

## **SPIS ZAWARTOŚCI:**

**I Część opisowa**

**II Część rysunkowa**

# **I CZĘŚĆ OPISOWA**

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. PRZEDMIOT PROJEKTU .....</b>	<b>5</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....</b>	<b>5</b>
<b>4. PRZEDMIOT I ROZMIAR INWESTYCJI .....</b>	<b>5</b>
<b>5. OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....</b>	<b>6</b>
<b>6. CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTU DO CELÓW BUDOWY .....</b>	<b>6</b>
<b>7. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE .....</b>	<b>7</b>
7.1. JEZDNI.....	7
7.2. PLAC PŁYTY RYNKU.....	7
7.3. CHODNIKI.....	7
7.4. ZATOKI PARKINGOWE .....	7
7.5. ZATOKA AUTOBUSOWA .....	7
7.6. PARKING SAMOCHODÓW OSOBOWYCH.....	7
7.7. MEBLE MIEJSKIE / ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY .....	8
7.8. KONSTRUKCJE I NAWIERZCHNIE.....	11
7.9. ROBOTY ZIEMNE.....	14
7.10. ODWODNIENIE DROGI.....	15
7.11. ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DROGOWYCH .....	16
7.12. ZIELEŃ .....	16
7.13. ORGANIZACJA RUCHU – OZNAKOWANIE PIONOWE I POZIOME .....	16
7.14. ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ZIELONYCH.....	16
<b>8. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH.....</b>	<b>17</b>
<b>9. WARUNKI BHP .....</b>	<b>17</b>
<b>10. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA.....</b>	<b>17</b>

## **1. Przedmiot projektu**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej ulicy Rynek wraz z ulicami przyległymi: ul. Piotra Skargi, 1-go Maja, Hugona Kołłątaja, Prudnicka, Kościuszki, Krótka, Armii Ludowej oraz budowa terenowego parkingu samochodów osobowych na skrzyżowaniu ulicy 1-go Maja i Plac Zamkowy w miejscowości Biała, gmina Biała, powiat prudnicki.

Inwestycja realizowana będzie jednoetapowo, z wykonaniem wszystkich elementów objętych zakresem rzeczowym.

## **2. Podstawa opracowania projektu**

1. Umowa o prace projektowe pomiędzy Gminą Biała, a firmą „ARTERIA” s.c. Sebastian Celary, Zbigniew Reguła, z siedzibą: 48-303 Nysa, ul. Piłsudskiego 40/406.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( Dz. U. z 1994r., Nr 89, poz. 414, z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430).
5. Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM Warszawa 2001 r.
6. Podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500 wykonany przez pracownię geodezyjną .
7. Wyniki badań terenowych i laboratoryjnych wykonane przez firmę GeoSfera z Wrocławia

## **3. Zakres i cel opracowania**

Celem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego przebudowy drogi gminnej ul. Rynek wraz z ulicami przyległymi oraz budowy terenowego parkingu w m. Biała. Przebudowa ma na celu przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu zarówno kołowego jak i pieszego.

**Wszelkie prace wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela, wskazanego przez właściciela sieci.**

## **4. Przedmiot i rozmiar inwestycji**

Przebudowa drogi gminnej ul. Rynek wraz z ulicami przyległymi oraz budowa parkingu, obejmuje – zgodnie z przedmiarem robót.

## 5. Opis istniejącego zagospodarowania terenu

Teren wchodzący w zakres opracowania zaznaczony jest na rysunku projektu zagospodarowania terenu linią przerywaną. Teren inwestycji zlokalizowany jest w miejscowości Biała, na obszarze śródmieścia miasta. Głównym obszarem inwestycji jest obszar Rynku. Obecnie, teren pełniący funkcję Rynku, nie spełnia roli placu publicznego z atrakcyjną przestrzenią rekreacyjną dla mieszkańców. Przez środek Rynku przebiega droga asfaltowa dzieląca plac na dwa niewielkie skwery, bez możliwości bezpiecznej komunikacji dla pieszych. Na jednym z nich znajdują się dwa zabytkowe pomniki, klomb w miejscu historycznej fontanny oraz wiata przystankowa. W pozostałej części rynku znajdują się miejsca parkingowe, usytuowane w chaotycznym układzie. Nowa proponowana forma zagospodarowania terenu Rynku wymaga rozbiórki istniejących elementów zagospodarowania terenu, a w szczególności istniejących nawierzchni, w celu realizacji zagospodarowania terenu zgodnego z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego m. Biała. Adaptacji podlegają zabytkowe formy przestrzenne w postaci dwóch pomników oraz pewne elementy nawierzchni drogowych w postaci nawierzchni bitumicznych na głównych ciągach komunikacyjnych oraz części nawierzchni z kamienia polnego. Obszar Rynku wyposażony jest w elementy infrastruktury technicznej, które podlegać będą przebudowie, w celu ich dostosowania do nowej formy przestrzennej obszaru. Przyległe ulice do terenu Rynku to obszary zainwestowane elementami drogowymi takimi jak: jezdnie, chodniki, zatoki postojowe, które podlegać będą przebudowie. W rejonie skrzyżowania ulicy 1-go Maja i Placu Zamkowego istniejący plac zabaw przebudowany zostanie na terenowy parking samochodów osobowych, a elementy placu zabaw przeniesione zostaną w miejsce o funkcji placu zabaw. Potrzeba realizacji parkingu wynika z konieczności uporządkowania przestrzeni publicznej placów i dróg, gdzie parkowanie samochodów odbywa się w sposób nieuporządkowany i przypadkowy.

### ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA I DROGOWA:

- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć oświetlenia ulicznego.

**Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną i materialną za stosowanie bezpiecznych metod pracy oraz za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń, sieci czy budynków. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w rezultacie realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.**

## 6. Charakterystyczne dane o przydatności gruntu do celów budowy

Dla celów niniejszego opracowania wykonano badania warunków gruntowo – wodnych podłoża budowlanego terenu inwestycji. Badania wykonane zostały w marcu 2017r. przez Pana Kamila Okrutę reprezentującego firmę GeoSfera z Wrocławia (opracowanie w załączeniu).

## **7. Projektowane rozwiązania techniczne**

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności wymiarów podanych na opisach i w części graficznej, wątpliwości należy wyjaśnić z Inspektorem Nadzoru lub Projektantem.

### **7.1. Jezdnia**

Jezdnie dróg gminnych wykonane zostaną jako jednojezdniowe z jednym pasem ruchu w obu kierunkach, o szerokości pasa ruchu 2,5-3,0m. Nawierzchnia wykonana z mieszanki mineralno – asfaltowej AC11S, ograniczona zostanie krawężnikiem kamiennym na obszarze ścisłego śródmieścia oraz betonowym na pozostałym obszarze.

### **7.2. Plac płyty Rynku**

Wykonać z płyt betonowych płukanych o wym. 80x80x8cm, koloru granit z elementami kostki kamiennej „10”, która zabudowana zostanie w miejscu realizacji odwodnienia placu (ścieków liniowych). Dopuszcza się możliwość zabudowy płyty betonowej o wymiarze 90x60x8cm, pod warunkiem jej rozmieszczenia w sposób uporządkowany i zatwierdzony przez Projektanta i Zamawiającego.

### **7.3. Chodniki**

Zrealizować z kostki betonowej płukanej 20x20x8cm, koloru sjenit, którą zabudować na obszarze Rynku oraz z kostki betonowej 20x10x8cm, koloru szarego, którą zabudować na pozostałym obszarze. W bezpośrednim sąsiedztwie krawężnika drogowego linię chodnika zaakcentować trzema rzędami kostki kamiennej „10”.

### **7.4. Zatoki parkingowe**

Nawierzchnię zatok parkingowych wykonać z kostki kamiennej „10”. Parkingi usytuowane zostaną w liniach rozgraniczających pasów drogowych ulic gminnych, a także na obszarze płyty Rynku w miejscu gdzie ustalenia m.p.z.p. przewidują tworzenie pasów dróg publicznych.

### **7.5. Zatoka autobusowa**





Nawierzchnię zatoki wykonać z kostki betonowej płukanej 20x20x8cm. Parametry techniczne zatoki oraz jej lokalizację prezentuje PZT.





### **7.6. Parking samochodów osobowych**


Nawierzchnię parkingu wykonać z kostki betonowej 20x10x8cm, koloru grafitowego i szarego. Program funkcjonalny parkingu przewiduje realizację 14 mp oraz 4 mp dla osób niepełnosprawnych.



## 7.7. Meble miejskie / elementy małej architektury

W dokumentacji przyjęto podstawowy system producentów i materiałów. Nie wyklucza się, iż wszelkie wskazanie projektowe i kosztorysowe z nazwy wyrobu należy rozumieć, jako określenie wymaganych parametrów technicznych i standardów jakościowych. Projektant dopuszcza wykonanie prac innymi materiałami z zastrzeżeniem, że nie odbiegają one, jakością i standardem od przyjętych w kosztorysie oraz dokumentacji projektowej jednak zmiany te wymagają aprobaty architekta.

ZESTAWIENIE MEBLI MIEJSKICH					
NR	OZN. NA RYS.	ELEMENT	OPIS	ILOŚĆ	ZDJĘCIE
1	B	słupek blokujący	blok granitowy wymiar: 40x40 cm, wys.60cm, kolor naturalny, wykonanie na zamówienie	110 szt.	
2	K	kosz na odpady	blacha stalowa kwasoodporna malowana proszkowo na kolor RAL 9011, wymiar: 45x45 cm, wys. 80 cm przykładowy producent: Puczyński, model 13-07-65	21 szt.	
3	Ł	ławka	ławka drewniana z oparciem wymiar: 180,5X71,5, konstrukcja metalowa w kolorze RAL 9011 przykładowy producent: Mmcite, model Diva LD156	40 szt.	
4	S	stojak na rowery	stojak pojedynczy w formie słupka stalowego, wymiary: szer. 60 cm, wys. 100,5 cm, materiał: stal malowana proszkowo na kolor RAL 9011, przykładowy producent Mmcite, model: lotlimit SL505	24 szt.	

5	T1	tablica informacyjna	tablica informacyjna wymiary: 175x18x250, powierzchnia ekspozycyjna 140x100cm, materiał: stal ocynkowana malowana proszkowo na kolor RAL 9011, przykładowy producent: KOMSERWIS, model Agora	1 szt.	
6	O	osłona na drzewo	krata ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo na kolor RAL 9011, wymiary: 160x160 cm przykładowy producent: Puczyński, model 20-16-01	10 szt.	
7	A	osłona na drzewo	obręcz ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo na kolor RAL 9011, wysokość: 250 cm przykładowy producent: Puczyński, model 06-17-01	18 szt.	
8	D	donica	donica, konstrukcja stalowa, obudowa z blachy aluminiowej malowanej na kolor RAL 9011 i RAL 7042, wymiary: 100x100 cm, wysokość: 75 cm, przykładowy producent: Mmcite, model malageno MAG626	9 szt.	
9		ogrodzenie placu wokół fontanny	ogrodzenie kute żeliwne, forma identyczna jak istniejące ogrodzenie zabytkowych figur, wykonanie na zamówienie	12,1 mb	

<b>ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ISTNIEJĄCYCH WYKORZYSTANYCH W PROJEKCIE</b>					
<b>NR</b>	<b>OZN. NA RYS.</b>	<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>ILOŚĆ</b>	<b>ZDJĘCIE</b>
1	T1	gabloty informacyjne	gabloty istniejące ze zmianą lokalizacji	2 szt.	

2	T2	mapa regionu	Istniejąca tablica z mapą regionu ze zmianą lokalizacji	1 szt.	
3		przystanek	Istniejąca wiata przystankowa ze zmianą lokalizacji	1 szt.	

Proponuje się zastosowanie fontanny systemowej. Fontannę należy zlokalizować w centralnej części pasa zieleni na płycie rynku, wg rys. nr PZT-01 i PZT-03. Nawierzchnię placu wokół fontanny należy wykonać z kostki granitowej o przekroju 5-7 cm, wokół okrągłego placu należy wykonać obrzeże z kostki granitowej o przekroju 20x20 cm. Fontannę i plac wokół niej, należy ogrodzić kutym żeliwnym ogrodzeniem, identycznym jak istniejące ogrodzenie zabytkowych figur. W ogrodzeniu należy zachować luki – przejścia o szerokości min. 150 cm. Ogrodzenie należy montować po zewnętrznym obwodzie kostki stanowiącej obrzeże. Ławki wokół fontanny należy sytuować jak najbliżej ogrodzenia, pozostawiając możliwie największą przestrzeń pomiędzy oczkiem fontanny a ławkami. Projekt przedstawiono na rys. nr D-02.

Przykładowy producent: Jurand

Model fontanny: FONTANNA FONDI, nr 1085



Model oczka: OCZKO KWIAT, nr 2505

**Materiały:**

- fontanna: piaskowiec lub imitacja piaskowca
- oczko fontanny: granit lub imitacja granitu

Przepływ wody w obiegu zamkniętym wg karty technicznej producenta.

### 7.8. Konstrukcje i nawierzchnie

<b>Konstrukcja jezdni</b>		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S wg „WT-2 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. Mieszanki mineralno – asfaltowe. Wymagania techniczne 2014”, z lepiszczem asfalt 50/70	5 cm
2.	warstwa wiążąca (wyrównawcza) z betonu asfaltowego AC11S wg „WT-2 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. Mieszanki mineralno – asfaltowe. Wymagania techniczne 2014”, z lepiszczem 50/70	ok. 3 cm
3.	istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni – po frezowaniu profilującym	-

<b>Konstrukcja płyty Rynku</b>		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	w-wa ścieralna z płyt betonowych płukanych 80x80x8cm, kolor granit	8 cm
2.	podsyпка cementowo – piaskowa (1:3)	3 cm
3.	w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102, frakcja 0/31,5 mm (mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>90/3</sub> wg normy PN-EN 13285)	25 cm
4.	w-wa mrozoochronna z piasku średnioziarnistego lub pospółki, WP>35 wg PN-EN 13242	15 cm
5.	w-wa geowłókniny polipropylenowej o gramaturze min. 300 g/m <sup>2</sup>	
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>51 cm</b>

<b>Konstrukcja płyty Rynku (miejsca wzmocnienia konstrukcji)</b>		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	w-wa ścieralna z płyt betonowych płukanych 80x80x8cm, kolor granit	8 cm
2.	podsyпка cementowo – piaskowa (1:3)	3 cm
3.	w-wa podbudowy zasadniczej z betonu cementowego C16/20	24 cm
4.	warstwa mrozochronna z piasku średnioziarnistego lub pospółki, WP>35 wg PN-EN 13242	20 cm
5.	w-wa geowłókniny polipropylenowej o gramaturze min. 300 g/m <sup>2</sup>	
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>55 cm</b>

<b>Konstrukcja chodnika</b>		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa ścieralna z kostki betonowej płukanej 20x20x8cm, kolor sjenit	8 cm
2.	podsyпка cementowo – piaskowa (1:3)	3 cm
3.	w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102, frakcja 0/31,5 mm (mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>90/3</sub> wg normy PN-EN 13285)	15 cm
4.	w-wa mrozochronna z piasku średnioziarnistego lub pospółki, WP>35 wg PN-EN 13242	10 cm
5.	w-wa geowłókniny polipropylenowej o gramaturze min. 300 g/m <sup>2</sup>	
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>36 cm</b>

<b>Konstrukcja miejsc postojowych</b>		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa ścieralna z kostki granitowej 10x10cm, kl. T2, wg PN-EN 1342	10 cm
2.	podsyпка cementowo – piaskowa (1:3)	3 cm
3.	w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102, frakcja 0/31,5 mm (mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>90/3</sub> wg normy PN-EN 13285)	25 cm
4.	w-wa mrozochronna z piasku średnioziarnistego lub pospółki, WP>35 wg PN-EN 13242	15 cm
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>53 cm</b>

<b>Konstrukcja zatoki autobusowej</b>		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa ścieralna z kostki betonowej 20x20x8cm, kolor sjenit	8 cm
2.	podsyпка cementowo – piaskowa (1:3)	3 cm
3.	w-wa podbudowy zasadniczej z betonu cementowego C16/20	24 cm
4.	warstwa mrozochronna z piasku średnioziarnistego lub pospółki, WP>35 wg PN-EN 13242	20 cm
5.	w-wa geowłókniny polipropylenowej o gramaturze min. 300 g/m <sup>2</sup>	
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>55 cm</b>

Szczegóły konstrukcji nawierzchni podano na przekrojach konstrukcyjnych, a zakres stosowania poszczególnych rodzajów nawierzchni podano na planie sytuacyjnym dróg w skali 1:500 poprzez wprowadzenie odpowiedniej kolorystyki.

Wszystkie materiały użyte do budowy konstrukcji nawierzchni muszą być materiałami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie drogowym. Muszą posiadać właściwą informację o wyrobie zgodną z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041). Dokumentem odniesienia względem którego oceniano zgodność wyrobu budowlanego może być aktualna norma lub aprobaty techniczna.

Kruszywa stosowane do warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, chodników muszą odpowiadać normom: PN-EN 13043 oraz PN-EN 13242.

Przed przystąpieniem do wykonania konstrukcji nawierzchni należy wykonać badanie wskaźnika nośności gruntu (CBR) oraz określić grupę nośności gruntu. W przypadku, gdy grunt klasyfikował się będzie do grupy nośności G1, G2, G3 można przystąpić do wykonania konstrukcji nawierzchni. W przypadku, gdy grupa nośności gruntu będzie G4 należy w porozumieniu z Inspektorem i Projektantem ustalić zakres dodatkowego wzmocnienia podłoża.

Przed przystąpieniem do układania warstwy ścieralnej warstwę podbudowy zasadniczej należy skropić emulsją asfaltową szybkozspadową K1-50.

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową. Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury mieszanki.

Niedopuszczalne jest układanie warstw: podbudowy zasadniczej w temperaturze niższej niż 5°C i ścieralnej w temperaturze niższej niż 10°C, na wilgotnym i oblodzonym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ( $v > 16$  m/s).

Mieszanka MMA powinna być zagęszczana walcami stalowymi gładkimi. Zagęszczenie nie powinno powodować wyciskania się zaprawy na powierzchnię. Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku środkowi.

W celu uszorstnienia nawierzchni, gorącą warstwę w czasie jej zagęszczania powinno posypać się suchym, łamanym piaskiem w ilości około  $1 \text{ kg/m}^2$  lub suchym grysem od 2 mm do 4 mm w ilości od 1 do  $2 \text{ kg/m}^2$ . Korzystne jest również stosowanie kruszywa lakierowanego (otoczonego asfaltem ok. 1 % m/m). Rozsypane kruszywo powinno być przywałowane walcem stalowym.

Złącze robocze powinno być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi powinna być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową. Na połączeniu jezdni i ścieku należy zastosować bitumiczną taśmę uszczelniającą. Sposób wykonywania złączy roboczych powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Płyty i kostkę należy ułożyć na podsypce piaskowo-cementowej (3:1) w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Płyty i kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych betonowych i kamiennych należy stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych i kamiennych kostek nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do użytkowania.

Istniejące włązy studni oraz obudowy zasuw należy wyregulować w płaszczyźnie pionowej dostosowując do rzędnej niwelety drogi. Włązy oraz obudowy zasuw nie mogą wystawać ponad płaszczyznę jezdni oraz nie mogą być zagłębione o więcej niż 1 cm. Do regulacji należy użyć betonu klasy C 12/15.

## 7.9. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z przebudową placu i dróg dotyczyć będą robót korytowych – wykonania koryta pod konstrukcję nawierzchni, które obliczono metodą przekrojów poprzecznych. Szczegóły kalkulacji robót ziemnych podano w przedmiarze robót oraz kosztorysie inwestorskim.

Zwraca się uwagę Wykonawcy, że przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych związanych z budową sieci i nawierzchni, winien on posiadać aktualną planszę uzbrojenia terenu. W przypadku natrafienia na uzbrojenie w sieci elektroenergetyczne, teletechniczne, gazowe, wodnokanalizacyjne, itp. winien je prowizorycznie zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy i niezwłocznie zgłosić ten fakt zainteresowanej instytucji, a następnie pod nadzorem jej przedstawiciela dokonać właściwego ich zabezpieczenia. Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inspektor Nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać

przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Badania gruntu i opinia geologiczna nie wykazały występowania wody gruntowej, nie ma więc konieczności stosowania odwodnienia wykopów.

W przypadku napływu wód gruntowych podczas realizacji inwestycji, Wykonawca winien uzgodnić metodę odwodnienia i termin rozpoczęcia pompowania z Inspektorem Nadzoru biorąc pod uwagę głębokość wykopów, rodzaj gruntu, efektywność i postęp robót oraz warunki pogodowe.

W przypadku wystąpienia zalania wykopów wodą opadową Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi, na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Inwestora za te czynności jak również za dowieziony grunt.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi przez administratorów sieci, dróg oraz właścicieli działek.

Po wykonaniu profilowania podłoża należy wykonać jego zagęszczenie.

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 m. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Nie wyklucza się odmiennej lokalizacji uzbrojenia terenu niż ujawniona na mapie do celów projektowych. W przypadku kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi sieciami należy w uzgodnieniu z Projektantem, Inspektorem Nadzoru oraz Inwestorem ustalić sposób rozwiązania kolizji.

Przed rozpoczęciem robót demontażowych i ziemnych Wykonawca dokona oceny stanu technicznego budynków (sprawdzenie czy nie ma pęknięć, rys itp.) położonych w odległości mniejszej niż 8 m. Wykonawca będzie prowadził dokumentację fotograficzną dla ustalenia stanu przed i po wykonaniu inwestycji.

## **7.10. Odwodnienie drogi**

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje przebudowę kanalizacji deszczowej zabudowanej w pasie dróg gminnych wraz z budową nowych przykanalików wpustów ulicznych.

Płyta Rynku wyposażyć w odwodnienie liniowe. Rozwiązanie techniczne odwodnienia liniowego przyjąć zgodnie z ST.

## 7.11. Rozbiórka elementów drogowych

W projekcie przewiduje się rozbiórkę istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni dróg i placów na głębokość umożliwiającą ułożenie nowych warstw przewidzianych w projekcie. W projekcie przewiduje się również rozebranie nawierzchni na istniejących ciągach pieszych (z płyt betonowych, oraz kostki betonowej. Gruz budowlany należy wywieźć na składowisko odpadów lub miejsce wskazane przez Inwestora.

## 7.12. Zieleń

Na terenie opracowania szczegółowego zaproponowano zieleni urządzoną w postaci rabat w poziomie płyty rynku oraz rabat wyniesionych 30 cm ponad poziom chodnika. Zaplanowano również nasadzenie nowych drzew przy pomnikach oraz uzupełnienie istniejącego szpaleru drzew wzdłuż ulicy Rynek.

W tabeli poniżej zestawiono gatunki roślin. Parametry gleby należy dostosować do wymagań określonych gatunków roślin. Dopuszcza się wprowadzenie innych gatunków lub odmian o podobnych formach i gabarytach.

NR	GATUNEK ODMIANA	OPIS	ILOŚĆ
1	Klon zwyczajny 'Globusum'	Forma szczepiona na pniu	10 szt.
2	Tawuła japońska 'Golden Princess'	Forma niskiego zwartego żywopłotu. Nasadzenia w poziomie nawierzchni.	152 szt.
3	Bukszpan wieczniezielony 'Suffruticosa'	Forma regularna kulista do 1m wysokości.	112 szt.
4	Hakonechloa smukła 'Aureola'	Trawa ozdobna jako okrywa rabaty - 7 szt. /mkw	435 szt.
5	Rozplenica japońska 'Hameln'	Trawa ozdobna w formie kępy, sadzona w odstępach co 120 cm	36 szt.
6	Hortensja bukietowa 'Polar Bear'	Krzewy sadzone w grupie - co 1 m	20 szt.

## 7.13. Organizacja ruchu – oznakowanie pionowe i poziome

Dla przedmiotowej inwestycji opracowano projekt docelowej organizacji ruchu (PDOR) i uzyskano jego zatwierdzenie w Starostwie Powiatowym w Prudniku. Przewiduje się wprowadzenie docelowej organizacji ruchu, regulację sytuacyjną istniejącego oznakowania oraz lokalizację nowego oznakowania pionowego i poziomego, zgodnie z PDOR.

## 7.14. Zagospodarowanie terenów zielonych

Nowy sposób zagospodarowania obszaru inwestycji wymusza konieczność wycinki drzew kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem.

## **8. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH**

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

## **9. Warunki BHP**

### **a) w okresie wykonawstwa**

Wszystkie roboty związane z przebudową placu i dróg winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, rozbiórkowych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977 r. nr 7, poz. 30),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r. nr 26, poz. 313 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, poz. 1263),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. nr 129, poz. 844 z późn. zm.).

### **b) w okresie eksploatacji**

Eksploatacja placu i dróg nie wymaga obsługi. Obsługa będzie mieć charakter doraźny i polegać będzie:

- w przypadku dróg – na bieżącym utrzymaniu (letnim – zamykanie, koszenie i zimowym – odśnieżanie) oraz remontach cząstkowych,

Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej.

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).
- Kodeks Pracy art. 226.

Inne informacje dotyczące ochrony zdrowia znajdują się w opracowaniu „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

## **10. Decyzje, opinie, uzgodnienia**

Dla projektowanego zakresu inwestycji uzyskano opinie, decyzje, pozwolenia, uzgodnienia.

Kserokopie dokumentów znajdują się w załączniku do Projektu Wykonawczego.

## **II CZĘŚĆ GRAFICZNA**

## **Spis części rysunkowej:**

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. Plan orientacyjny (rys. nr 1)   | - skala 1:10 000   |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu (rys. nr 2)                           | - skala 1:500      |
| 3. Plan sytuacyjny (rys. nr 3)   | - skala 1:500      |
| 4. Geometria drogi (rys. nr 4)   | - skala 1:500      |
| 5. Przekroje konstrukcyjne (rys. nr 5)                                   | - skala 1:25       |
| 6. Profil podłużny drogi (Armii Ludowej, Rynek, Prudnicka) (rys. nr 6)   | - skala 1:1000/100 |
| 7. Profil podłużny drogi (Potra Skargi) (rys. nr 7)                      | - skala 1:1000/100 |
| 8. Profil podłużny drogi (Rynek, 1-go Maja) (rys. nr 8)                  | - skala 1:1000/100 |
| 9. Profil podłużny drogi (Krótka) (rys. nr 9)                            | - skala 1:1000/100 |
| 10. Profil podłużny drogi (Kościuszki) (rys. nr 10)                      | - skala 1:1000/100 |
| 11. Plansza rozbiórek (rys. nr 11)                                       | - skala 1:500      |
| 12. Plansza powierzchni nawierzchni oraz długości oporników (rys. nr 12) | - skala 1:500      |
| 13. Plan warstwicowy płyty Rynku (rys. nr 13)                            | - skala 1:250      |
| 14. Plan sytuacyjny – architektura (rys. nr 14)                          | - skala 1:500      |
| 15. Plan sytuacyjny – nawierzchnie płyty Rynku (rys. nr 15)              | - skala 1:500      |
| 16. Plan sytuacyjny – elementy małej architektury (rys. nr 16)           | - skala 1:500      |
| 17. Fontanna (rys. nr 17)  | - skala 1:50       |
| 18. Detale nawierzchni (rys. nr 18)                                      | - skala 1:100      |
| 19. Przekrój urbanistyczny (rys. nr 19)                                  | - skala 1:200      |