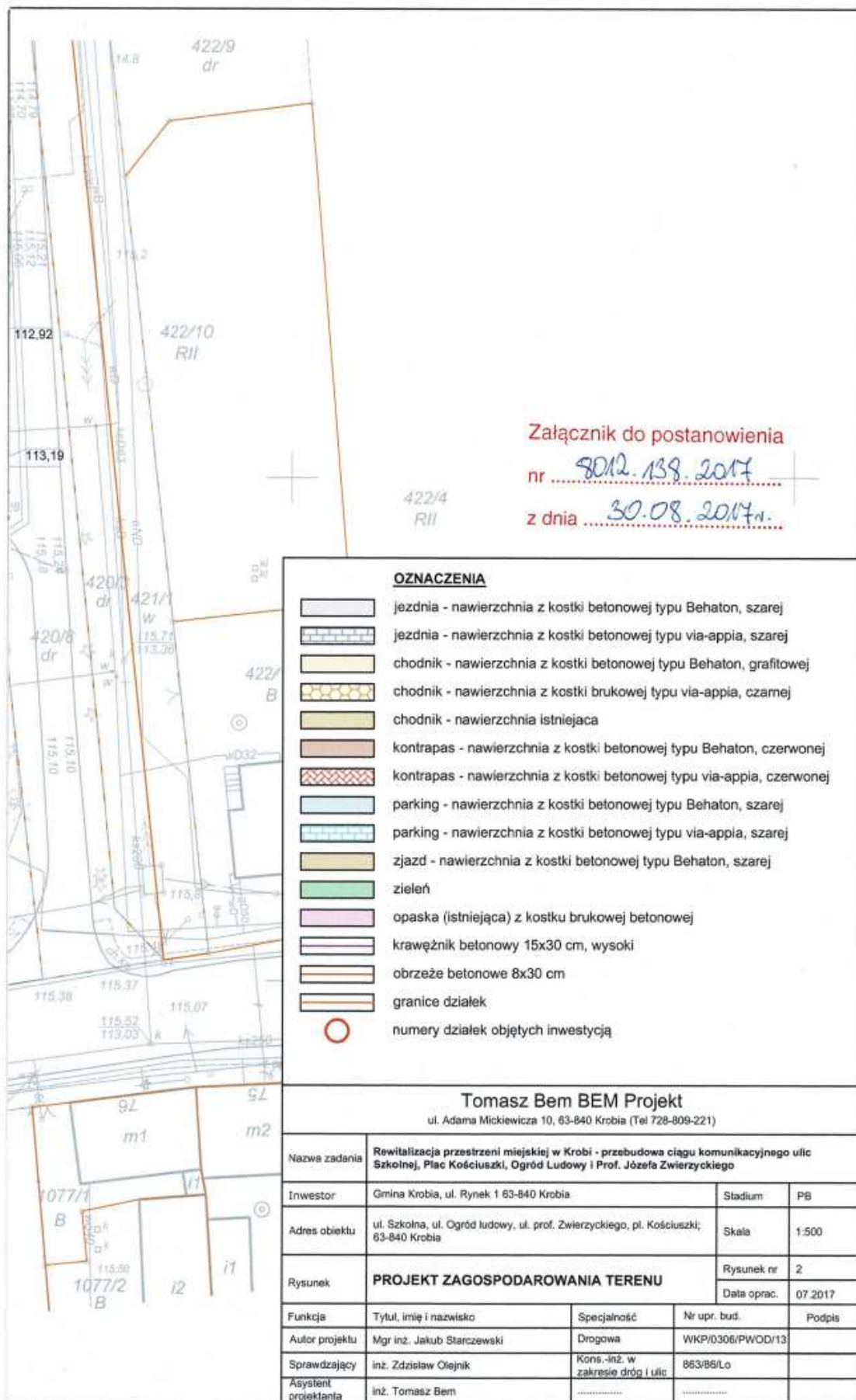
Na niniejsze postanowienie służy Stronie zażalenie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Poznaniu za pośrednictwem Zarządu Województwa Wielkopolskiego (adres dla korespondencji: Departament Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego al. Niepodległości 34, 61-714 Poznań) w terminie 7 dni od daty jego doręczenia.

**Otrzymują:**

- ① Pan Tomasz Bem  
BEM Projekt  
63-840 Krobia, ul. Mickiewicza 10
2. Burmistrz Krobi  
63-840 Krobia, ul. Rynek 1
3. a/a  
ps/mk

z up. MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA

*Wojciech Jankowiak*  
Wojciech Jankowiak  
Wicemarszałek





## Gmina Krobia

ul. Rynek 1  
63-840 Krobia  
[www.krobia.pl](http://www.krobia.pl)



Krobia, dnia 31.08.2017 r.

WIGP.7211.1.2017.ZIT

**Tomasz Bem**  
**BEM Projekt**  
ul. A. Mickiewicza 10  
63-840 Krobia

### OPINIA

Działając na podstawie art. 11b ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (wraz z późniejszymi zmianami)

### Burmistrz Krobi

opiniuje pozytywnie zadanie pn. „Rewitalizacja przestrzeni miejskiej Krobi – przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego”.

### Uzasadnienie

W dniu 23 sierpnia 2017 r. do tut. urzędu wpłynął wniosek **Tomasz Bem BEM Projekt, ul. A. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia**, w sprawie zaopiniowania zadania pn. „Rewitalizacja przestrzeni miejskiej Krobi – przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego”.

Po przeanalizowaniu dołączonych załączników graficznych tut. organ stwierdził, iż planowana rozbudowa objętych wnioskiem lokalizacji nie koliduje z planami rozwoju Gminy Krobia.

Niniejsza opinia dotyczy wyłącznie lokalizacji w/w obszarów na działkach, których Gmina Krobia jest właścicielem.

Z up. Burmistrza  
Michał Listwoń  
Zastępca Burmistrza

### Otrzymują:

1. Tomasz Bem  
BEM Projekt  
ul. A. Mickiewicza 10  
63-840 Krobia
2. a/a

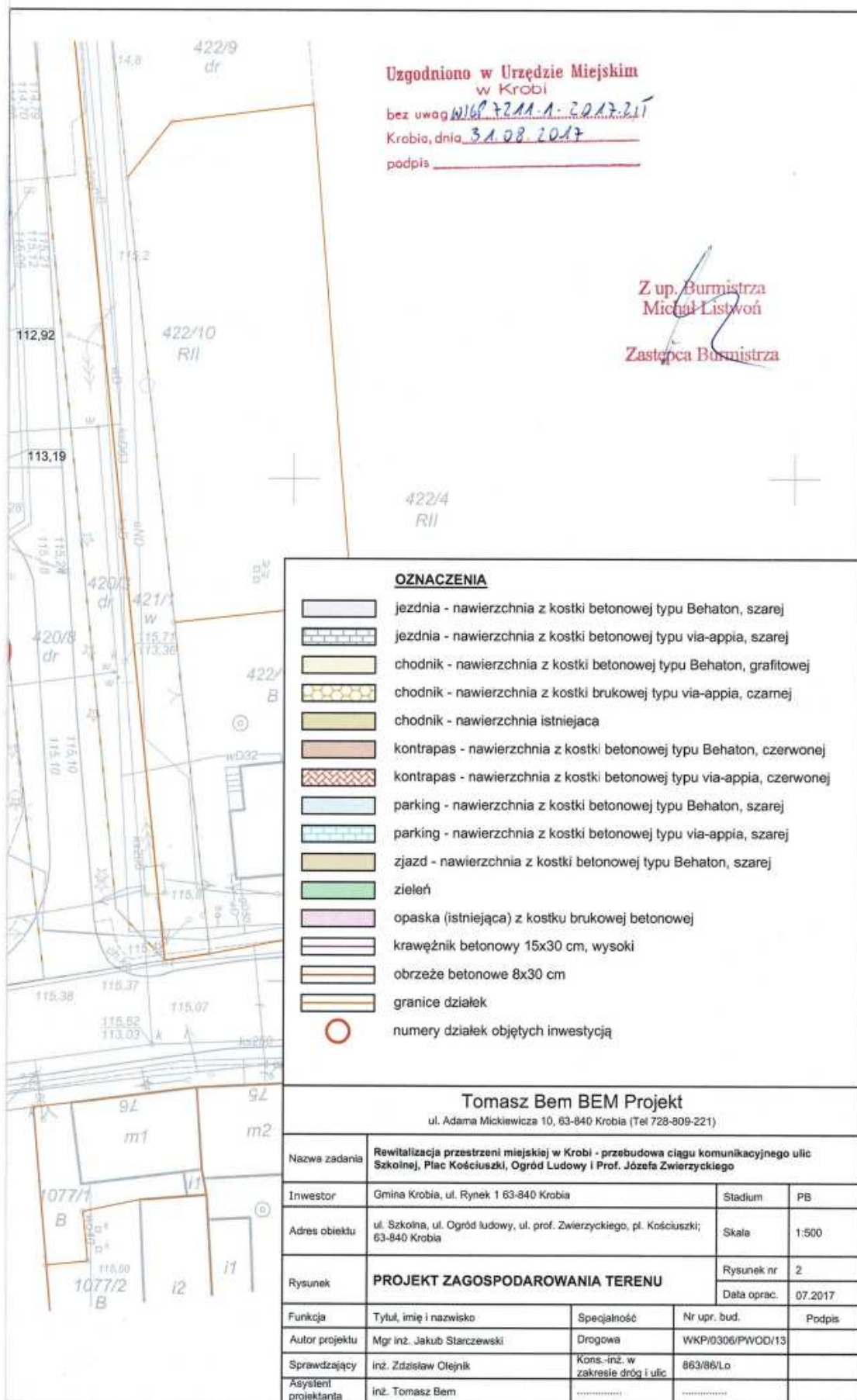
Sprawę prowadzi: Marta Kanafa, e-mail: [zm@krobia.pl](mailto:zm@krobia.pl), tel.: (65) 5712 805

NIP 696-17-49-038  
REGON 411 050 623

[www.krobia.pl](http://www.krobia.pl)

tel.: (0-65) 5711 111, 5711 164  
fax: (0-65) 5738 780

e-mail: [krobia@krobia.pl](mailto:krobia@krobia.pl)



**Starostwo Powiatowe w Gostyniu**  
ul. Wrocławska 256, 63-800 Gostyń  
tel. 65 575 25 13, 65 575 25 53, fax 65 572 31 46  
[www.powiat.gostyn.pl](http://www.powiat.gostyn.pl)

---

KD.DR.673.98.2017

Gostyń, dn. 27 września 2017 r.

**Tomasz Bem**  
**BEM Projekt**  
**ul. Mickiewicza 10**  
**63-840 Krobia**

Wydział Komunikacji i Dróg – referat ds. dróg przesyła w załączeniu Uchwałę Nr 106/696/17 Zarządu Powiatu Gostyńskiego z dnia 14 września 2017r. w sprawie zaopiniowania realizacji inwestycji „Rewitalizacja Przestrzeni miejskiej Krobi – przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego”.

Samodzielne stanowisko  
ds. zarządzania drogami

Grzegorz Mayer

---

Sprawę prowadzi:  
Piotr Kaczor, specjalista  
Wydział Komunikacji i Dróg, Referat ds. dróg, ul. Poznańska 200, pok. 17  
Telefon 65 575 19 65, e-mail [pkaczor@powiat.gostyn.pl](mailto:pkaczor@powiat.gostyn.pl)

Powiat  
**Gostyński**

Strona 1 z 1

**UCHWAŁA Nr 106/696/17**  
**ZARZĄDU POWIATU GOSTYŃSKIEGO**  
z dnia 14 września 2017 r.

**ODPIS**

**w sprawie:** zaopiniowania realizacji inwestycji

Na podstawie art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 814 ze zm.) w związku z art. 11b ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1496 ze zm.)

**Zarząd Powiatu uchwala, co następuje:**

§ 1. Opiniuje się pozytywnie planowaną przez Gminę Krobia realizację inwestycji pn. „Rewitalizacja przestrzeni miejskiej Krobi – przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego”.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Naczelnikowi Wydziału Komunikacji i Dróg.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**Zarząd Powiatu:**

Czesław Kołak

Zenon Norman

Janusz Sikora

Damian Walczak

Starosta Gostyński  
Robert Marcinkowski

ZA ZGODNOŚĆ KSEROKOPII  
Z ORYGINAŁEM

data 2017-09-15

NACZELNIK  
Wydziału Organizacyjnego

Elżbieta Mikstacka



## Gmina Krobica

ul. Rynek 1  
63-840 Krobica  
www.krobica.pl



WIGP.7013.33.2017.OI

Krobica, dnia 24.10.2017 r.

**Tomasz Bem**  
**BEM PROJEKT**  
ul. Adama Mickiewicza 10  
63-840 Krobica

### WARUNKI TECHNICZNE dla kanalizacji deszczowej

Dotyczą zadania inwestycyjnego pn.: „Rewitalizacja przestrzeni miejskiej Krobi-przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego”

Kanalizację deszczową dla odprowadzenia wód opadowych z jezdni ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego, w miejscowości Krobica, należy wykonać zgodnie z niżej wymienionymi warunkami technicznymi:

1. Wody opadowe i roztopowe z przebudowywanej drogi w ul. Szkolnej i Placu Kościuszki należy odprowadzić z wpięciem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej z rur betonowych DN500 mm w ulicy Poznańskiej na działce nr ew. 1182.
2. Wody opadowe i roztopowe z przebudowywanej drogi w ul. Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego należy odprowadzić z wpięciem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej z rur betonowych DN800 mm.
3. W celu odciążenia w/w istniejącego kolektora DN800 mm, od nagłego zrzutu wód opadowych, należy zaprojektować zbiornik retencyjny (buforowy) z rur DN1500 mm, z materiału GRP, który należy posadowić na działce nr ew. 1107/19. Zbiornik powinien być typu przejazdowego o nośności 10 kN/m<sup>2</sup>. Poniżej odpływu w zbiorniku retencyjnym należy przewidzieć pojemność magazynową co najmniej 40 m<sup>3</sup>.
4. Przed zbiornikiem retencyjnym zaprojektować separator substancji ropopochodnych (koalescencyjny).
5. Sieć i przykanaliki do wpustów ulicznych należy wykonać z rur PVC litych, nośności min. 8 kN/m<sup>2</sup>.
6. Studnie rewizyjne wykonać o średnicy DN1000 mm, z betonu klasy C35/45, z włazami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym, klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000.
7. W razie wystąpienia gęstego uzbrojenia podziemnego dopuszcza się zastosowanie studzienek inspekcyjnych z tworzyw sztucznych PP-B o średnicy zewn. 630 mm.
8. Wpusty uliczne wykonać jako przykrawężnikowe lub krawężnikowe o średnicy DN500 mm, z betonu klasy C35/45, zwieńczenia żeliwne, klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000. Wpusty powinny posiadać osadnik piasku głęb. min. 0,7 m.

Sprawę prowadzi: Bartosz Szpurka, e-mail: [oi@krobica.pl](mailto:oi@krobica.pl), tel.: (65) 5712 822

NIP 696-17-49-038  
REGON 411 050 623  
[www.krobica.pl](http://www.krobica.pl)

tel.: (0-65) 5711 111, 5711 164  
fax: (0-65) 5738 780  
e-mail: [krobica@krobica.pl](mailto:krobica@krobica.pl)



## Gmina Krobia

ul. Rynek 1  
63-840 Krobia  
[www.krobia.pl](http://www.krobia.pl)



W przypadku kanalizacji odprowadzającej wody opadowe do istn. kanalizacji w ul. Poznańskiej, ze względu na bliską odległość wpustów od fundamentów budynków, dopuszcza się wpusty bez osadników. Studzienki wpustów deszczowych wyposażać w kosze do wyłapywania zanieczyszczeń stałych.

Warunki techniczne ważne są 24 miesiące od daty wystawienia.

Z up. Burmistrza  
Michał Łastwoń  
Zastępca Burmistrza

Sprawę prowadzi: Bartosz Szpurka, e-mail: [oi@krobia.pl](mailto:oi@krobia.pl), tel.: (65) 5712 822

NIP 696-17-49-038  
REGON 411 050 623  
[www.krobia.pl](http://www.krobia.pl)

tel.: (0-65) 5711 111, 5711 164  
fax: (0-65) 5738 780  
e-mail: [krobia@krobia.pl](mailto:krobia@krobia.pl)

ODPIS

Gostyń, 2017-10-25

STAROSTA GOSTYŃSKI  
ul. Poznańska 200, 63-800 Gostyń

GN.EPSUT.6630.369.2017

**PROTOKÓŁ NR 369/2017**  
**NARADY KOORDYNACYJNEJ DOTYCZĄCEJ USYTUOWANIA PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU**

Naradę przeprowadzono: 2017-10-25 w siedzibie Starostwa Powiatowego w Gostyniu

Data wpływu do zespołu: 2017-10-24

Na wniosek: Tomasz Bem BEM Projekt

63-840 KROBIA, ul. Mickiewicza 10

Przewodniczący: **Andrzej Pospieszynski**, Stanowisko służbowe przewodniczącego: **Geodeta Powiatowy**

**Uczestnicy narady koordynacyjnej uzgadniają lokalizację obiektu:**

sieć kanalizacji deszczowej, Krobia ul. Szkolna, Targowa, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego

Położonego: Krobia ul. Szkolna, Targowa, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego



Sposób prowadzenia narady: tradycyjna forma spotkań zainteresowanych podmiotów / ~~za pomocą środków komunikacji elektronicznej~~

Naradę koordynacyjną przeprowadzono w składzie:

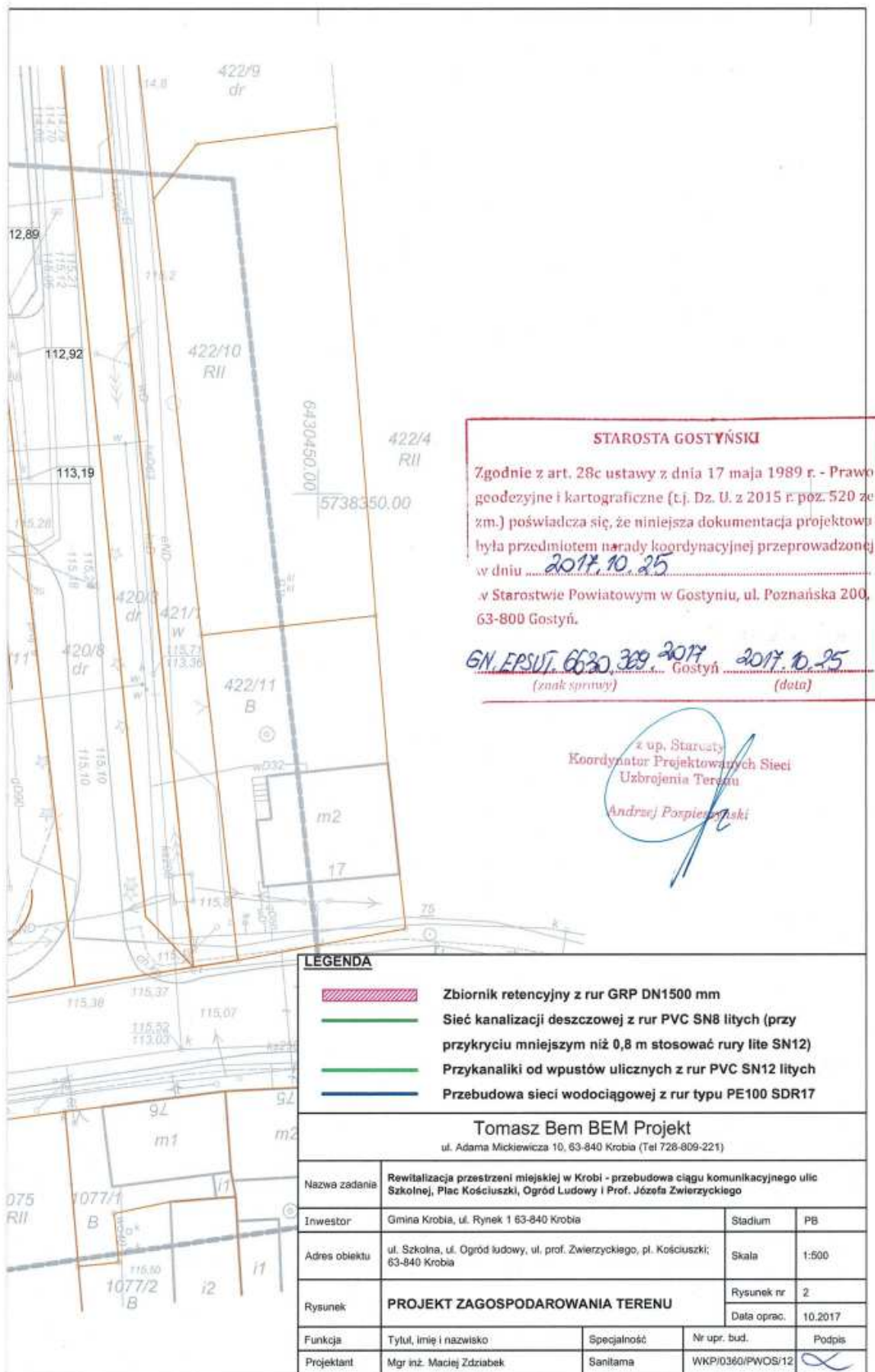
Lp.	Nazwa Branży	Stanowisko Uczestników Narady
1.	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu ul. Za Groblą 8 Gazownia w Gostyniu	<p>2. W miejscach zbliżeń z gazociągami zachować normatywną odległość zgodnie z Dz. U. z dnia 04.06.2013 r. poz. 640.</p> <p>3. Szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowanie z siecią gazową, stosując odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem (PN-91/M-34501).</p> <p>4. Roboty ziemne w strefie kontrolowanej sieci gazowej należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. Na trasie wkręconych gazociągów znajdują się przyłącza gazowe do budynków. Z uwagi na brak szczegółowej inwentaryzacji przyłączy nie nanosi się ich na mapy sytuacyjne.</p> <p>5. W terminie 7 dni przed rozpoczęciem robót w obrębie strefy kontrolowanej sieci gazowej wykonawca tych robót musi powiadomić PSG sp. z o.o. Oddział w Poznaniu – RDG Gostyń, tel. 65 572 12 18.</p> <p>Mistrz Sieci i Instalacji Adam Gorynia</p>
2.	Enea Operator sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Leszno, Kościan ul. Północna 3	ENEA Operator Sp.z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań Rejon Dystrybucji Leszno – przedstawiciel nieobecny.
3.	Mieżygmenny Związek Wodociągów i Kanalizacji w Strzelcach Wielkich	<p>W miejscu skrzyżowań lub w pobliżu urządzeń wod.-kan. wykopy należy wykonać ręcznie. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń wod.-kan. podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak informacji w MZWiK w Strzelcach Wielkich</p> <p>Mieżygmenny Związek Wodociągów i Kanalizacji w Strzelcach Wielkich KIEROWNIK DZIAŁU Eksploatacji Usług inż. Krzysztof Piasecki</p>
4.	Burmistrz Krobi	Bez uwagi Podinspektor Marta Kanafa
5.	Uzgodniono za pomocą środków komunikacji elektronicznej Orange Polska S.A. Domena Hurt Dostarczanie i Serwis Usług Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Poznań	<p>Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do Orange Polska S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: <a href="http://www.orange.pl/wskazodkonaladac">www.orange.pl/wskazodkonaladac</a>. Wykonywanie prac na sieci Orange Polska S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange Polska i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres Orange Polska Dostarczanie i Serwis Usług Techniczna Klienta we Wrocławiu Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2-Poznań ul. Głogowska 19 60-702 Poznań tel. 61 886 86 30; fax. 61 886 86 31</p> <p>1. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela Orange Polska S.A. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2-Poznań;</p> <p>2. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienależących na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru;</p> <p>3. W strefie projektowanych wykopów sieć telefoniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;</p> <p>4. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2-Poznań w Poznaniu ul. Głogowska 19 tel. 61 886 86 30;</p> <p>5. W przypadku uszkodzenia sieci telefonicznej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat tytułem braku transmisji, sporządzonej przez Orange Polska S.A.;</p> <p>6. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych, inwestor opracuje dokumentację projektową – kosztorysową, która powinna być uzgodniona i zatwierdzona przez nasz Dział, oraz zleci wykonanie robót na własny koszt.</p>

6. INEA S.A. z siedzibą w Poznaniu, ul. Klaudyny Potockiej 25, 60-211 Poznań <i>bez uwag. Ły</i>  Mistrz Sieci Instalacji	7. Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. ul. Wierzbowa 84 Wysogotowo 62-081 Przeźmierowo <i>bez uwag. Ły</i>
--	---

**Podpisy uczestników narady koordynacyjnej:**

1. Adam Godynia 	2.	3. Międzygminny Związek Wodociągów i Kanalizacji w Strzelcach Wielkich KIEROWNIK DZIAŁU Eksploatacji i Usług <i>Inż. Krzysztof Piasecki</i>
4. Gmina Krobia  Podinspektor Maria Kanafa	5.	6.
7.	8.	9. z up. Stanisław Koordynator Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu <i>Andrzej Popielewicz</i>

**Nieobecni na naradzie koordynacyjnej:**



**STAROSTA GOSTYŃSKI**

Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 520 ze zm.) poświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 2017.10.25 w Starostwie Powiatowym w Gostyniu, ul. Poznańska 200, 63-800 Gostyń.

GN.EPSUT.6630.389.2017 Gostyń 2017.10.25  
(znak sprawy) (data)

z up. Starosty  
Koordynator Projektowanych Sieci  
Uzbrojenia Terenu  
Andrzej Pospieszynski

**WIELKOPOLSKI WOJEWÓDZKI  
KONSERWATOR ZABYTEKÓW**  
Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków  
w Poznaniu  
Delegatura w Lesznie  
pl. Komeńskiego 6, 64 – 100 Leszno  
Le.WA.5183.4878.2.2017  
Za dowodem doręczenia

Leszno, dnia 22.11.2017 r.

**Pan Tomasz Bem  
BEM PROJEKT  
ul. Mickiewicza 10  
63-840 Krobia  
pełnomocnik Gminy Krobia**

Działając na podstawie art. 11d. ust. 1 pkt. 8f i ust. 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz zmianie niektórych innych ustaw (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1496 i 1566) oraz w związku z art. 4 pkt 2, 3 i 6, art. 6 ust. 1 pkt 1b, pkt 3a i art. 7 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. Z 2014 r., poz. 1446 ze zm.), w odpowiedzi na pismo z dnia 20. 11 2017 r. Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków

---

**OPINIUJE POZYTYWNE**

**w zakresie ochrony dóbr kultury (chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami) zamiar przebudowy ciągu komunikacyjnego ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego.**

W związku z powyższym Wielkopolski Konserwator Zabytków określa warunki wynikające z potrzeb ochrony zabytków:

- planowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze zabytku jakim jest historyczny układ urbanistyczny i zespół budowlany miasta Krobia, wpisany do rejestru zabytków pod numerem 1208/A oraz w strefie ochrony zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych: zespół stanowisk nr 9, ujętych w gminnej ewidencji zabytków. W związku z powyższym w trakcie prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji powinny być prowadzone badania archeologiczne

**Uzasadnienie**

Przedmiotowa przebudowa ulic Szkolnej, Plac Kościuszki, Ogród Ludowy i Prof. Józefa Zwierzyckiego ma charakter usprawnienia ciągu komunikacyjnego i jako taka jest dopuszczalna w zakresie ochrony konserwatorskiej. Jednocześnie z uwagi na lokalizację inwestycji na obszarze zabytku jakim jest historyczny układ urbanistyczny i zespół budowlany miasta Krobia, wpisany do rejestru zabytków pod numerem 1208/A oraz w strefie ochrony zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych: zespół stanowisk nr 9, ujętych w

gminnej ewidencji zabytków, w dla inwestycji określono warunek zapewniający ochronę dóbr kultury: w trakcie prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji powinny być prowadzone badania archeologiczne.

Z up. Wielkopolskiego Wojewódzkiego  
Konservatora Zabytków  
  
mgr Małgorzata Mikołajczak  
Kierownik Delegatury w Lesznie

a/a  
PG

Sprawę prowadzi:  
Paulina Grądyś –st. insp. ds. zab. nieruchomych, tel. 65 529 93 83 wew. 16