

Program funkcjonalno - użytkowy

**Rozbudowa placu zabaw przy Szkole Podstawowej Nr 15 w Białymstoku,  
ul. Broniewskiego 1**

Zamawiający: MIASTO BIAŁYSTOK  
ul. Słonimska 1  
15-950 Białystok

71 32 00 00 - 7 usługi inżynierskie w zakresie projektowania  
45 21 21 40 - 9 roboty budowlane w zakresie obiektów rekreacyjnych

Spis zawartości:  
I. Część opisowa  
II. Mapa poglądowa terenu inwestycji

opracował: Piotr Bujko  
maj 2018 r.

# I. Część opisowa

## 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Na osiedlu Antoniuk przy Szkole Podstawowej Nr 15 w Białymstoku, ul. Broniewskiego 1, na części działki o nr ewid. geod. 442/1, w obrębie 3 - Antoniuk, w sąsiedztwie boiska piłkarskiego i bieżni, należy zaprojektować oraz wykonać dwie nowe części (dla dzieci młodszych i starszych) istniejącego placu zabaw z ogrodzeniami, utwardzeniami oraz z odwodnieniem placu zabaw, mini boiska i chodnika.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Przedmiotem zamówienia jest **opracowanie koncepcji rozbudowy istniejącego placu zabaw, sporządzenie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych, w zakresie:**

- wykonania dwóch nowych części placu zabaw: dla dzieci młodszych (o pow. ok. 170 m<sup>2</sup>) i dla dzieci starszych (o pow. ok. 550 m<sup>2</sup>) wraz z zakupem i montażem wyposażenia,
- dostawy i montażu ogrodzenia (ok. 25 mb) części placu zabaw dla dzieci młodszych wraz z wykonaniem utwardzenia (ok. 4 m<sup>2</sup>) przy furtce ogrodzenia,
- dostawy i montażu ogrodzenia (ok. 85 mb) części placu zabaw dla dzieci starszych wraz z wykonaniem utwardzenia (ok. 4 m<sup>2</sup>) przy furtce ogrodzenia, przełożenia istniejącej (zapadniętej) nawierzchni wzdłuż krawężnika (ok. 15 m<sup>2</sup>),
- rozbiórki nawierzchni z płyt betonowych (ok. 430 m<sup>2</sup>) i wykonania utwardzenia nawierzchni z kostki betonowej (ok. 225 m<sup>2</sup>) na dojściu do placów zabaw oraz (ok. 205 m<sup>2</sup>) na lewo od głównego wejścia do budynku szkoły,
- budowy mini boiska o nawierzchni poliuretanowej (ok. 96 m<sup>2</sup>) na części placu zabaw dla dzieci starszych wraz z zakupem i montażem wyposażenia,
- dostawy i montażu wiaty ze stojakami rowerowymi,
- uporządkowania terenu po zakończeniu robót z odtworzeniem i wykonaniem trawników.

### Uwagi:

Przystępując do opracowania koncepcji i dokumentacji projektowej należy rozpoznać ewentualne kolizje planowanych obiektów z istniejącymi sieciami i instalacjami uzbrojenia terenu, urządzeniami budowlanymi związanymi z obiektami budowlanymi czy zielenią, usunąć je oraz przewidzieć miejsca na bezpieczną komunikację.

## 2. Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia

### 2.1 Dane techniczne

Teren pod urządzenia i pozostałe elementy zagospodarowania ma powierzchnię ok. 720 m<sup>2</sup> i jest obsiany trawą.

#### 2.1.1 Część placu zabaw dla dzieci młodszych - przewidywana powierzchnia ok. 170 m<sup>2</sup>

- a) **nawierzchnia placu zabaw** bezpieczna, zgodna z zaleceniami producenta urządzeń;
- b) **utwardzenie** przy furtce ogrodzenia, o przewidywanej powierzchni około 4 m<sup>2</sup>, należy wykonać z kostki betonowej gr. 6 cm, na podbudowie z kruszywa łamanego gr. min. 10 cm i podsypce cementowo-piaskowej;
- c) **urządzenia w części placu zabaw dla dzieci młodszych:**
  - bujak na sprężynach podwójny - siedzisko, elementy korpusu i obudowa (np. zwierzątko, pojazd lub inne) wykonane z płyty polietylenowej HDPE o min. grub. 15 mm, wytrzymałej na odbarwienia i promienie UV; konstrukcja ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej; śruby zabezpieczone w plastikowych osłonach zgodnie

z zaleceniami producenta; kotwy do gruntu zagłębione zgodnie z zaleceniami producenta, możliwość samodzielnego montażu na prefabrykowanym fundamencie;

- bujak na sprężynie pojedynczy - siedzisko, elementy korpusu i obudowa (np. zwierzątko, pojazd lub inne) wykonane z płyty polietylenowej HDPE o min. grub. 15 mm, wytrzymałej na odbarwienia i promienie UV; konstrukcja ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej; śruby zabezpieczone w plastikowych osłonach zgodnie z zaleceniami producenta; kotwy do gruntu zagłębione zgodnie z zaleceniami producenta, możliwość samodzielnego montażu na prefabrykowanym fundamencie;
  - huśtawka pojedyncza typu bocianie gniazdo - oplót zewnętrzny i siatka siedziska wykonane z liny z tworzywa polipropylenowego o min. średnicy  $\varnothing$  16 mm, zbrojonej, plecionej, 4 zwojowej, zawiesia osadzone na łożyskach, stalowe koło obręczy w owijce amortyzującej w postaci otuliny z pianki polietylenowej, końcówki siatki stanowiąc mają tuleje aluminiowe mocujące, konstrukcja ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo, a osprzęt (szekle i łańcuchy) ze stali nierdzewnej;
  - urządzenie wielofunkcyjne sprawnościowo-zabawowe - o min. wym. 3,6 x 1,7 m, o min. wys. całkowitej 2,9 m, z elementami: zjeżdżalnia ze stali nierdzewnej, otwarta wieża z daszkiem, ścianka wspinaczkowa, drabinka z min. 4 stopniami i balustradą z dwóch stron; z płyty polietylenowej HDPE, elementy konstrukcyjne stalowe ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo lub ze stali nierdzewnej;
- d) **piaskownica** o min. wymiarach 2,7 x 2,7 m, z siedziskami; konstrukcja piaskownicy ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo oraz płyty polietylenowej HDPE o min. grub. 15 mm.

### 2.1.2 Część placu zabaw dla dzieci starszych - przewidywana powierzchnia ok. 550 m<sup>2</sup>

- a) **nawierzchnia placu zabaw** bezpieczna, zgodna z zaleceniami producenta urządzeń;
- b) **utwardzenia** (przewidywana łączna powierzchnia ok. 244 m<sup>2</sup>): przy furtce ogrodzenia (ok. 4 m<sup>2</sup>) i na dojściu do placów zabaw (ok. 225 m<sup>2</sup>), z kostki betonowej gr. 6 cm, na podbudowie z kruszywa łamanego gr. min. 10 cm i podsypce cementowo-piaskowej; przełożenie istniejącej (zapadniętej) nawierzchni z kostki betonowej wzdłuż krawężnika (ok. 15 m<sup>2</sup>); wykonać regulację pionową 6 włączów kanałowych, w tym przykrytych istniejącym utwardzeniem;
- c) **rozbiórka** (przewidywana powierzchnia ok. 225 m<sup>2</sup>) nawierzchni z płyt betonowych o wym. ok. 50 x 50 cm na dojściu do dwóch placów zabaw (dla dzieci młodszych i dzieci starszych);
- d) **plac zabaw:**
- urządzenie wielofunkcyjne zręcznościowo-zabawowe (z zachowaniem strefy bezpiecznej 7,7 x 7,1 m z tolerancją 5 %) o min. wym. 3,6 x 4,7 m, o min. wys. całkowitej 3,21 m, z płyty polietylenowej HDPE o min. grub. 15 mm, z elementami: zjeżdżalnia ze stali nierdzewnej, otwarta wieża z daszkiem, ścianka wspinaczkowa, przepłotnia wspinaczkowa, pionowa z liny z tworzywa polipropylenowego o min. średnicy  $\varnothing$  16 mm, zbrojonej, plecionej, 4 zwojowej, schodki z min. 4 stopniami i balustradą z dwóch stron; pionowy drążek z uchwytem do podciągania ciała, elementy konstrukcyjne stalowe ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo lub ze stali nierdzewnej;
  - linarium piramida wspinaczkowa (z zachowaniem strefy bezpiecznej 6,5 x 6,5 m z tolerancją 5 %), o min. wym. 3,56 x 3,56 m, o min. wys. całkowitej 2,5 m, z liny z tworzywa

polipropylenowego o min. średnicy  $\varnothing$  16 mm, zbrojonej, plecionej, 4 zwojowej, elementy konstrukcyjne ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej;

- huśtawka podwójna (z zachowaniem strefy bezpiecznej 7,5 x 2,9 m z tolerancją 5 %) z dwoma siedziskami gumowymi, płaskimi, elastycznymi, każde siedzisko z wkładem aluminiowym, o min. o wys. całkowitej 2,55 m, o min. wym. 3 x 1,6 m, zawiesia z liny zbrojonej o min. średnicy  $\varnothing$  16 mm i łańcucha, osadzone na łożyskach, konstrukcja ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo, a osprzęt (szekle i łańcuchy) ze stali nierdzewnej;
- huśtawka wahadłowa podwójna, wagowa z belką metalową, o min. wym. 3,75 x 0,4 m i min. wys. całkowitej 1,23 m, z każdej strony do utrzymywania równowagi po jednej obręczy usytuowanej przed jednym z dwóch siedzisk z oparciami z obydwu stron, siedziska i oparcia wykonane z płyty polietylenowej HDPE o min. grub. 15 mm, wytrzymałej na odbarwienia i promienie UV, w komplecie z dwoma odbojnikami gumowymi, płaskimi, elastycznymi, konstrukcja ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej;
- ławka z oparciem, o konstrukcji ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej, z siedziskiem i oparciem wykonanym z płyt polietylenowych HDPE o min. grub. 15 mm, w kolorze tęczy, wytrzymałym na odbarwienia i promienie UV, o min. wym.: dł. ok. 1,6 m, wys. ok. 0,85 m, szer. ok. 0,48 m, ławka na stałe zamontowana do podłoża;
- stolik z ławkami - stolik okrągły, o min. wym. 1,0 x 1,0 x 0,8 m, w środku z otworem o min. średnicy  $\varnothing$  0,1 m, ławki (3 szt.) o kształcie łuku, bez oparc, o konstrukcji ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej, siedziska i blat stołu wykonane z płyt polietylenowych HDPE o min. grub. 15 mm, w kolorze tęczy, wytrzymałych na odbarwienia i promienie UV, o min. wym.: dł. ok. 1,6 m, wys. ok. 0,85 m, szer. ok. 0,48 m, stolik i ławki na stałe i oddzielnie zamontowane do podłoża;
- sprężynowy tor przeszkód tj. urządzenie do ćwiczenia równowagi (z zachowaniem strefy bezpiecznej 5,4 x 5,7 m z tolerancją 5 %), o min. wym. 2,36 x 2,72 m, min. wys. całkowitej 0,4 m, wys. swobodnego upadku 0,4 m, składające się z zespołu min. 20 podestów, połączonych ze sobą linami, w tym: 10 podestów na słupkach o konstrukcji ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej i min. 10 podestów na sprężynach (w przypadku tych podestów kotwy do gruntu zagłębione, zgodnie z zaleceniami producenta, możliwość samodzielnego montażu na prefabrykowanym fundamencie; śruby zabezpieczone w plastikowych osłonach, zgodnie z zaleceniami producenta), podesty o kształcie sześciokąta, wykonane z płyt polietylenowych HDPE o min. grub. 15 mm, wytrzymałych na odbarwienia i promienie UV;
- mini boisko o nawierzchni poliuretanowej o wym. ok. 8 x 12 m, płyta boiska w obrzeżach betonowych 8 x 30 x 100 cm (ok. 40 m) na ławie betonowej z oporem; podbudowa przepuszczalna dla wody: warstwa odcinająca z piasku gr. min. 10 cm (ok. 96 m<sup>2</sup>), warstwa z destruktu betonowego gr. min. 15 cm (ok. 96 m<sup>2</sup>) i warstwa z kruszywa łamanego frakcji ciągłej 1 - 5 mm gr. min. 5 cm (ok. 96 m<sup>2</sup>); warstwa amortyzująca ET gr. 3,5 cm. Na przygotowanej podbudowie należy wykonać nawierzchnię sportową. Nawierzchnia ma być dwuwarstwowa, bezspoinowa o gr. min. 13 mm i składać się z:
  - warstwy z mieszaniny granulatu gumowego oraz lepiszcza poliuretanowego, o grubości min. 10 mm,
  - warstwy z mieszaniny EPDM z produkcji pierwotnej i lepiszcza poliuretanowego o grubości min. 3 mm.Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni prefabrykowanych (w całości ani częściowo).

Mini boisko należy dopasować do istniejących rzędnych terenu i ukształtować odpowiednio do przeznaczenia teren w sąsiedztwie.

Wyposażenie sportowe:

mini boisko - dwie bramki stalowe ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo o wymiarach 2 m x 1,2 m, montowane na stałe do podłoża w fundamentach betonowych, z kotwieniem tylnej ramy bramki.

Linie mini boiska należy wykonać metodą natryskową. Kolor nawierzchni oraz sposób rozmieszczenia linii mini boiska powinny zostać uzgodnione na etapie przygotowywania projektu. Wszystkie zastosowane materiały, urządzenia i elementy wyposażenia boiska mają być nowe.

**Uwagi:**

1. Elementy zagospodarowania terenu należy dopasować do istniejących rzędnych terenu oraz ukształtować odpowiednio do przeznaczenia teren w sąsiedztwie
2. Rzeczywista powierzchnia obu nowych części placu zabaw i ciągów komunikacyjnych będzie znana po ich zaprojektowaniu z zachowaniem stref bezpiecznych wymaganych przez dostawcę i zaakceptowaniu rozwiązań przez zamawiającego.
3. W strefach bezpiecznych projektowanych urządzeń wykonać nawierzchnię zgodnie z zaleceniami producenta, pozostałą część zahumusować i obsiać trawą.
4. Po zakończeniu robót budowlanych, w rejonie ich prowadzenia i dojazdów na plac budowy, należy uporządkować teren.
5. Wszystkie urządzenia powinny być zamontowane zgodnie z kartą techniczną i zaleceniami producentów, a także rozmieszczone w sposób umożliwiający bezpieczne korzystanie z nich. Konstrukcja urządzeń ze stali ocynkowanej ogniowo, malowanej proszkowo. Wypełnienia, daszki, balustrady, siedziska i inne elementy niemetalowe z tworzywa polietylenowego HDPE o min. grub. 15 mm, odpornego na działanie warunków atmosferycznych. Urządzenia o wysokiej trwałości, kotwione w gruncie, w betonowych fundamentach, wykonane w oparciu o europejskie normy PN-EN 957 i PN-EN 1176, potwierdzone aktualnym certyfikatem i/lub świadectwem jakości i zgodności z polskimi normami (produkty krajowe wykonane przez polskiego producenta).

### **2.1.3 Wiata ze stojakami rowerowymi oraz utwardzenia**

- a) **utwardzenia** (przewidywana powierzchnia ok. 205 m<sup>2</sup>): na lewo od głównego wejścia do budynku szkoły, z kostki betonowej gr. 6 cm, na podbudowie z destruktu betonowego gr. min. 10 cm i podsypce cementowo-piaskowej w obramowaniu z obrzeży betonowych o min. wym.: szer. 8 x wys. 25 cm na ławie betonowej;
- b) **rozbiórka** (przewidywana powierzchnia ok. 205 m<sup>2</sup>) nawierzchni z płyt betonowych o wym. ok. 50 x 50 cm na lewo od głównego wejścia do budynku szkoły;

c) **wiata ze stojakami rowerowymi:**

wiata rowerowa łukowa modułowa - słupki stalowe ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo na kolor zielony, o min. wym. 8 x 8 cm, montowane na płytach, w górnych częściach wyposażone w podpórki do podtrzymywania zadaszenia, konstrukcja zadaszenia z dwóch rurek aluminiowych o min. wym. 4 x 6 cm, przymocowanych poprzez spojenia ozdobne na słupkach i dwóch rynien aluminiowych wraz z rurami spustowymi, zadaszenie z przezroczystego poliwęglanu komórkowego, podstawowy moduł o min. wym.: dł. x wys. x gł.: 2,5 x 2,6 x 2,2 m, rozszerzenie wiaty o min. wym.: dł. x wys. x gł.: 2,5 x 2,6 x 2,2 m, ścianki wiaty (boczne i tylna) wykonane z ramy z profilu aluminiowego i wypełnione poliwęglanem komórkowym, elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe; kolor i wygląd jak w innych

placówkach oświatowych na terenie Miasta Białystok (w załączeniu szkic poglądowy i zdjęcie przykładowej wiaty rowerowej);

stojaki na rowery - na 2 x po 10 stanowisk, zamontowane pod wiatami, fabrycznie nowe, stalowe, nierdzewne, rurki o min. przekroju 18 mm i min. grub. 2 mm, profile stojaków o min. wym. 30 x 30 x 1,5 mm, o min. szer. 3,9 m, min. głęb. 0,54 m, min. wys. 0,42 m i min. szer. stanowiska 0,06 m, min. min. odległość stojaków od ścian bocznych wiaty 0,5 m, optymalny rozstaw stanowisk 0,42 m, pozwalający na swobodne i bezpieczne parkowanie rowerów, niezależnie od ich typów, rodzajów i wielkości, także wyposażonych w hamulce tarczowe, waga stojaka ok. 30 kg, konstrukcja utrzymująca bezpiecznie rower w pionie, proste łączenia modułów, możliwość przypięcia roweru za ramę, mocowanie do fundamentów za pomocą kotew o średnicy min.  $\varnothing$  10 mm wbetonowanych w fundament lub kotew chemicznych o średnicy min.  $\varnothing$  10 mm. Element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiające wyrwanie stojaka.

Nie dopuszcza się montowania stojaków za pomocą kołków rozporowych i bezpośrednio do nawierzchni z kostki betonowej - należy wykonać fundamenty o min. wym.: szer. 0,2 m, dł. 0,8 m i głęb. 0,6 m, z betonu B 20.

#### **2.1.4 Ogrodzenia**

Wykonać dwa oddzielne ogrodzenia obu nowych części placu zabaw, panelowe (analogicznie do istniejącego ogrodzenia szkoły, zarówno w zakresie koloru, jak również konstrukcji ogrodzenia, bram i furtek - zachować należy podobny wygląd), o łącznej długości ok. 110 m tj. ogrodzenie placu zabaw dla dzieci młodszych o dł. ok. 25 m i ogrodzenie placu zabaw dla dzieci starszych o dł. ok. 85 m.

Pod nowe ogrodzenia należy wykonać podmurówkę betonową, prefabrykowaną gr. 6 cm i wys. 30 cm (wystającą nad teren ok. 20 cm i wkopaną na głęb. ok. 10 cm). Należy zastosować słupki stalowe, ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo, w kolorze zielonym, z profili 40 x 60 x 3 mm, zakotwione na min. 70 cm, w fundamentach o głęb. 1,2 m poniżej terenu, z kapturkami PCV, bez otworów montażowych.

Przewidzieć panele o wymiarach 250 x 123 cm, z oczkami o wymiarach 5 x 20 cm, wykonane z drutów pionowych o średnicy 6 mm i podwójnych drutów poziomych o średnicy 8 mm. Panele winny być ocynkowane ogniowo i powlekane poliestrem w kolorze zielonym.

Wszystkie stalowe elementy montażowe mają być ocynkowane ogniowo.

Mocowanie - ogrodzenia należy łączyć ze słupkiem za pomocą obejm strzemieniowych minimum w 3 punktach.

W ogrodzeniach furtki (min. po 1 szt. w każdym ogrodzeniu) rozwierane, o min. szer. 1,20 m, wykonane według systemu wybranego producenta; o konstrukcji stalowej, ocynkowanej ogniowo, malowanej proszkowo na kolor zielony, wyposażone w zamki bębnekowe połączone z ramą i klamki; ramy z profili zamkniętych 60 x 40 mm, gr. ścianki 3 mm, wypełnienia pionowe profile 25 x 25 x 2 mm, prześwity ok. 10 cm; słupki przy furtkach stalowe, ocynkowane ogniowo, powlekane, w kolorze zielonym, z profili 80 x 80 x 4 mm, zakotwione na min. 80 cm, z kapturkami stalowymi.

Przy naświetlach okiennych szkoły wykonać barierkę w formie ogrodzenia panelowego o wysokości całkowitej ok. 1,1 m ponad teren i długości ok. 70 m; wypełnienie panelem 8/6/8 (analogicznie jak w ogrodzeniach placu zabaw), bez grzebienia.

Wszystkie niezbędne elementy ogrodzeń, furtek i barierki mają być nowe, stalowe, ocynkowane ogniowo, powleczone poliestrem na kolor zielony.

Całość ogrodzeń dopasować do istniejących rzędnych terenu.

#### **2.1.5 Odwodnienie placu zabaw, mini boiska i chodnika**

Stan infrastruktury kanalizacyjnej:

Budynek szkoły posiada odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej. W miejscu remontowanego chodnika jej stan jest zadowalający; po skończonych pracach budowlanych należy ją przepłukać; długość kanału do płukania 80 mb przy średnicy rurociągu FI 200 mm (odcinek S1 istn - S3 istn).

W celu odwodnienia mini boiska należy ułożyć ciągi drenażu z rur drenarskich FI 90 mm PVC z otuliną filtracyjną z włókna syntetycznego, każdy w odstępie co 3 m (pierwszy ciąg ok. 1 m od krótszego boku boiska). Ciągi drenażu o łącznej długości ok. 24 mb należy włączyć do wspólnego zbieracza wykonanego z rur PVC FI 160 mm lite klasy S o długości ok. 12 mb.

Ze zbieracza wody opadowe będą wypływać do nowoprojektowanej studzienki S1 PVC FI 425 mm. Od nowo wybudowanej studzienki S1, należy ułożyć odcinek kanalizacji deszczowej z rur PVC FI 160 mm klasy S o dł. ok. 33 mb i włączyć do istniejącej studzienki S1 istn. znajdującej się na remontowanym chodniku. Do studzienki S1 istn. podłączony zostanie nowo wybudowany wpust W4 z kręgów betonowych FI 500 mm, z osadnikiem o gł. 0,5 mb i zwieńczeniem kratką klasy D400, za pomocą rur PVC Fi 60 mm o dł. ok. 12 mb.

Na remontowanym chodniku wzdłuż budynku szkoły, należy wykonać na jego łuku nowo projektowany wpust W1. Wpust wykonać z kręgów betonowych FI 500 mm, z osadnikiem o gł. 0,5 mb i zwieńczeniem kratką klasy D400.

Studzienka S1, posłuży do odprowadzenia wód z planowanej do wybudowania w II etapie opaski przy dużym boisku, na której będą wykonane dwa wpusty deszczowe. Rzędna jej dna, jak i kanału do studni S1 istn, powinna być tak zaprojektowana, by można było odprowadzić wody opadowe z ww. wpustów zrealizowanych w II etapie.

W celu odwodnienia placu zabaw należy ułożyć ciągi drenażu z rur drenarskich FI 90 mm PVC z otuliną filtracyjną z włókna syntetycznego, każdy w odstępie co 5 m (pierwszy ciąg ok. 1 m od krótszego boku placu zabaw). Ciągi drenażu o długości ok. 22 mb należy włączyć do wspólnego zbieracza wykonanego z rur PVC FI 160 mm lite klasy S o długości ok. 12 mb. Wody ze zbieracza będą płynąć do nowoprojektowanego wpustu W1 wykonanym na remontowanym chodniku idącym wzdłuż budynku szkoły, skąd nowym odcinkiem kanału deszczowego PCV FI 160 mm lite klasy S o dł. ok. 5 mb zostaną skierowane do istniejącej studni S2 istn.

Wykonanie drenaży:

- wykonanie koryt o głębokości ok. 40cm pod ciągi drenarskie, ułożenie geowłókniny o gramaturze 160 g/m<sup>2</sup> z zapasem na boki po 0,5 mb,
- wysypanie dna koryta kruszywem o frakcji 8-16 na wysokość 10 cm,
- ułożenie rury drenarskiej, obsypanie jej kruszywem o frakcji 8-16 mm gr. 20 cm ponad wierzch rury,
- zawinięcie geowłókniny na zakład.

### **2.1.6 Zieleń**

Po zakończeniu robót budowlanych, w rejonie ich prowadzenia i dojazdu na plac budowy, należy uporządkować teren i wykonać trawniki. Rozłożenie ziemi urodzajnej pozbawionej zanieczyszczeń o grubości warstwy min. 10 cm, wysianie mieszanki nasion traw odpowiednich do miejsca. Przy odbiorze końcowym zieleńce mają być jednolicie zazielenione i pozbawione chwastów, bez „pustych” miejsc o wysokości trawy około 2 cm. Przy obrzeżach podłoże nawierzchni trawnikowych obniżone o 5 cm.

## **3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót**

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący możliwie najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu pobliskich obiektów.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności, w zakresie:

- a) organizacji robót budowlanych,

- b) zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- c) ochrony środowiska,
- d) warunków bezpieczeństwa pracy.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania robót i dokładność montażu.

### 3.1 Wymagania szczegółowe

a) w odniesieniu do przygotowania terenu (robót):

- w razie kolizji z istniejącą infrastrukturą uzyskać od jej gestorów warunki zabezpieczenia lub przebudowy;
- istniejącą, zniszczoną podczas prowadzenia robót, nawierzchnię trawników należy poddać rekultywacji. Trawniki wykonać z siewu, odporne na niesprzyjające warunki zewnętrzne (deptanie, zgniatanie), dobrze znoszące intensywne eksploataowanie, charakteryzujące się bardzo wysoką odpornością na choroby. Należy pamiętać o zacienionych fragmentach terenu, gdzie stosować odpowiednio dobrane gatunki traw w mieszance trawnikowej. Przed założeniem trawnika należy odpowiednio przygotować teren (usuniecie kamieni i śmieci, korzeni, itp.);

b) w odniesieniu do zagospodarowania terenu:

przy projektowaniu należy dowiązać się do istniejących elementów zagospodarowania terenu; prowadzone prace należy wykonać w sposób niepowodujący narażenia na uszkodzenie istniejących obiektów oraz drzew i krzewów znajdujących się w pobliżu terenu budowy; fragment terenu przeznaczony pod ustawienie urządzeń zabawowych powinien posiadać płaską nawierzchnię; po wykonaniu robót budowlanych należy uporządkować teren przyległy.

### 4. Przedmiot zamówienia winien spełniać wymogi:

- a) ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.),
- b) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013 r. poz.1129 t.j.),
- c) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2015 r. poz. 1165),
- d) innych przepisów i norm budowlanych, związanych z planowaną inwestycją,
- e) wynikające z obowiązujących przepisów prawa (materiały użyte do budowy obiektów powinny posiadać aktualne aprobaty, atesty, deklaracje zgodności, certyfikaty).

z up. PREZYDENTA MIASTA

Janusz Ostrowski  
DYREKTOR  
Departamentu Inwestycji