

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ ZADANIA  
**‘PRZEBUDOWA I REWITALIZACJA PARKU I MIASTECZKA**  
**RUCHU DROGOWEGO NA OS. ZIELONYM’**

<b>KLASYFIKACJA ROBÓT WG. CPV</b>	71320000-7 USŁUGI INŻYNIERYJNE W ZAKRESIE PROJEKTOWANIA  71220000-6 USŁUGI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO	
<b>INWESTOR</b>	URZĄD MIASTA I GMINY SOKÓŁKA PL. KOŚCIUSZKI 1, 16-100 SOKÓŁKA NIP 5450004911, REGON 000523353	
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	NR EWIDENCYJNE DZIAŁEK: <b>3111, 3107/33</b> ULICA: <b>OSIEDLE ZIELONE</b> MIEJSCOWOŚĆ: <b>SOKÓŁKA</b> GMINA: <b>SOKÓŁKA</b> POWIAT: <b>SOKÓLSKI</b> WOJEWÓDZTWO: <b>PODLASKIE</b> JEDNOSTKI EWIDENCYJNE: <b>201108_4.0034.3111, 201108_4.0034.3107/29</b> OBRĘB EWIDENCYJNY: <b>0034</b>	
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUD.</b>	IX	
<b>DATA</b>	PAŹDZIERNIK 2017 r.	
<b>OPRACOWANIE</b>	PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWO-USŁUGOWE „BROS” PIOTR POROSA UL. STEFANA GROTA ROWECKIEGO 7 61-695 POZNAŃ	
<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>		
mgr inż. arch. <b>WOJCIECH PRZYBYLSKI</b> WP-OIA/OKK/UpB/16/2008	<b>GŁÓWNY PROJEKTANT</b>	
mgr inż. <b>DARIUSZ JARYSZ</b> WKP/0255/POOD/08	<b>PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ</b>	
<b>KATARZYNA NAZARCZUK</b> mgr inż. arch. kraj.	<b>PROJEKTANT ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU</b>	
<b>PIOTR POROSA</b> tech. 320/PW/93	<b>KOORDYNATOR PROJEKTU</b>	

## SPIS TREŚCI

<b>SPIS TREŚCI</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych</b> .....	<b>4</b>
1. Przedmiar ogólnej specyfikacji technicznej .....	4
2. Zakres robót objętych specyfikacją .....	4
3. Określenia podstawowe .....	5
4. Wspólny słownik zamówień (CPV).....	5
5. Wymagania ogólne dotyczące robót .....	6
6. Przekazanie terenu budowy .....	7
7. Zgodność z dokumentacją projektową .....	7
8. Materiały.....	8
9. Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	8
<b>II Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych</b> .....	<b>9</b>
<b>A Roboty ziemne i przygotowawcze</b> .....	<b>9</b>
1 Zakres robót objętych SSTWiORB .....	9
1 Sprzęt.....	9
2 Transport.....	10
3 Wykonanie robót .....	10
<b>B Wykonanie nawierzchni i obrzeży</b> .....	<b>11</b>
2 Zakres robót objętych SSTWiORB .....	11
1 Materiały.....	12
2 Naturalnie stabilizowana wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralna .....	12
3 Nawierzchnia bezpieczna.....	12
4 Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej.....	13
5 Sprzęt.....	13
6 Transport.....	14
7 Wykonywanie robót.....	14
8 Kontrola jakości robót.....	14

9	Obmiar robót .....	14
10	Przepisy związane.....	15
C	Projektowane elementy wyposażenia terenu.....	15
1	Roboty montażowe.....	15
	Elementy małej architektury – nowoprojektowane na terenie parku (działka 3111) 15	
	Elementy małej architektury – istniejące elementy do ponownego wykorzystania .....	16
	Elementy małej architektury – nowoprojektowane na terenie miasteczka ruchu drogowego (działka 3107/33).....	16
D	Oświetlenie .....	18
1	Ogólne zasady wykonania robót .....	18
2	Montaż opraw oświetleniowych.....	19
3	Sprzęt.....	20
4	Odbiór robót .....	20
E	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych .....	21
1	Zakres robót.....	21
2	Sprzęt.....	21
3	Odbiór robót .....	21

# **1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **1. PRZEDMIAR OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Przedmiotem niniejszego opracowania (OSTWiORB) jest określenie ogólnych wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z przebudową i rewitalizacją Parku i miasteczka ruchu drogowego na Os. Zielonym w Sokółce. OSTWiORB stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji wymienionych poniżej robót.

## **2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót na terenie parku i miasteczka ruchu drogowego w Sokółce na działkach o numerach 3111, 3107/33:

### **A. Roboty ziemne i przygotowawcze:**

- zabezpieczenie terenu budowy,
- zabezpieczenie na czas budowy drzew przeznaczonych do pozostawienia,
- demontaż istniejących urządzeń zabawowych,
- demontaż aktualnej nawierzchni,
- prace porządkowe,
- prace ziemne - korytowanie, wykopy;
- wyznaczenie w terenie projektowanych alejek oraz elementów małej architektury,

### **B. Wykonanie nawierzchni i obrzeży:**

- naturalnie stabilizowana wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralna
- nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa,
- nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej,

### **C. Wyposażenie placu zabaw i miasteczka ruchu drogowego w elementy zabawowe, siłowe i inne elementy małej architektury:**

- zakup urządzeń,
- wykonanie koryt,
- ułożenie obrzeży,
- wykonanie podbudowy,
- montaż małej architektury oraz urządzeń zabawowych placu zabaw, urządzeń siłowni zewnętrznej, a na terenie miasteczka drogowego znaków pionowych i poziomych

#### D. Oświetlenie

- Zamontowanie latarni,

#### E. Gospodarka drzewostanem i roślinnością na terenie inwestycji:

- oznaczenie drzew przeznaczonych do usunięcia
- podcięcie dłużyc na drewno opałowe,
- wywiezienie karp i drewna w miejsce wyznaczone przez Inwestora lub działającego w jego imieniu Inspektora Nadzoru,
- prace porządkowe po wycince i przygotowanie terenu pod prace ogrodnicze,
- wytyczenie nasadzeń w terenie
- sadzenie drzew i krzewów,
- ściółkowanie powierzchni pod drzewami i krzewami.

### **3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podane w niniejszej dokumentacji są zgodne z obowiązującymi normami i szczegółowo określone w poszczególnych rozdziałach STWiORB.

### **4. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)**

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia:

45112710-5 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH

77211600-8 SADZENIE DRZEW

77310000-6 USŁUGI SADZENIA ROŚLIN ORAZ UTRZYMANIE TERENÓW ZIELONYCH

45111291-4 ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

45111200-0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE

74232000-6 USŁUGI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO

45112720-8 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW SPORTOWYCH I REKREACYJNYCH

45112210-0 USUWANIE WIERZCHNIEJ WARSTWY GLEBY

45112700-2 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENU

45233253-7 ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI DRÓG DLA PIESZYCH

45233161-5 ROBOTY W ZAKRESIE ŚCIEŻEK PIESZYCH

77211400-6 USŁUGI WYCINANIA DRZEW

## **5. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wszystkie roboty budowlane oraz rzemieślnicze przewidziane w projekcie budowlanym należy wykonać zgodnie z wytycznymi STWiORB, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane bez ograniczeń, będącą pełnoprawnym członkiem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **6. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY**

Zamawiający przekaże Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi, administracyjnymi. Wykonawca ponadto otrzyma od Zamawiającego:

- 4 egzemplarze projektu budowlanego;
- 4 egzemplarze projektów wykonawczych branżowych;
- 4 egzemplarze kosztorysu inwestorskiego;
- 2 kosztorysy ślepe w wersji uproszczonej;
- 4 egzemplarze przedmiaru robót;
- 2 egzemplarze specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych;
- 4 egzemplarze informacji BIOZ;
- 2 egzemplarze projektu organizacji ruchu miasteczka ruchu drogowego.

Projektant przekaże również dokumentację w wersji elektronicznej.

## **7. ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ**

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót zgodnie z wytycznymi zawartymi w pełnej dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Wszelkie wątpliwości dotyczące metod wykonania prac należy każdorazowo uzgadniać z Projektantem oraz Inżynierem. Dokumentacja projektowa zawierać będzie rysunki zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Dokumentacja projektowa, STWiORB i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora lub osoby działające w jego imieniu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy poszczególnymi dokumentami obowiązuje ważność dokumentów wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. W przypadku wystąpienia rozbieżności,

wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Dane określone w dokumentacji projektowej oraz STWiORB są uważane za wartości docelowe, od których uznaje się odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy użyte materiały i/lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub STWiORB, a wpłynie to na niezadowalającą jakość przedmiotu zamówienia, Inwestor lub działający w jego imieniu Inspektor nadzoru nakaże rozebranie i wykonanie ponowne na koszt Wykonawcy.

## **8. MATERIAŁY**

Wszystkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać Polskim Normom oraz być dopuszczone do stosowania w budownictwie jak również powinny posiadać co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

- Aprobata techniczna,
- Deklaracja zgodności,
- Atest higieniczny,
- Certyfikat.

Nie dopuszcza się użycia materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia oraz są źródłem szkodliwego promieniowania o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

## **9. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Wykonawca podczas realizacji robót powinien przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.



## **II SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **A ROBOTY ZIEMNE I PRZYGOTOWAWCZE**

ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

ZABEZPIECZENIE NA CZAS BUDOWY DRZEW PRZEZNACZONYCH DO POZOSTAWIENIA

DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH

DEMONTAŻ AKTUALNEJ NAWIERZCHNI,

PRACE PORZĄDKOWE,

PRACE ZIEMNE - KORYTOWANIE, WYKOP

WYZNACZENIE W TERENIE PROJEKTOWANYCH ALEJEK ORAZ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

#### **1 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SSTWIORB**

Ustalenia zawarte w niniejszym opracowaniu dotyczą zasad prowadzenia robót w zakresie:

- likwidacja istniejącej nawierzchni,
- mechanicznego wykonywania koryt pod nawierzchnie, prac niwelacyjnych, przemieszczania mas ziemnych,
- prace porządkowe,
- wykopania rowów pod obrzeża.

#### **PRACE ZIEMNE: KORYTOWANIE, WYKOPYWANIE ROWKÓW**

- ziemia urodzajna (humus), piasek, pospółka, itp.,
- tymczasowe elementy zabezpieczające ściany wykopów,
- tymczasowe elementy zabezpieczające pnie drzew: deski, elementy gumowe amortyzujące uderzenia, deskowania skrzyniowe, okrycia ze słomy i juty.

#### **1 SPRZĘT**

Przystępując do wykonania robót ziemnych i przygotowawczych Wykonawca powinien wykazać się możliwością wykorzystania niezbędnego sprzętu:

- koparko-ładowarki, koparki gąsienicowej bądź ładowarki,
- samochodu samowyładowczego,
- zagęszczarki,
- niwelatora i urządzeń pomiarowych,
- narzędzi ręcznych.

## **2 TRANSPORT**

Przystępując do wykonania robót ziemnych i przygotowawczych Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z dowolnego środka transportu, nie powodującego degradacji istniejących nawierzchni.

## **3 WYKONANIE ROBÓT**

Miejsce wykonywania prac należy odpowiednio zabezpieczyć przed ruchem osób nieuprawnionych. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić zgodność dostarczonego towaru ze specyfikacją zamówienia. Wszystkie prace powinny zostać wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

### **3.1 PRACE ZIEMNE – KORYTOWANIE, WYKOPY**

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc powinna być dostosowana do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. W przypadku, gdy szerokość koryta nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład przy poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie, koryta można wykonać ręcznie. Grunt odspojony w czasie prac przy wykonywaniu koryta powinien być odwieziony na odkład, w miejsce wskazane przez inwestora lub wykorzystany przy formowaniu terenu. Przed przystąpieniem do profilowania terenu podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń. Należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia (wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-72/8932-01).

### **3.2 DEMONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY**

Wszystkie elementy, które mogą być powtórnie wykorzystane powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce wskazane przez inżyniera. Elementy i materiały, które stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy. Wykopy powstałe po rozbiórce elementów nawierzchni, znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone (w sposób szczególny należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej). Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić warstwami odpowiedniego gruntu do poziomu otaczającego terenu i zagęścić. Rozbiórki prowadzić przy użyciu sprzętu zmechanizowanego. Gruz i materiał z rozbiórek należy składować na odkład w miejscach do tego wyznaczonych na terenie budowy.

### **3.3 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z wytycznymi i projektem.

### **3.4 PRZEPISY ZWIĄZANE**

Należy przestrzegać wszystkich aktualnie obowiązujących norm i przepisów prawa.

## **B WYKONANIE NAWIERZCHNI I OBRZEŻY**

NATURALNIE STABILIZOWANA WODOPRZEPUSZCZALNA NAWIERZCHNIA MINERALNA

NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA POLIURETANOWA

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ BEZFAZOWEJ

## **2 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SSTWiORB**

Ustalenia zawarte w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych (SSTWiORB) dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- podbudowy pod nawierzchnie,
- obrzeży betonowych,

- położeniem nawierzchni mineralnej, nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej oraz nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej.

## **1 MATERIAŁY**

### **1.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania zawarto w OSTWiORB.

## **2 NATURALNIE STABILIZOWANA WODOPRZEPUSZCZALNA NAWIERZCHNIA MINERALNA**

Zastosowana nawierzchnia zostanie wykonana z wykorzystaniem warstwy o frakcji 0/8 mm (gr. 3 cm) oraz o frakcji 0/16 mm (gr. 5 cm). Zaleca się również wprowadzenie obustronnego spadku nawierzchni wynoszącego 2% umożliwiającego spływ nadmiernej ilości wody.

### **Podbudowa pod nawierzchnią mineralną:**

Podbudowa pod nawierzchnią mineralną powinna zostać wykonana z uwzględnieniem następujących warstw:

- podbudowa z tłucznia 0/31,5 mm, gr. 12 cm
- warstwa odwadniająca - podsypka piaskowa, gr. 6 cm.

### **Obrzeże betonowe:**

Obrzeże betonowe nawierzchni mineralnej o wymiarach 5x25x100 cm powinno zostać wykonane z uwzględnieniem następujących warstw:

- ława betonowa beton B15 z oporem.

## **3 NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA**

Zastosowana nawierzchnia zostanie wykonana z wykorzystaniem granulatu EPDM (gr. 1 cm) poprzedzonego warstwą amortyzującą z granulatu SBR o miąższości 6 cm. Zaleca się również wprowadzenie obustronnego spadku nawierzchni wynoszącego 0,5-0,8% umożliwiającego spływ nadmiernej ilości wody.

### **Podbudowa pod nawierzchnię bezpieczną:**

Podbudowa pod nawierzchnię bezpieczną powinna zostać wykonana z uwzględnieniem następujących warstw:

- podsypka piaskowa (gr. 10 cm)
- podbudowa z tłuczni frakcji 0-31,5 mm o grubości 12 cm
- granulatu SBR o frakcji 25-85mm (gr. 6 cm)

### **Obrzeże elastyczne:**

Krawężnik elastyczny nawierzchni bezpiecznej o wymiarach 5x25x100.

## **4 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ BEZFAZOWEJ**

Betonowa kostka bezfazowa w kolorze szarym o wymiarach 8x10x20 cm zostanie wykorzystana na terenie miasteczka ruchu drogowego na działce o numerze 3107/33.

### **Podbudowa pod nawierzchnię z kostki betonowej:**

Wykorzystana zostanie obecna podbudowa. Pod kostkę betonową należy położyć podsypkę cementowo-piaskową o grubości 5 cm.

### **Obrzeże betonowe:**

Obrzeże betonowe nawierzchni mineralnej o wymiarach 5x25x100 cm powinno zostać wykonane z uwzględnieniem następujących warstw:

- ława betonowa beton B15 z oporem.

## **5 SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do realizacji prac związanych z wykonaniem nawierzchni i obrzeży powinien posiadać możliwość wykorzystania niezbędnego do tego celu sprzętu, z uwzględnieniem przystosowanego do transportu materiałów samochodu, koparko-ładowarki, betoniarki, zagęszczarki, przycinarki spalinowej, elektronarzędzi budowlanych, ręcznych narzędzi budowlanych, przyrządów pomiarowych i poziomic. Stosowany przez wykonawcę sprzęt powinien przede wszystkim być sprawny technicznie oraz spełniać wymagania techniczne określone w przepisach BHP.

## **6 TRANSPORT**

Zastosowane materiały powinny być przewożone przy wykorzystaniu sprawnych technicznie środków transportu spełniających przepisy BHP i przepisy o ruchu drogowym. Przewożone materiały zaleca się umieścić w sposób równomierny w przestrzeni załadunkowej i zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem.

## **7 WYKONYWANIE ROBÓT**

Miejsce prowadzenia robót należy uprzednio zabezpieczyć przed ruchem osób nieuprawnionych. Dodatkowo przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić zgodność dostarczonego towaru ze specyfikacją zawartą w zamówieniu. Realizacja prac związanych z wykonaniem nawierzchni i obrzeży powinna odbyć się zgodnie z dokumentacją projektową.

## **8 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości robót powinna obejmować sprawdzenie zgodności wszystkich dostarczonych na teren budowy materiałów z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej. Dodatkowo należy przeprowadzić weryfikację certyfikatów i zgodności montażu z dokumentacją.

## **9 OBMIAR ROBÓT**

### **9.1 JEDNOSTKA OBMIAROWA**

#### **Podbudowa pod nawierzchnie:**

Jednostką obmiarową podbudowy pod nawierzchnie jest metr kwadratowy (m<sup>2</sup>).

#### **Obrzeże betonowe:**

Jednostką obmiarową obrzeża betonowego jest metr bieżący (mb).

#### **Nawierzchnie z kostki betonowej, nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa oraz mineralna:**

Jednostką obmiarową zastosowanych nawierzchni jest metr kwadratowy (m<sup>2</sup>).

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1 NORMY

Prowadzenie robót wymaga stosowania aktualnych norm oraz posiadania certyfikatów, aprobat technicznych, kart technicznych i autoryzacje producentów wraz z gwarancją.

## C PROJEKTOWANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA TERENU

### 1 ROBOTY MONTAŻOWE

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót montażowych małej architektury.

#### ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – NOWOPROJEKTOWANE NA TERENIE PARKU (DZIAŁKA 3111)

RODZAJ ELEMENTU		ILOŚĆ
ELEMENTY PLACU ZABAW	HUŚTAWKA NA SPRĘŻYNIE - ŚCIGACZ	1 szt.
	HUŚTAWKA WAHADŁOWA - PODWÓJNA	1 szt.
	KARUZELA	1 szt.
	DOMEK ZABAWOWY Z LICZYDŁAMI	1 szt.
	ZESTAW ZABAWOWY	1 szt.
ELEMENTY SIŁOWNI	PODWÓJNA PRASA NOŻNA	1 szt.
	ORBITREK	1 szt.
	PODWÓJNE WYCISKANIE SIEDZĄC	1 szt.
	PODWÓJNE DŹWIGNIE RAMION	1 szt.
	TOR PRZESZKÓD DLA SENIORÓW	1 szt.
	RÓWNOWAŻNIA	1 szt.
ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	ŁAWKI	10 szt.
	KOSZ NA ŚMIECI BETONOWO-DREWNIANY	10 szt.
	TABLICE EDUKACYJNE/RYSUNKOWE	5 szt.

	ALTANA	2 szt.
	PERGOLA ŁUKOWA Z ŁAWKĄ	1 szt.
	STOJAK NA ROWERY	5 szt.
	LATARNIE	22 szt.
	OGRODZENIE PANELOWE	

**ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – ISTNIEJĄCE ELEMENTY DO PONOWNEGO WYKORZYSTANIA**

RODZAJ ELEMENTU		ILOŚĆ
<b>ELEMENTY PLACU ZABAW</b>	KONIK BUJANY	1 szt.
	PIASKOWNICA	1 szt.
	ZJEŹDZALNIA	1 szt.
	DRABINKI	2 szt.

**ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – NOWOPROJEKTOWANE NA TERENIE MIASTECZKA RUCHU  
DROGOWEGO (DZIAŁKA 3107/33)**

RODZAJ ELEMENTU		SYMBOL	ILOŚĆ
<b>ZNAKI DROGOWE PIONOWE</b>	NIEBEZPIECZNY ZAKRĘT W PRAWO	A-1	3 szt.
	NIEBEZPIECZNY ZAKRĘT W LEWO	A-2	3 szt.
	NIEBEZPIECZNE ZAKRĘTY – PIERWSZY W PRAWO	A-3	1 szt.
	NIEBEZPIECZNE ZAKRĘTY – PIERWSZY W LEWO	A-4	1 szt.
	SKRZYŻOWANIE DRÓG	A-5	4 szt.
	SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ PODPORZADKOWANĄ WYSTĘPUJĄCĄ PO PRAWEJ STRONIE	A-6b	2 szt.
	SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ PODPORZADKOWANĄ WYSTĘPUJĄCĄ PO LEWEJ STRONIE	A-6c	2 szt.
	USTĄP PIERWSZEŃSTWA	A-7	13 szt.



PRZEJAZD KOLEJOWY BEZ ZAPÓR	A-10	2 szt.
PRÓG ZWALNIAJĄCY	A-11	1 szt.
ZWIERZĘTA DZIKIE	A-18b	1 szt.
PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH	A-16	2 szt.
ODCINEK JEZDNI O RUCHU DWUKIERUNKOWYM	A-20	1 szt.
SYGNAŁY ŚWIETLNE	A-29	4 szt.
ZAKAZ RUCHU W OBU KIERUNKACH	B-1	2 szt.
ZAKAZ WJAZDU	B-2	7 szt.
ZNAK STOPU	B-20	3 szt.
ZAKAZ SKRĘTU W LEWO	B-21	4 szt.
ZAKAZ SKRĘTU W PRAWO	B-22	6 szt.
OGRANICZENIE PRĘDKOŚCI DO 50 km/h	B-33	7 szt.
OGRANICZENIE PRĘDKOŚCI DO 10 km/h	B-33	1 szt.
NAKAZ JAZDY W PRAWO ZA ZNAKIEM	C-2	1 szt.
NAKAZ JAZDY PROSTO	C-5	1 szt.
RUCH OKRĘŻNY	C-12	4 szt.
DROGA Z PIERWSZEŃSTWEM	D-1	6 szt.
KONIEC DROGI Z PIERWSZEŃSTWEM	D-2	2 szt.
DROGA JEDNOKIERUNKOWA	D-3	7 szt.
PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH	D-6	10 szt.
PRZYSTANEK AUTOBUSOWY	D-15	1 szt.
OBSZAR ZABUDOWANY	D-42	2 szt.
SŁUPEK WSKAŹNIKOWY Z TRZEMA KRESKAMI UMIESZCZANY PO PRAWEJ STRONIE JEZDNI	G-1a	2 szt.
SŁUPEK WSKAŹNIKOWY Z DWIEMA KRESKAMI UMIESZCZANY PO PRAWEJ STRONIE JEZDNI	G-1b	2 szt.
SŁUPEK WSKAŹNIKOWY Z JEDNĄ KRESKĄ UMIESZCZANY PO PRAWEJ STRONIE JEZDNI	G-1c	2 szt.
KRZYŻ ŚW. ANDRZEJA PRZED PRZEJAZDEM KOLEJOWYM JEDNOTOROWYM	G-3	2 szt.
DROGA Z PIERWSZEŃSTWEM PRZEZ SKRZYŻOWANIE	T-6a	7 szt.

	PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH SZCZEGÓLNE UCZĘSZCZANE PRZEZ DZIECI	T-27	2 szt.
<b>ZNAKI DROGOWE POZIOME</b>	LINIA POJEDYNCZA PRZERYWANA	P-1	
	LINIA OSTRZEGAWCZA	P-6	
	STRZAŁKA KIERUNKOWA DO SKRĘCANIA	P-8b	
	LINIA BEZWZGLĘDNEGO ZATRZYMANIA - STOP	P-12	
	LINIA WARUNKOWEGO ZATRZYMANIA ZŁOŻONA Z TRÓJKĄTÓW	P-13	
	NAPIS STOP	P-12	
	LINIA PRZYSTANKOWA	P-17	
<b>ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY</b>	SYGNALIZATOR ŚWIETLNY		4 szt.
	ŁAWKI		5 szt.
	KOSZ NA ŚMIECI BETONOWO-DREWNIANY		5 szt.
	TABLICE EDUKACYJNE/RYSUNKOWE		5 szt.
	ALTANA		2 szt.
	PERGOLA ŁUKOWA Z ŁAWKĄ		2 szt.
	STOJAK NA ROWERY		4 szt.
	LATARNIE		21 szt.
	OGRODZENIE PANELOWE		
	SYGNALIZATOR ŚWIETLNY		4 szt.

## **D OŚWIETLENIE**

### **1 OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT**

- Prace montażowe należy prowadzić zgodnie z przepisami i normami, zaleceniami Inspektora Nadzoru oraz przepisami BHP.

- Pracownicy zatrudnieni przy montażu urządzeń elektroenergetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe i warunki zdrowotne oraz powinni być przeszkoleni na zajmowanych stanowiskach pracy zgodnie z wymaganiami zawartymi w przepisach prawa.

## **2 MONTAŻ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH**

Montaż opraw na wysięgnikach należy wykonywać przy pomocy samochodu specjalnego z platformą i balkonem przystosowanego do pracy na liniach energetycznych nn. Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do zasilania i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy). Oprawy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do wysięgników.

Oprawy należy montować na wysięgnikach, w sposób wskazany przez producenta opraw, po wprowadzeniu do nich przewodów zasilających i ustawieniu ich w położeniu pracy. Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru.

### **3 SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do wymiany oświetlenia drogowego winien wykazać się możliwością korzystania z minimum następującego sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót :

- samochodu specjalnego z platformą i balkonem przystosowanego do pracy na liniach energetycznych nN.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów oraz prac montażowych. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz powinien posiadać aktualne badania techniczne i dopuszczenie do ruchu.

### **4 ODBIÓR ROBÓT**

Przyjęcie do eksploatacji nowych urządzeń następuje po przeprowadzeniu prób i pomiarów (wyniki pozytywne) oraz stwierdzeniu spełnienia przez nie warunków technicznych. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować:

- dokumentację powykonawczą
- dokumentację fabryczną urządzeń
- świadectwa, karty gwarancyjne, fabryczne instrukcje obsługi,
- opisy techniczne, rysunki montażowe itp.
- protokoły z dokonanych prób i pomiarów, pomiary skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej.

## **E ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH**

### **1 ZAKRES ROBÓT**

Sadzenie drzew i krzewów:

- rośliny powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać określony efekt,
- rośliny sadzić w uprzednio przygotowane doły głębokości 30 cm z zaprawą,
- sadzenie należy przeprowadzić niewielkimi partiami na głębokości podobnej do tej na jakiej rośliny rosły w szkółce / w pojemnikach,
- po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół nich,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (min. 5 l wody / roślinę),
- teren wokół roślin należy ściółkować warstwą kory o grubości 5 cm.

### **2 SPRZĘT**

Do wykonywania robót związanych z usunięciem pni drzew należy stosować:

- piły mechaniczne
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia
- spycharki
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew.

Do sadzenia drzew i krzewów wymagany będzie sprzęt: łopaty, szpadle, grabie, taczka, samochód.

### **3 ODBIÓR ROBÓT**

Celem odbioru robót jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru na podstawie jej zgłoszenia zamawiającemu.