

# **PROJEKT BUDOWLANY**

## **TOM II**

### **BRANŻA DROGOWA**

Nazwa inwestycji:

**PRZEBUDOWA ULIC W OTMUCHOWIE: ETAP II- RYNEK W  
OTMUCHOWIE WRAZ Z ODCINKIEM ULICY NYSKIEJ (TJ. OD  
WIEŻY BRAMY NYSKIEJ TZW. WRÓBLA DO SKRZYŻOWANIA Z  
ULICĄ SMOLENIA) I MICKIEWICZA, ULICĄ ZAMKOWĄ, SMOLENIA,  
SZKOLNĄ**

Inwestor:

**GMINA OTMUCHÓW, ul. ZAMKOWA 6, 48-385 OTMUCHÓW**

Kategoria obiektu budowlanego: **IV, XXV, XXVI**

Adres budowy: **GMINA OTMUCHÓW, MIEJSCOWOŚĆ OTMUCHÓW**

**Działki pod inwestycje:** Obręb: 0001 Otmuchów dz. nr: 757/1, 759, 779, 777, 778, 789/2, 789/1, 756, 719, 736, 746, 790, 809, 810, 758, 774/2, 774/1, 824, 371, 760

<b>BRANŻA / ZAKRES</b>	<b>IMIĘ NAZWISKO</b>	<b>NR UPRAWNIEŃ</b>	<b>SPECJALNOŚĆ</b>	<b>PODPIS</b>
Branża drogowa/Projektant	mgr inż. Tomasz Kosior	WKP/0095/PWOD/07	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Branża drogowa/Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Janaszczyk	20/75	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Branża drogowa/Opracowujący	inż. Michał Suhecki	-	-	

EGZ.3

MARZEC, 2017

## Spis treści

<b>1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA .....</b>	<b>31</b>
1.1. Zespół projektowy .....	31
<b>2. CZĘŚĆ OGÓLNA .....</b>	<b>32</b>
2.1. Przedmiot opracowania .....	32
2.2. Zleceniodawca.....	32
2.3. Jednostka projektowa .....	32
2.4. Podstawa opracowania.....	32
2.5. Zestawienie działek pod inwestycję .....	33
2.6. Podstawowy zakres inwestycji.....	34
2.7. Stan istniejący .....	34
2.8. Fotoinwentaryzacja stanu istniejącego.....	35
<b>3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....</b>	<b>37</b>
3.1. Opis trasy w planie .....	40
3.2. Opis trasy w przekroju podłużnym .....	43
3.3. Przekrój poprzeczny .....	43
<b>4. KONSTRUKCJA .....</b>	<b>43</b>
4.1. Konstrukcja nawierzchni ulicy Nyskiej oraz Mickiewicza.....	43
4.2. Konstrukcja nawierzchni ulicy Smolenia.....	44
4.3. Konstrukcja nawierzchni ulic Rynek-Szkolna.....	44
4.4. Konstrukcja nawierzchni ulicy Kościelnej.....	44
4.5. Konstrukcja nawierzchni ulicy Zamkowej .....	44
4.6. Konstrukcja nawierzchni ulic wewnętrznych Rynku .....	45
4.7. Konstrukcja nawierzchni parkingów w Rynku .....	45
4.8. Konstrukcja nawierzchni parkingu przy ul. Nyskiej .....	45
4.9. Konstrukcja nawierzchni chodników .....	45
<b>5. MROZODPORNOŚĆ PODŁOŻA NAWIERZCHNI .....</b>	<b>46</b>
<b>6. ODWODNIENIE.....</b>	<b>46</b>
<b>7. PROJEKTOWANE ZJAZDY .....</b>	<b>46</b>
<b>8. BRANŻE TOWARZYSZĄCE- BRANŻA ELEKTRYCZNA .....</b>	<b>47</b>
<b>9. BRANŻE TOWARZYSZĄCE- BRANŻA SANITARNA .....</b>	<b>47</b>
<b>10. PROJEKTOWANE OPORNIKI I KRAWĘŻNIKI .....</b>	<b>47</b>
<b>11. NASADZENIA DRZEW .....</b>	<b>47</b>
<b>12. SŁUPKI ULICZNE.....</b>	<b>47</b>

<b>13. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....</b>	<b>48</b>
<b>14. EKSPLOATACJA GÓRNICZA NA DZIAŁKĘ POD INWESTYCJĘ.....</b>	<b>48</b>
<b>15. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU INWESTYCJI WPISANEJ DO REJESTRU ZABYTKÓW .....</b>	<b>48</b>
<b>16. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH .....</b>	<b>48</b>
<b>17. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....</b>	<b>48</b>
<b>18. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>48</b>
<b>19. WARUNKI CHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ .....</b>	<b>48</b>
<b>20. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>49</b>
<b>20.1. Wstęp .....</b>	<b>49</b>
<b>20.2. Zagrożenia powstające przy wykonywaniu następujących robót.....</b>	<b>49</b>
<b>20.3. Zabezpieczenie robót.....</b>	<b>49</b>
<b>20.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót .....</b>	<b>50</b>
<b>21. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>50</b>

## **1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA**

### **1.1. Zespół projektowy**

<b>Projektant:</b>	mgr inż. Tomasz Kosior
<b>Sprawdzający:</b>	mgr inż. Zbigniew Janaszczyk
<b>Asystent Projektanta:</b>	inż. Michał Suchecki

## **2. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **2.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem projektu branży drogowej jest przebudowa ulic w Otmuchowie: Etap II- Rynek w Otmuchowie wraz z odcinkiem ulicy Nyskiej i Mickiewicza, ulicą Zamkową, Smolenia, Szkolną.

### **2.2. Zleceniodawca**



**Gmina Otmuchów**

**ul. Zamkowa 6**

**48-385 Otmuchów**

### **2.3. Jednostka projektowa**



**BIURO PROJEKTOWE**

**ESPEJA**

**62-800 KALISZ**

**ul. GÓRNOŚLĄSKA 8/13**

### **2.4. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Otmuchów, a firmą Biuro Projektowe Espeja, ul. Górnośląska 8/13, 62-800 Kalisz.

Materiały na których oparto się podczas projektowania:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- uzgodnienia z inwestorem,
- ogólna inwentaryzacja w pasie drogowym,
- mapa ewidencyjna, mapa zasadnicza,

- obowiązujące przepisy prawne i techniczne.

## **2.5. Zestawienie działek pod inwestycję**

*Tabela 1 Zestawienie działek inwestycyjnych*

lp.	Obręb	Numer działki	Typ
1	0001 Otmuchów	757/1	Inwestycyjne
2	0001 Otmuchów	759	Inwestycyjne
3	0001 Otmuchów	779	Inwestycyjne
4	0001 Otmuchów	777	Inwestycyjne
5	0001 Otmuchów	778	Inwestycyjne
6	0001 Otmuchów	789/2	Inwestycyjne
7	0001 Otmuchów	789/1	Inwestycyjne
8	0001 Otmuchów	756	Inwestycyjne
9	0001 Otmuchów	719	Inwestycyjne
10	0001 Otmuchów	736	Inwestycyjne
11	0001 Otmuchów	746	Inwestycyjne
12	0001 Otmuchów	790	Inwestycyjne
13	0001 Otmuchów	809	Inwestycyjne
14	0001 Otmuchów	810	Inwestycyjne
15	0001 Otmuchów	758	Inwestycyjne
16	0001 Otmuchów	774/2	Inwestycyjne
17	0001 Otmuchów	774/1	Inwestycyjne
18	0001 Otmuchów	824	Inwestycyjne
19	0001 Otmuchów	371	Inwestycyjne
20	0001 Otmuchów	760	Inwestycyjne

## **2.6. Podstawowy zakres inwestycji**

Przedmiotem niniejszego opracowania pt.: "Przebudowa ulic w Otmuchowie: Etap II- Rynek w Otmuchowie wraz z odcinkiem ulicy Nyskiej i Mickiewicza, ulicą Zamkową, Smolenia, Szkolną" jest inwestycja obejmująca swoim zakresem:

- wykonanie konstrukcji jezdni o nawierzchni mineralno-asfaltowej,
- wykonanie konstrukcji jezdni oraz parkingów o nawierzchni z kostki granitowej,
- wykonanie konstrukcji parkingów oraz ciągu pieszego z kamienia polnego,
- wykonanie obrzeży granitowych,
- wykonanie krawężników granitowych,
- wykonanie oporników granitowych,
- wykonanie chodników o nawierzchni z kostki kamiennej oraz płyt kamiennych,
- wykonanie nasadzeń drzew,
- wykonanie słupków ulicznych,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

## **2.7. Stan istniejący**

Przedmiotowe ulice znajdują się w centrum Otmuchowa. Teren ma charakter zabudowany. Istniejącą nawierzchnię dróg stanowią asfalt (ul. Nyska oraz Mickiewicza), bruk (ul. Smolenia, Zamkowa, Rynek, Jana Pawła II), trylinka (ul. Szkolna) oraz kamień (ul. Rynek).

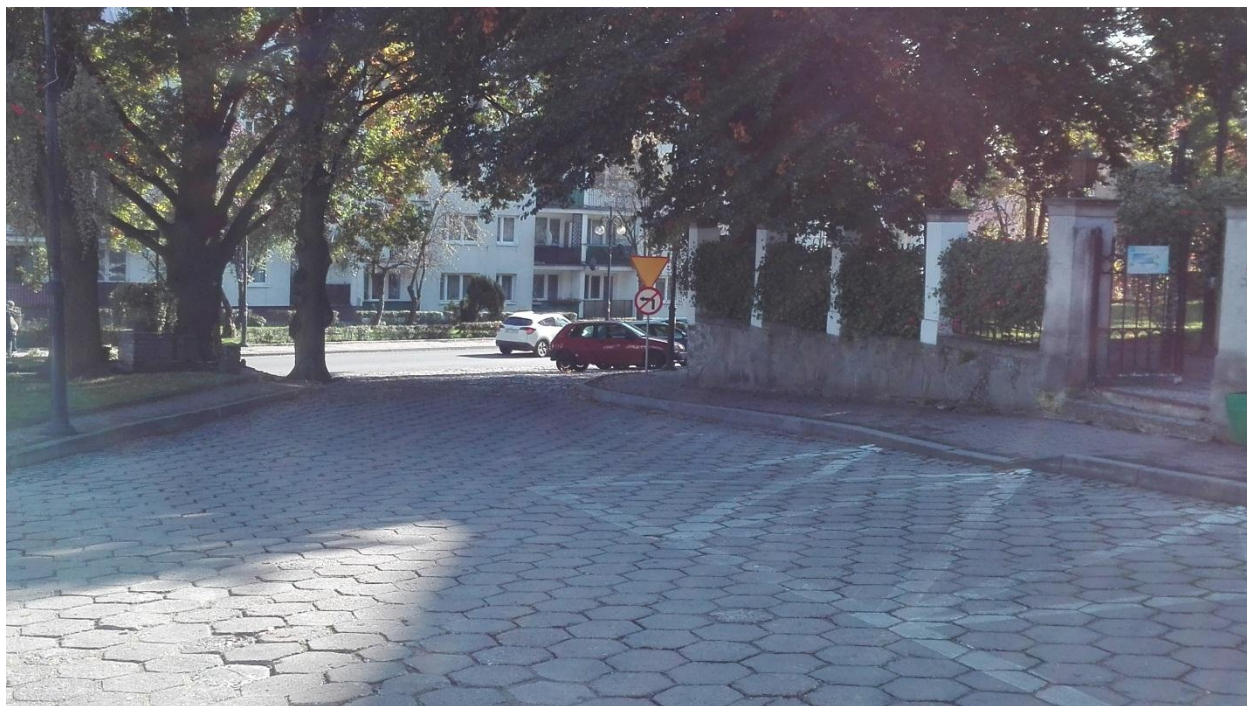
Obszar Rynku wraz z ulicą Zamkową, stanowią dojazd do Urzędu Miejskiego w Otmuchowie skomplikowany jest z zewnętrznym układem komunikacyjnym miasta ulicą: Nyską, Krakowską i Mickiewicza. Ulica Nyska i Krakowska pozwala na wjazd na obszar śródmieścia Otmuchowa, natomiast ulice Nyska, Krakowska i Mickiewicza pozwalają na wyjazd z Rynku.

W pobliżu budowanych ulic występują sieci:

- energetyczna,
- gazowa,
- kanalizacja ogólnospławna,
- kanalizacja deszczowa,
- wodociągowa,
- teletechniczna.



## **2.8. Fotoinwentaryzacja stanu istniejącego**



*Zdjęcie 1 Ul. Smolenia- widok w kierunku ul. Mickiewicza*



*Zdjęcie 2 Ul. Lompy ok. km. 0+050,00 km*



Przebudowa ulic w Otmuchowie: Etap II- Rynek w Otmuchowie wraz z odcinkiem ulicy Nyskiej i Mickiewicza, ulicą Zamkową, Smolenia, Szkolną



*Zdjęcie 3 Ul. Smolenia- widok w kierunku Rynku*



*Zdjęcie 4 Ul. Mickiewicza- widok w kierunku Rynku*



Przebudowa ulic w Otmuchowie: Etap II- Rynek w Otmuchowie wraz z odcinkiem ulicy Nyskiej i Mickiewicza, ulicą Zamkową, Smolenia, Szkolną



*Zdjęcie 5 Ul. Szkolna- widok w kierunku Rynku*



*Zdjęcie 6 Rynek w Otmuchowie*

### **3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Parametry projektowanej ulicy Nyskiej:

- KR 1
- Klasa drogi D
- nośność 80 kN/oś

Przebudowa ulic w Otmuchowie: Etap II- Rynek w Otmuchowie wraz z odcinkiem ulicy Nyskiej i Mickiewicza, ulicą Zamkową, Smolenia, Szkolną

- prędkość projektowa: 30 km/h,
- prędkość miarodajna: 40 km/h,
- przekrój poprzeczny: 1x1, 1x2,
- typ przekroju: uliczny,
- szerokość pasa ruchu: 2,25-3,00 m,
- pochylenie jezdni: jednostronne, dwustronne: 2%,
- kategoria geotechniczna: I.

Parametry projektowanej ulicy Mickiewicza:

- KR 1
- Klasa drogi D
- nośność 80 kN/oś
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- prędkość miarodajna: 40 km/h,
- przekrój poprzeczny: 1x2,
- typ przekroju: uliczny,
- szerokość pasa ruchu: 3,00 m,
- pochylenie jezdni: jednostronne: 2%,
- kategoria geotechniczna: I.

Parametry projektowanej ulicy Szkolnej:

- KR 1
- Klasa drogi D
- nośność 80 kN/oś
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- prędkość miarodajna: 40 km/h,
- przekrój poprzeczny: 1x2,
- typ przekroju: uliczny,
- szerokość pasa ruchu: 2,50-3,00 m,
- pochylenie jezdni: jednostronne: 2%,
- kategoria geotechniczna: I.

Parametry projektowanego placu Jana Pawła II:

- KR 1

Przebudowa ulic w Otmuchowie: Etap II- Rynek w Otmuchowie wraz z odcinkiem ulicy Nyskiej i Mickiewicza, ulicą Zamkową, Smolenia, Szkolną

- Klasa drogi D
- nośność 80 kN/oś
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- prędkość miarodajna: 40 km/h,
- przekrój poprzeczny: 1x1,
- typ przekroju: uliczny,
- szerokość pasa ruchu: 2,70-3,50 m,
- pochylenie jezdni: dwustronne: 2%,
- kategoria geotechniczna: I.

Parametry projektowanego Rynku:

- KR 1,
- Klasa drogi D,
- nośność 80 kN/oś,
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- prędkość miarodajna: 40 km/h,
- przekrój poprzeczny: 1x1, 1x2,
- typ przekroju: uliczny,
- szerokość pasa ruchu: 2,50-3,00 m,
- pochylenie jezdni: dwustronne, jednostronne: 2%,
- kategoria geotechniczna: I.

Parametry projektowanej ul. Zamkowej:

- KR 1,
- Klasa drogi D,
- nośność 80 kN/oś,
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- prędkość miarodajna: 40 km/h,
- przekrój poprzeczny: 1x1
- typ przekroju: uliczny,
- szerokość pasa ruchu: 3,00 m
- pochylenie jezdni: dwustronne, dwustronne: 2%,
- kategoria geotechniczna: I

### 3.1. Opis trasy w planie

Przebieg przebudowywanej trasy pokazano na planie sytuacyjnym. Przewiduje się wykonanie nowych nawierzchni jezdni, chodników, ciągu pieszego oraz parkingów.

Zestawienie geometryczne elementów trasy przedstawiono w poniższych tabelach:

*Tabela 2 Zestawienie elementów geometrycznych ul. Nyskiej oraz Mickiewicza*

Przebudowa ulicy Nyskiej oraz Mickiewicza						
Nr	Element	Początek łuku kołowego	Koniec łuku kołowego	Kąt zwrotu [g]	Długość łuku [m]	Promień łuku R [m]
1	Początek trasy	0+000,00				
2	Prosta	0+000,00	0+012,11			
3	PŁK	0+012,11		6,3806	60,000	6,014
4	KŁK	0+018,12				
5	Prosta	0+018,12	0+021,73			
6	PŁK	0+021,73		10,7688	80,000	13,532
7	KŁK	0+035,26				
8	Prosta	0+035,26	0+045,45			
9	PŁK	0+045,45		77,0995	15,000	18,166
10	KŁK	0+063,62				
11	Prosta	0+063,62	0+091,01			
12	PŁK	0+091,01		7,1728	150,000	16,900
13	KŁK	0+108,99				
14	Prosta	0+108,99	0+112,47			
15	PŁK	0+112,47		3,9483	350,000	21,707
16	KŁK	0+133,34				
17	Prosta	0+133,34	0+139,50			
18	PZ	0+139,35		178,23°		
19	Prosta	0+139,35	0+159,78			
20	PŁK	0+159,78		11,5503	167,000	30,299
21	KŁK	0+190,08				
22	Prosta	0+190,08	0+209,89			
23	PZ	0+209,89		179,64°		
24	Prosta	0+210,05	0+257,67			
25	PŁK	0+257,67		11,4127	150,000	26,891
26	KŁK	0+284,56				
27	Prosta	0+284,56	0+294,56			
28	KT	0+294,56				

**Przebudowa ulic w Otmuchowie: Etap II- Rynek w Otmuchowie wraz z odcinkiem ulicy Nyskiej i Mickiewiczza, ulicą Zamkową, Smolenia, Szkolnej**

*Tabela 3 Zestawienie elementów geometrycznych ul. Rynek-Szkolnej*

Przebudowa ulic Rynek oraz Szkolnej						
Nr	Element	Początek łuku kołowego	Koniec łuku kołowego	Kąt zwrotu [g]	Długość łuku [m]	Promień łuku R [m]
1	Początek trasy	0+000,00				
2	Prosta	0+000,00	0+070,05			
3	PŁK	0+070,05		18,5007	20,000	5,812
4	KŁK	0+075,86				
5	Prosta	0+075,86	0+077,44			
6	PŁK	0+077,44		7,2334	30,000	3,409
7	KŁK	0+080,85				
8	Prosta	0+080,85	0+119,77			
9	PŁK	0+119,77		7,5980	100,000	11,935
10	KŁK	0+131,70				
11	Prosta	0+131,70	0+193,58			
12	PŁK	0+193,58		81,9002	6,000	7,719
13	KŁK	0+201,30				
14	Prosta	0+201,30	0+223,54			
15	KT	0+223,54				

*Tabela 4 Zestawienie elementów geometrycznych ul. Jana Pawła II*

Przebudowa Placu Jana Pawła II						
Nr	Element	Początek łuku kołowego	Koniec łuku kołowego	Kąt zwrotu [g]	Długość łuku [m]	Promień łuku R [m]
1	Początek trasy	0+000,00				
2	Prosta	0+000,00	0+054,70			
3	PŁK	0+054,70		110,3307	4,000	6,932
4	KŁK	0+061,64				
5	Prosta	0+061,64	0+083,19			
6	KT	0+083,19				

*Tabela 5 Zestawienie elementów geometrycznych ul. Zamkowej*

<b>Przebudowa ul. Zamkowej</b>						
Nr	Element	Początek łuku kołowego	Koniec łuku kołowego	Kąt zwrotu [g]	Długość łuku [m]	Promień łuku R [m]



Przebudowa ulic w Otmuchowie: Etap II- Rynek w Otmuchowie wraz z odcinkiem ulicy Nyskiej i Mickiewicza, ulicą Zamkową, Smolenia, Szkolną

1	Początek trasy	0+000,00				
2	Prosta	0+000,00	0+084,81			
3	KT	0+084,81				

Tabela 6 Zestawienie elementów geometrycznych ul. Rynek- część północna

Przebudowa ul. Rynek- część północna						
Nr	Element	Początek łuku kołowego	Koniec łuku kołowego	Kąt zwrotu [g]	Długość łuku [m]	Promień łuku R [m]
1	Początek trasy	0+000,00				
2	Prosta	0+000,00	0+014,76			
3	PŁK	0+014,76		10,4030	100,000	16,341
4	KŁK	0+031,10				
5	Prosta	0+031,10	0+085,08			
6	KT	0+085,08				

Tabela 7 Zestawienie elementów geometrycznych ul. Rynek- część zachodnia 1

Przebudowa ul. Rynek- część zachodnia 1						
Nr	Element	Początek łuku kołowego	Koniec łuku kołowego	Kąt zwrotu [g]	Długość łuku [m]	Promień łuku R [m]
1	Początek trasy	0+000,00				
2	Prosta	0+000,00	0+053,87			
3	PŁK	0+053,87		1,8490	500,000	14,522
4	KŁK	0+068,39				
5	Prosta	0+068,39	0+084,41			
6	KT	0+073,43				

Tabela 8 Zestawienie elementów geometrycznych ul. Rynek- część zachodnia 2

<b>Przebudowa ul. Rynek- część zachodnia 2</b>						
Nr	Element	Początek łuku kołowego	Koniec łuku kołowego	Kąt zwrotu [g]	Długość łuku [m]	Promień łuku R [m]
1	Początek trasy	0+000,00				
2	Prosta	0+000,00	0+058,63			
3	KT	0+058,63				



### **3.2. Opis trasy w przekroju podłużnym**

Niweleta przebudowywanych ulic została zaprojektowana z maksymalnym wpisaniem do istniejącego ukształtowania terenu w celu minimalizacji robót ziemnych. Pochylenie podłoża przyjęto zgodnie z wymaganiami dla drogi gminnej. Spadek podłużny niwelety mieści się w przedziale: 0,3% na ulicy Szkolnej do 10,16% na placu Jana Pawła II

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

Szczegółowe elementy trasy w przekroju podłużnym przedstawiono w części rysunkowej.

### **3.3. Przekrój poprzeczny**

Projektowane ulice Nyska oraz Mickiewicza posiadają jednoprzestrzenną jezdnię na całym odcinku projektowanej trasy o szerokości 5,50 m i pochyleniu dwustronnym oraz jednostronnym 2% w kierunku krawężników. Po lewej stronie ulicy Nyskiej na odcinku od ok. 0+055,00 do 0+185,00 przewiduje się budowę parkingu z kostki granitowej.

Projektowana ulica Smolenia posiada jednoprzestrzenną jezdnię na całym odcinku projektowanej trasy o szerokości 2,25-3,50 m i pochyleniu dwustronnym oraz jednostronnym 2% w kierunku krawężników.

Plac Jana Pawła II posiada jednoprzestrzenną jezdnię na całym odcinku projektowanej trasy o szerokości 2,70-3,50 m i pochyleniu dwustronnym 2% w kierunku krawężników.

Szerokość projektowanej ulicy Szkolnej to 5,00-6,00 m, spadek jednostronny 2% w kierunku krawężników. Przewiduje się również budowę chodników po obu stronach przedmiotowej ulicy.

Projektowana ulica Zamkowa stanowić będzie ciąg pieszy o szerokości 8,00 m i spadku 2% w kierunku krawężników. Po obu stronach przewiduje się budowę chodników.

W centralnej części rynku przewidziano budowę miejsc postojowych dla pojazdów o nawierzchni z kamienia polnego. Wokół tej części Rynku znajdować się będą ulice dojazdowe o nawierzchni z kostki granitowej. Przed budynkiem ratusza znajdował się będzie plac wykonany z płyt granitowych o spadku 2% w kierunku krawężnika.

## **4. KONSTRUKCJA**

### **4.1. Konstrukcja nawierzchni ulicy Nyskiej oraz Mickiewicza**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S grubości 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o grubości 5 cm

Przebudowa ulic w Otmuchowie: Etap II- Rynek w Otmuchowie wraz z odcinkiem ulicy Nyskiej i Mickiewicza, ulicą Zamkową, Smolenia, Szkolną

- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm grubości 20 cm
- wymiana gruntu grubości 31 cm na piasek średni

**4.2. Konstrukcja nawierzchni ulicy Smolenia**

- warstwa ścieralna z kamienia polnego grubości 16 cm
- podsypka grysowa grubości 5 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm grubości 20 cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym grubości 10 cm
- wymiana gruntu grubości 9 cm na piasek średni

**4.3. Konstrukcja nawierzchni ulic Rynek-Szkolna**

- warstwa ścieralna z kostki granitowej wg PN-EN 1342 grubości 16 cm
- podsypka grysowa grubości 5 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm grubości 20 cm
- podbudowa z chudego betonu C8/10 grubości 25 cm

**4.4. Konstrukcja nawierzchni ulicy Kościelnej**

- warstwa ścieralna z kostki granitowej wg PN-EN 1342 grubości 16 cm
- podsypka grysowa grubości 5 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm grubości 20 cm
- podbudowa z chudego betonu C8/10 grubości 25 cm

**4.5. Konstrukcja nawierzchni ulicy Zamkowej**

- warstwa ścieralna z kostki granitowej 9x11 cm wg PN-EN 1342
- podsypka grysowa grubości 5 cm

Przebudowa ulic w Otmuchowie: Etap II- Rynek w Otmuchowie wraz z odcinkiem ulicy Nyskiej i Mickiewicza, ulicą Zamkową, Smolenia, Szkolną

- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm grubości 15 cm
- podbudowa z chudego betonu C8/10 grubości 25 cm

**4.6. Konstrukcja nawierzchni ulic wewnętrznych Rynku**

- warstwa ścieralna z kostki granitowej wg PN-EN 1342 grubości 16 cm
- podsypka grysowa grubości 4-5 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm grubości 15 cm
- podbudowa z chudego betonu C8/10 grubości 25 cm

**4.7. Konstrukcja nawierzchni parkingów w Rynku**

- warstwa ścieralna z kamienia polnego grubości 16 cm
- podsypka grysowa grubości 5 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm grubości 20 cm
- podbudowa z chudego betonu C8/10 grubości 25 cm

**4.8. Konstrukcja nawierzchni parkingu przy ul. Nyskiej**

- warstwa ścieralna z kostki granitowej grubości 16 cm
- podsypka grysowa grubości 5 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm grubości 20 cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym grubości 10 cm
- wymiana gruntu grubości 9 cm na piasek średni

**4.9. Konstrukcja nawierzchni chodników**

- warstwa ścieralna z kostki granitowej wg PN-EN 1342 grubości 5 cm/ płyty granitowe 60x60 cm grubości 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 grubości 3-6 cm

- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm grubości 15 cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym grubości 10 cm

## **5. MROZOODPORNOŚĆ PODŁOŻA NAWIERZCHNI**

Głębokość przemarzania:  $h_z = 1,00 \text{ m}$

Kategoria obciążenia ruchem: KR1

Grupa nośności podłoża: G1

Mrozoodporność:  $0,4 h_z = 0,40 \times 1,0 = 0,40 \text{ m}$

Konstrukcja drogi:

Ul. Nyska, Mickiewicza  $0,44 \text{ m} \geq 0,40 \text{ m} \rightarrow$  warunek spełniony

Ul. Smolenia  $0,50 \text{ m} \geq 0,40 \text{ m} \rightarrow$  warunek spełniony

Ul. Zamkowa  $0,64 \text{ m} \geq 0,40 \text{ m} \rightarrow$  warunek spełniony

Ul. Kościelna, Rynek, Szkolna  $0,66 \text{ m} \geq 0,40 \text{ m} \rightarrow$  warunek spełniony

## **6. ODWODNIENIE**

Odwodnienie projektowanych ulic realizowane będzie powierzchniowo poprzez odprowadzenie wód opadowych z utwardzonych powierzchni do istniejącej oraz projektowanej kanalizacji deszczowej.

## **7. PROJEKTOWANE ZJAZDY**

W ramach inwestycji przewidziano przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych z kostki granitowej o grubości 5 cm. Zjazdy indywidualne zaprojektowano o pochyleniu poprzecznym zgodnie z nawiązaniem wysokościowych bram wyjazdowych. Zaprojektowaną konstrukcję zjazdu indywidualnego przewidziano zgodnie z pkt. 4 projektu wykonawczego.

Zjazd indywidualny z kostki betonowej ograniczony jest opornikiem granitowym o wymiarach 12x25x100 cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm wraz z ławą betonową C12/15.

## **8. BRANŻE TOWARZYSZĄCE- BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Na projektowanych ulicach przewidziano projekt oświetlenia, który ujęty zostanie w opracowaniu: TOM IV- branża elektryczna.

## **9. BRANŻE TOWARZYSZĄCE- BRANŻA SANITARNA**

Na projektowanych ulicach przewidziano projekt kanalizacji deszczowej, który ujęty zostanie w opracowaniu: TOM III - branża sanitarna.

## **10. PROJEKTOWANE OPORNIKI I KRAWĘŻNIKI**

Na przedmiotowych odcinku objętych projektem przewidziano:

- opornik granitowy 12x25x100cm na ławie z betonu C12/15- wzdłuż zjazdów indywidualnych,
- krawężnik kamienny 15x30x100cm na ławie z betonu C12/15- wzdłuż jezdni głównej,
- obrzeże granitowe 8x30x100cm na podsypce cementowo- piaskowej gr. 5 cm – wzdłuż krawędzi chodnika.

Oporniki należy osadzić na podsypce cementowo - piaskowej 1:4. Projektowany opór z betonu C12/15 należy wykonać minimum do 3/4 wysokości opornika.

## **11. NASADZENIA DRZEW**

Nowy sposób zagospodarowania obszaru inwestycji przewiduje wykonanie nowych nasadzeń drzew. Przewidywane nasadzenia obejmują teren Rynku- plac przed ratuszem oraz teren zielony między ulicami Zamkową, Smolenia, Mickiewicza oraz Rynkiem. Jako gatunek przewidziano głogi dwuszyjowe (*Crataegus laevigata*). Są to małe drzewa o kulistej koronie o dużych walorach ozdobnych. Gatunek ten preferuje miejsca słoneczne. Jest on bardzo odporny na zanieczyszczenia powietrza i tolerancyjny, co do gleby, dlatego nadaje się do sadzenia w parkach i obsadzania ulic. Można go sadzić pojedynczo lub w większych grupach. Dokładną lokalizację planowanych nasadzeń przedstawiono w TOMIE V- projekt nasadzeń.

## **12. SŁUPKI ULICZNE**

W celu oddzielenia powierzchni terenów wyłączonych z ruchu pojazdów przewiduje się ustawienie słupków ulicznych ze stali nierdzewnej. Dokładną lokalizację przedstawiono na planie sytuacyjnym.

### **13. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Planowana inwestycja polegająca na budowie ulic w miejscowości Otmuchów, nie oddziałuje z uwagi na swój zakres robót:

- na działki pod inwestycję: 757/1, 759, 779, 777, 778, 789/2, 789/1, 756, 719, 736, 746, 790, 809, 810, 758, 774/2, 774/1, 824, 371, 760

### **14. EKSPLOATACJA GÓRNICZA NA DZIAŁKĘ POD INWESTYCJĘ**

W obrębie inwestycji nie występują obszary eksploatacji górniczej.

### **15. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU INWESTYCJI WPISANEJ DO REJESTRU ZABYTKÓW**

Przedmiotowa inwestycja planowana jest w obrębie ścisłego centrum zabytkowego układu urbanistycznego miasta Otmuchowa, wpisanego do rejestru zabytków woj. Opolskiego pod nr rej.; 44/49, decyzją z dnia 16 kwietnia 2016 r.

### **16. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH**

Zadanie nie wywołuje kolizji z istniejącymi sieciami elektroenergetycznymi, liniami teletechnicznymi oraz wodociągami. W ramach inwestycji projektuje się regulację wysokościową wypustów ulicznych, zaworów wodociągowych, gazowych, skrzynek teletechnicznych, studzienek oraz hydrantów.

### **17. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Nie dotyczy projektowanej inwestycji.

### **18. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO**

Ruch drogowy wywołuje hałas, który może być zjawiskiem uciążliwym dla spokoju okolicznych mieszkańców, a ponadto powstaje szereg zanieczyszczeń, które mogą przedostawać się do wód, gleb i powietrza. Nawierzchnia zostanie przebudowana co spowoduje zmniejszenie emisji hałasu.

### **19. WARUNKI CHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

Samo istnie drogi, a zwłaszcza jej stan po przebudowie będą okolicznością raczej korzystną w rozumieniu możliwości prowadzenia akcji gaśniczej, ponieważ skrzyżowanie i zjazdy z

utwardzonej nawierzchni ułatwiają dotarcie wozów bojowych straży pożarnej do każdego punktu wzdłuż drogi. Roboty drogowe prowadzone będą z zachowaniem zasad ochrony przeciwpożarowej, zwłaszcza dotyczy to pracy z udziałem asfaltów innych związków organicznych pochodzenia naftowego (ropopochodnych).

## **20. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **20.1. Wstęp**

Podstawą opracowania informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, stanowi rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126). Budowa ulic w miejscowości Otmuchów związana z wystąpieniem bezpośredniego sąsiedztwa intensywnego mechanicznego ruchu. Konsekwencją tej sytuacji jest konieczność dostosowania organizacji robót do zastanych warunków, ich oznakowania oraz przeszkolenie i odpowiednie wyposażenie zatrudnionych robotników.

### **20.2. Zagrożenia powstające przy wykonywaniu następujących robót**

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

### **20.3. Zabezpieczenie robót**

- szkolenia: szkolenia wstępne obejmujące wszystkich zatrudnionych; pracowników należy zapoznać kolejnością wykonywania poszczególnych robót; wskazać-zlokalizować położenie i posadowienie poszczególnych urządzeń podziemnych oraz warunki pracy bezpośrednim sąsiedztwie tychże urządzeń wynikające z uzgodnień branżowych
- szkolenia stanowiskowe na stanowisku obejmują każdego pracownika, który po raz pierwszy wykonuje daną robotę, pracę. Należy również przypomnieć zasady bezpieczeństwa i higieny



przy pracach, które są aktualnie wykonywane budowie. Pracownicy powinni być wyposażeni w ubiór ochronno-roboczy

- kask na głowę, rękawice w razie konieczności oraz kamizelkę ostrzegawczą.

#### **20.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

- instruktaż dotyczący realizacji prac niebezpiecznych przy wykonywaniu wykopów
- instruktaż dotyczący robót ziemnych- roboty ziemne z uwzględnieniem prac wokół istniejącego niebezpiecznego uzbrojenia podziemnego
- instruktaż dotyczący postępowania przy załadunku i wyładunku materiałów- składowanie i ich rozładunek
- instruktaż zagrożenia stanowiskowego dla poszczególnych pracowników
- instruktaż udzielania pierwszej pomocy przy wypadku na budowie
- wykonanie projektu oznakowania i zabezpieczenia budowy

### **21. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- plan sytuacyjny orientacyjny, rysunek nr 1.0, skala 1:10000
- plan sytuacyjny istniejący, rysunek nr 2.1, skala 1:500
- plan sytuacyjny projektowany, rysunek nr 3.1, skala 1:500
- profil podłużny, rysunek nr 4.1-4.9 skala 1:1000/100, 1:1000/50
- przekroje konstrukcyjne, rysunek 5.1-5.3. skala 1:50
- szczegóły konstrukcyjne, rysunek 6.1-6.2, skala 1:10, 1:50,

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**