



BIURO PROJEKTÓW I NADZORU BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO  
„INTERPROJEKT” – DARIUSZ RUSNAK

ul. Kaczawska 13, Dziwiszów, 58-508 Jelenia Góra, tel./fax. 075 71-30-538, email: [dariusz.rusnak@interprojekt.biz.pl](mailto:dariusz.rusnak@interprojekt.biz.pl)  
NIP: 611-107-18-16, Bank PEKAO SA o. Jelenia Góra / 33 12401301 11110000 25785430

# PRZEDMIAR ROBÓT

OBIEKT:

**Przebudowa ulicy Szkolnej w Łęknicy**

INWESTOR:

**Gmina Łęknica  
ul. Żurawska 1, 68-208 Łęknica**

DATA: **2015-08-12**

BRANŻA: **drogowa**

KOD CPV: **45100000-8, 45233000-9, 45233140-2,**

opracował:

mgr inż. Dariusz Rusnak

**SIERPIEŃ 2015**

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Inwestycja dotyczy przebudowy ulicy Szkolnej w Łęknicy w zakresie branży drogowej. Planuje się wykonanie robót ziemnych, nawierzchni ulicy z betonu asfaltowego oraz nawierzchni chodnika z kostki betonowej.

Podstawowe wielkości robót przedstawiają się następująco:

1. Rozebranie podbudowy tłuczniowej gr. 20 cm	242 m <sup>2</sup> ,
2. Rozebranie nawierzchni tłuczniowej gr. 20 cm	686 m <sup>2</sup> ,
3. Rozebranie nawierzchni bitumicznej gr. 12 cm	242 m <sup>2</sup> ,
4. Rozebranie nawierzchni z płytek betonowych gr. 5 cm	258 m <sup>2</sup> ,
5. Rozebranie krawężników 15x30 cm wraz z rozbiórką ławy betonowej	176 m <sup>2</sup> ,
6. Odwiezienie gruzu z rozbiórki na składowisko Wykonawcy z załadowaniem, wyładowaniem i utylizacją odpadów	418 m <sup>3</sup>
7. Wykop w gruncie kat. III z transportem na składowisko Wykonawcy	420 m <sup>3</sup> ,
8. Wykop (dokop) w gruncie kat. II z transportem z dokopu Wykonawcy	99 m <sup>3</sup> ,
9. Wykonanie warstwy ulepszanego podłoża z kruszywa stabilizowanego cementem Rm=2,5 MPa gr. 15 cm	1.431 m <sup>2</sup> ,
10. Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm	326 m <sup>2</sup> ,
11. Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm	1.256 m <sup>2</sup> ,
12. Wykonanie podbudowy grubości 8 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/22 mm	1.207 m <sup>2</sup> ,
13. Wykonanie warstwy wiążącej gr. 6 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 mm	118 m <sup>2</sup> ,
14. Wykonanie warstwy ścieralnej gr. 4 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 mm	1.207 m <sup>2</sup> ,
15. Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej grafitowej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm	49 m <sup>2</sup> ,
16. Humusowanie skarp i poboczy w-wą gr. 10 cm z obsianiem trawą	671 m <sup>2</sup> ,
17. Ułożenie krawężnika betonowego 15 x 30 cm	383 m,
18. Ułożenie krawężnika betonowego „najazdowego” 20 x 22 cm	40 m,
19. Wykonanie chodnika z kostki betonowej wibroprasowanej szarej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm	326 m <sup>2</sup>
20. Ustawienie obrzeża betonowego 30x8 cm	173 m

Szczegółowy opis prowadzenia robót zamieszczono w dokumentacji technicznej.

Przyjęto następujące założenia do przedmiaru:

- grunt kategorii II i III suchy,
- wywóz nadmiaru gruntu oraz gruzu na składowisko Wykonawcy, dowóz gruntu z dokopu Wykonawcy,

PRZEDMIAR ROBÓT - BRANŻA DROGOWA				
Przebudowa ulicy Szkolnej w Łęknicy				
Lp	Pozycja wg specyfikacji	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	Ilość
1	2	3	4	5
x	D.01.00.00	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE CPV 45100000-8</b>	x	x
1.1	D.01.01.01	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych w terenie pagórkowatym	km	0,18
1.2	D.01.02.04	Rozebranie podbudowy z kruszywa łamanego gr. 20 cm (średnio)	m <sup>2</sup>	242
1.3	jw.	Rozebranie nawierzchni z kruszywa łamanego gr. 20 cm (średnio)	m <sup>2</sup>	686
1.4	jw.	Rozebranie nawierzchni bitumicznej jezdni gr. 12 cm (średnio)	m <sup>2</sup>	242
1.5	jw.	Rozebranie nawierzchni z płytek betonowych gr. 5 cm na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>	258
1.6	jw.	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm wraz z rozbiórką ławy betonowej	m	176
1.7	jw.	Rozebranie obrzeży betonowych 30x8 cm	m	172
1.8	jw.	Odwiezienie gruzu z rozbiórki na składowisko Wykonawcy z załadowaniem, wyładowaniem i utylizacją odpadów	m <sup>3</sup>	418
1.9	D.01.03.08	Regulacja studzienek urządzeń podziemnych betonem B20	m <sup>3</sup>	1,1
x	D.02.00.00	<b>ROBOTY ZIEMNE CPV 45100000-8</b>	x	x
Uwaga! Z uwagi na charakter robót usunięcie warstwy humusu ujęto jako wykop wykonywany koparką. Założono, że humus nie będzie nadawać się do powtórnego wykorzystania (humusowania). Ponieważ materiał z wykopu nie nadaje się do ponownego wbudowania ujęto jego wywóz na odkład w całości. Ze względu na istniejącą infrastrukturę techniczną przyjęto, że wykopy będą wykonane sposobem ręcznym i mechanicznym w proporcji 30/70% a nasypy w całości ręcznie				
2.1	D.02.01.01	Wykop mechaniczny w gruncie kat. III z transportem na odkład Wykonawcy (grunt z wykopu na odkład); wraz z utylizacją	m <sup>3</sup>	294
2.2	jw.	Wykop mechaniczny z transportem z dokopu Wykonawcy -grunt kat. II (dokop + dowóz humusu)	m <sup>3</sup>	99
2.3	jw.	Ręczne wykonanie wykopu w gruncie kat. III z załadunkiem urobku i transportem na odkład Wykonawcy (grunt z wykopu na odkład); wraz z utylizacją	m <sup>3</sup>	126
2.4	D.02.03.01	Ręczne formowanie nasypu w gruncie kat. II	m <sup>3</sup>	32
2.5	jw.	Zagęszczanie nasypów z gruntu kat. II zagęszczarkami	m <sup>3</sup>	32
2.6	jw.	Ręczne plantowanie poboczy w gruncie kat. III	m <sup>2</sup>	671
x	D.04.00.00	<b>PODBUDOWY CPV 45233000-9</b>	x	x
4.1	D.04.01.01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, grunt kat. II	m <sup>2</sup>	1 757
4.2	D.04.05.01	Wykonanie warstwy ulepszonego podłoża z pospółki stabilizowanej cementem Rm=2,5 MPa gr. 15 cm (warstwa układana z betoniarki)	m <sup>2</sup>	1 431
4.3	D.04.03.01	Oczyszczenie warstw niebitumicznych	m <sup>2</sup>	1 582
4.4	jw.	Oczyszczenie warstw bitumicznych	m <sup>2</sup>	1 325
4.5	jw.	Skropienie warstw niebitumicznych	m <sup>2</sup>	1 256
4.6	jw.	Skropienie warstw bitumicznych	m <sup>2</sup>	1 325
4.7	D.04.04.02	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm	m <sup>2</sup>	326
4.8	jw.	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm układanego w dwóch warstwach	m <sup>2</sup>	1 256
4.9	D.04.07.01a	Wykonanie warstwy podbudowy grubości 8 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/22 mm (AC 22P)	m <sup>2</sup>	1 207
x	05.00.00	<b>NAWIERZCHNIE CPV 45233000-9</b>	x	x
5.1	D.05.03.05b	Wykonanie warstwy wiążącej gr. 6 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 mm (AC 16W)	m <sup>2</sup>	118
5.2	D.05.03.05a	Wykonanie warstwy ścieralnej gr. 4 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 mm (AC 11S)	m <sup>2</sup>	1 207
5.3	D.05.03.23	Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej grafitowej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm	m <sup>2</sup>	49

<b>x</b>	<b>D.06.00.00</b>	<b>ROBOTY WYKOŃCZENIOWE CPV 45233140-2</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
6.1	D.06.01.01	Humusowanie poboczy w-wą gr. 10 cm z obsianiem trawą (humus z dokopu)	m <sup>2</sup>	671
<b>x</b>	<b>07.00.00</b>	<b>URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU CPV 45233290-8</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
7.1	jw.	Wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego - linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych	m <sup>2</sup>	36
7.2	D.07.02.01	Ustawienie słupków z rur stal. o średnicy 70 mm	szt	9
7.3	jw.	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) trójkątnych o boku 75 cm (folia typ 2)	szt	2
7.4	jw.	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) prostokątnych o podstawie 60 cm (folia typ 2)	szt	4
7.5	jw.	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) prostokątnych o podstawie 60 cm (folia typ 1)	szt	4
<b>x</b>	<b>08.00.00</b>	<b>ELEMENTY ULIC CPV 45233140-2</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
8.1	D.08.01.01	Ułożenie krawężnika betonowego 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15 z oporem	m	238
8.2	jw.	Ułożenie krawężnika betonowego „stojącego” 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15 z oporem – krawężnik łukowy o małym promieniu (R<15 m)	m	96
8.3	jw.	Ułożenie krawężnika betonowego „obniżonego - najazdowego” 15 x 22 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15	m	40
8.4	jw.	Ułożenie krawężnika granitowego „przejściowego” 15 x 20/30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15	m	15
8.5	jw.	Ułożenie krawężnika betonowego „wtopionego” 15x 30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z betonu C12/15 – jako ograniczenie zjazdów	m	34
8.6	D.08.02.02	Wykonanie chodnika z kostki brukowej wibroprasowanej szarej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm	m <sup>2</sup>	326
8.7	D.08.03.01	Ustawienie obrzeża betonowego 30x8 cm na ławie z betonu C 12/15 z oporem	m	173
8.8	D.08.01.01	Wykonanie ławy z betonu C 12/15 z oporem dla krawężników i obrzeży jw.	m <sup>3</sup>	31,6

# FORMULARZ OFERTOWY - BRANŻA DROGOWA

## Przebudowa ulicy Szkolnej w Łęknicy

Lp	Pozycja wg specyfikacji	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
x	D.01.00.00	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE CPV 45100000-8</b>	x	x	x	x
1.1	D.01.01.01	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych w terenie pagórkowatym	km	0,18		
1.2	D.01.02.04	Rozebranie podbudowy z kruszywa łamanego gr. 20 cm (średnio)	m <sup>2</sup>	242		
1.3	jw.	Rozebranie nawierzchni z kruszywa łamanego gr. 20 cm (średnio)	m <sup>2</sup>	686		
1.4	jw.	Rozebranie nawierzchni bitumicznej jezdni gr. 12 cm (średnio)	m <sup>2</sup>	242		
1.5	jw.	Rozebranie nawierzchni z płytek betonowych gr. 5 cm na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>	258		
1.6	jw.	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm wraz z rozbiórką ławy betonowej	m	176		
1.7	jw.	Rozebranie obrzeży betonowych 30x8 cm	m	172		
1.8	jw.	Odwiezenie gruzu z rozbiórki na składowisko Wykonawcy z załadowaniem, wyładowaniem i utylizacją odpadów	m <sup>3</sup>	418		
1.9	D.01.03.08	Regulacja studzienek urządzeń podziemnych betonem B20	m <sup>3</sup>	1,1		
		<b>Razem roboty przygotowawcze</b>				
x	D.02.00.00	<b>ROBOTY ZIEMNE CPV 45100000-8</b>	x	x	x	x
Uwaga! Z uwagi na charakter robót usunięcie warstwy humusu ujęto jako wykop wykonywany koparką. Założono, że humus nie będzie nadawać się do powtórnego wykorzystania (humusowania). Ponieważ materiał z wykopu nie nadaje się do ponownego wbudowania ujęto jego wywóz na odkład w całości. Ze względu na istniejącą infrastrukturę techniczną przyjęto, że wykopy będą wykonane sposobem ręcznym i mechanicznym w proporcji 30/70% a nasypy w całości ręcznie						
2.1	D.02.01.01	Wykop mechaniczny w gruncie kat. III z transportem na odkład Wykonawcy (grunt z wykopu na odkład); wraz z utylizacją	m <sup>3</sup>	294		
2.2	jw.	Wykop mechaniczny z transportem z dokopu Wykonawcy -grunt kat. II (dokop + dowóz humusu)	m <sup>3</sup>	99		
2.3	jw.	Ręczne wykonanie wykopu w gruncie kat. III z załadunkiem urobku i transportem na odkład Wykonawcy (grunt z wykopu na odkład); wraz z utylizacją	m <sup>3</sup>	126		
2.4	D.02.03.01	Ręczne formowanie nasypu w gruncie kat. II	m <sup>3</sup>	32		
2.5	jw.	Zagęszczenie nasypów z gruntu kat. II zagęszczarkami	m <sup>3</sup>	32		
2.6	jw.	Ręczne plantowanie poboczy w gruncie kat. III	m <sup>2</sup>	671		
		<b>Razem roboty ziemne:</b>				
x	D.04.00.00	<b>PODBUDOWY CPV 45233000-9</b>	x	x	x	x
4.1	D.04.01.01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, grunt kat. II	m <sup>2</sup>	1 757		
4.2	D.04.05.01	Wykonanie warstwy ulepszonego podłoża z pospółki stabilizowanej cementem Rm=2,5 MPa gr. 15 cm (warstwa układana z betoniarki)	m <sup>2</sup>	1 431		
4.3	D.04.03.01	Oczyszczenie warstw niebitumicznych	m <sup>2</sup>	1 582		
4.4	jw.	Oczyszczenie warstw bitumicznych	m <sup>2</sup>	1 325		
4.5	jw.	Skroplenie warstw niebitumicznych	m <sup>2</sup>	1 256		
4.6	jw.	Skroplenie warstw bitumicznych	m <sup>2</sup>	1 325		
4.7	D.04.04.02	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm	m <sup>2</sup>	326		
4.8	jw.	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm układanego w dwóch warstwach	m <sup>2</sup>	1 256		
4.9	D.04.07.01a	Wykonanie warstwy podbudowy grubości 8 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/22 mm (AC 22P)	m <sup>2</sup>	1 207		
		<b>Razem podbudowy:</b>				
x	05.00.00	<b>NAWIERZCHNIE CPV 45233000-9</b>	x	x	x	x
5.1	D.05.03.05b	Wykonanie warstwy wiążącej gr. 6 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 mm (AC 16W)	m <sup>2</sup>	118		
5.2	D.05.03.05a	Wykonanie warstwy ścieralnej gr. 4 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 mm (AC 11S)	m <sup>2</sup>	1 207		
5.3	D.05.03.23	Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej grafitowej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm	m <sup>2</sup>	49		
		<b>Razem nawierzchnie:</b>				
x	D.06.00.00	<b>ROBOTY WYKOŃCZENIOWE CPV 45233140-2</b>	x	x	x	x
6.1	D.06.01.01	Humusowanie poboczy w-wą gr. 10 cm z obsianiem trawą (humus z dokopu)	m <sup>2</sup>	671		
		<b>Razem roboty wykończeniowe:</b>				

x	07.00.00	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU CPV 45233290-8	x	x	x	x
7.1	jw.	Wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego - linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych	m <sup>2</sup>	36		
7.2	D.07.02.01	Ustawienie słupków z rur stal. o średnicy 70 mm	szt	9		
7.3	jw.	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) trójkątnych o boku 75 cm (folia typ 2)	szt	2		
7.4	jw.	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) prostokątnych o podstawie 60 cm (folia typ 2)	szt	4		
7.5	jw.	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) prostokątnych o podstawie 60 cm (folia typ 1)	szt	4		
		Razem urządzenia bezpieczeństwa ruchu:				
x	08.00.00	ELEMENTY ULIC CPV 45233140-2	x	x	x	x
8.1	D.08.01.01	Ułożenie krawężnika betonowego 15x30 cm na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15 z oporem	m	238		
8.2	jw.	Ułożenie krawężnika betonowego „stojącego” 15x30 cm na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15 z oporem – krawężnik łukowy o małym promieniu (R<15 m)	m	96		
8.3	jw.	Ułożenie krawężnika betonowego „obniżonego - najazdowego” 15 x 22 cm na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15	m	40		
8.4	jw.	Ułożenie krawężnika granitowego „przejściowego” 15 x 20/30 cm na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15	m	15		
8.5	jw.	Ułożenie krawężnika betonowego „wtopionego” 15x 30 cm na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 i ławie z betonu C12/15 – jako ograniczenie zjazdów	m	34		
8.6	D.08.02.02	Wykonanie chodnika z kostki brukowej wibroprasowanej szarej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm	m <sup>2</sup>	326		
8.7	D.08.03.01	Ustawienie obrzeża betonowego 30x8 cm na ławie z betonu C 12/15 z oporem	m	173		
8.8	D.08.01.01	Wykonanie ławy z betonu C 12/15 z oporem dla krawężników i obrzeży jw.	m <sup>3</sup>	31,6		
		Razem elementy ulic:				
		Razem: netto				
		VAT (23%)				
		Razem: brutto				

Obliczenia pomocnicze do przedmiaru robót  
do projektu przebudowy ulicy Szkolnej w Łęknicy

**Uwaga**

W przedmiarze przyjęto założenie, że ulica Szkolna będzie przebudowywana równolegle z ul. Kościuszki.

<b>1.</b>	<b><u>Roboty przygotowawcze.</u></b>	
1.1	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych w terenie płaskim	<b>0,18 km</b>
1.2	Rozebranie podbudowy tłuczniowej gr. 20 cm (średnio)	<b>242 m<sup>2</sup></b>
1.3	Rozebranie nawierzchni tłuczniowej gr. 20 cm (średnio)	<b>686 m<sup>2</sup></b>
1.4	Rozebranie nawierzchni bitumicznej gr. 12 cm (średnio)	<b>242 m<sup>2</sup></b>
1.5	Rozebranie nawierzchni z płytek betonowych gr. 5 cm	<b>258 m<sup>2</sup></b>
1.6	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm wraz z rozbiórką ławy betonowej	<b>176 m</b>
1.7	Rozebranie obrzeży betonowych 8x30 cm	<b>172 m</b>
1.8	Odwiezienie gruzu z rozbiórki na składowisko Wykonawcy z załadowaniem, wyładowaniem i utylizacją odpadów: $242 \cdot 0,20 + 686 \cdot 0,20 + 242 \cdot 0,12 + 258 \cdot 0,05 + 176 \cdot 0,30 + 176 \cdot 0,06 + 172 \cdot 0,30 \cdot 0,08 = 418,3 \text{ m}^3$	<b>418 m<sup>3</sup></b>
1.9	Regulacja studzienek urządzeń podziemnych betonem: $11 \text{ szt.} \times 0,1 \text{ m}^3/\text{szt.} = 1,1 \text{ m}^3$	<b>1,1 m<sup>3</sup></b>
<b>2.</b>	<b><u>Roboty ziemne.</u></b>	
<b>Uwaga!</b> Z uwagi na charakter robót usunięcie warstwy humusu ujęto jako wykop wykonywany koparką. Założono, że humus nie będzie nadawać się do powtórnego wykorzystania (humusowania). Ponieważ materiał z wykopu nie nadaje się do ponownego wbudowania ujęto jego wywóz na odkład w całości. Ze względu na istniejącą infrastrukturę techniczną przyjęto, że wykopy będą wykonane sposobem ręcznym i mechanicznym w proporcji 30/70% a nasypy w całości ręcznie.		
2.1	Wykop mechaniczny w gruncie kat. III z transportem na składowisko Wykonawcy (grunt z wykopu na odkład) – pomniejszony o ilość robót wykonywanych ręcznie $1431 \cdot 0,52 + 326 \cdot 0,25 + 12 \cdot 418 = 420 \text{ m}^3$ $420 \cdot 0,70 = 294 \text{ m}^3$	<b>294 m<sup>3</sup></b>
2.2	Wykop mechaniczny koparką z transportem z dokopu Wykonawcy - grunt kat. II (dokop + dowóz humusu) - dokop – 32 m <sup>3</sup> , - dowóz humusu – 67 m <sup>3</sup> , Razem: 99 m <sup>3</sup>	<b>99 m<sup>3</sup></b>
2.3	Ręczne wykonanie wykopu w gruncie kat. III z załadunkiem urobku i transportem na składowisko Wykonawcy (grunt na odkład) - ilość z punktu 2.1 $420 \cdot 0,30 = 126 \text{ m}^3$	<b>126 m<sup>3</sup></b>
2.4	Ręczne formowanie nasypu w gruncie kat. II	<b>32 m<sup>3</sup></b>
2.5	Zagęszczanie nasypów w gruncie kat. II zagęszczarkami	<b>32 m<sup>3</sup></b>
2.6	Ręczne plantowanie poboczy i skarp w gruncie kat. II – ilość z p-tu 6.1	<b>671 m<sup>2</sup></b>

<b>4</b>	<b><u>Podbudowy</u></b>	
4.1	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, grunt kat. II : - ulice i zjazdy – $1431 \text{ m}^2$ , - chodniki – $326 \text{ m}^2$ , Razem: $1757 \text{ m}^2$	<b>1.757 m<sup>2</sup></b>
4.2	Oczyszczenie mechaniczne warstw nie bitumicznych $326+1256 = 1582 \text{ m}^2$	<b>1.582 m<sup>2</sup></b>
4.3	Oczyszczenie mechaniczne warstw bitumicznych $1207+118 = 1325 \text{ m}^2$	<b>1.325 m<sup>2</sup></b>
4.4	Skropienie warstw nie bitumicznych	<b>1.256 m<sup>2</sup></b>
4.5	Skropienie warstw bitumicznych	<b>1.325 m<sup>2</sup></b>
4.6	Wykonanie warstwy ulepszonego podłoża z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5 \text{ MPa}$ gr. 15 cm (warstwa układana z betoniarki) – na jezdni i zjazdach: $1207+49+389*0,45 = 1431 \text{ m}^2$	<b>1.431 m<sup>2</sup></b>
4.7	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm – na chodnikach $99,4-9,6+46,6+156,4-9,6+22,2+21 = 326,4 \text{ m}^2$	<b>326 m<sup>2</sup></b>
4.8	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm układanego w dwóch warstwach (12+8 cm) – na jezdni i zjazdach: $1207+49 = 1256 \text{ m}^2$	<b>1.256 m<sup>2</sup></b>
4.9	Wykonanie warstwy podbudowy grubości 8 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/22 mm (AC22P)	<b>1.207 m<sup>2</sup></b>
<b>5</b>	<b><u>Nawierzchnie.</u></b>	
5.1	Wykonanie warstwy wiążącej gr. 6 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 mm (AC16W)	<b>118 m<sup>2</sup></b>
5.2	Wykonanie warstwy ścieralnej gr. 4 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 mm (AC11S)	<b>1.207 m<sup>2</sup></b>
5.3	Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej wibroprasowanej (grafitowej) gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm - na zjazdach $18,2+9,6+21,2 = 49,0 \text{ m}^2$	<b>49 m<sup>2</sup></b>
<b>6</b>	<b><u>Roboty wykończeniowe</u></b>	
6.1	Humusowanie poboczy w-wą gr. 10 cm z obsianiem trawą (humus z dokopu) $191+56+78+284+62 = 671 \text{ m}^2$	<b>671 m<sup>2</sup></b>
<b>7</b>	<b><u>Urządzenia bezpieczeństwa ruchu</u></b>	
7.1	Wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego - linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych	<b>36 m<sup>2</sup></b>
7.2	Ustawienie słupków $\Phi$ 70 mm do znaków pionowych	<b>9 szt.</b>
7.3	Montaż tarcz znaków drogowych (średnich) trójkątnych o boku 90 cm (folia typ 2)	<b>2 szt.</b>



7.4	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) prostokątnych o podstawie 60 cm (folia typ 2)	<b>4 szt.</b>
7.5	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) prostokątnych o podstawie 60 cm (folia typ 1)	<b>4 szt.</b>
<b>8</b>	<b><u>Elementy ulic</u></b>	
8.1	Ułożenie krawężnika betonowego 15x 30 cm na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15 z oporem $389-(96+40+15) = m$	<b>238 m</b>
8.2	Ułożenie krawężnika betonowego 15 x 30 cm na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15z oporem – krawężnik łukowy o małym promieniu ( $R < 15$ m)	<b>96 m</b>
8.3	Ułożenie krawężnika betonowego „obniżonego - najazdowego” 15 x 22 cm na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 i ławie z betonu B15	<b>40 m</b>
8.4	Ułożenie krawężnika betonowego przejściowego 15 x 22/30 cm na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 i ławie z betonu B15	<b>15 m</b>
8.5	Ułożenie krawężnika betonowego „wtopionego” 15x 30 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie z betonu B15 – jako ograniczenie zjazdów	<b>34 m</b>
8.6	Wykonanie chodnika z kostki brukowej wibroprasowanej szarej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm $99,4-9,6+46,6+156,4-9,6+22,2+21 = 326,4 m^2$	<b>326 m<sup>2</sup></b>
8.7	Ustawienie obrzeża betonowego 30x8 cm na ławie z betonu C 12/15 z oporem	<b>173 m</b>
8.8	Wykonanie ławy z betonu C 12/15 dla krawężników i obrzeży jw. $302*0,08+173*0,043 = 31,6 m^3$	<b>31,6 m<sup>3</sup></b>

opracował:

mgr inż. Dariusz Rusnak