

## Opis przedmiotu zamówienia

### I. Obiekt – lokalizacja obiektu i stan istniejący:

Plac zabaw nad jeziorem Balaton, położonym w okolicy ul. Gen. Romana Abrahama – część działki ew. nr 14/3 z obrębu 3-06-05.

Plac zabaw podzielony jest na dwie strefy – „wodną” i „lądową”.

Strefa „lądowa”: zajmuje większość powierzchni placu zabaw. Umieszczone są na niej zabawki dla młodszych dzieci o mniejszym wskaźniku HIC (bezpiecznej strefy upadku). Na tej części placu zabaw zastosowano nawierzchnię żwirową stabilizowaną z obrzeżami „eko-bord”.

**Nawierzchnia w strefie lądowej nie podlega wymianie.** W dwóch miejscach, gdzie strefa upadku jest większa, zastosowano nawierzchnię bezpieczną EPDM.

Strefa „wodna”: wyraźnie oddzielona sztywnymi geometrycznymi ramami jako – 2 koryta. Obrzeża nawierzchni żwirowej sypkiej to krawężniki betonowe pokryte warstwą granulatu EPDM. Umieszczona w tej strefie zabawki o wysokim współczynniku HIC.

Koryto 1 - Obecna nawierzchnia żwirowa syпка wykonywana jest ze żwiru frakcji 2-8mm, warstwą ok. 50cm. Poziom żwiru został obniżony w stosunku do obrzeży o 12-15cm. Koryto wyłożone jest geowłókniną. Dno koryta jest wyprofilowane ze spadkiem w kierunku dołów chłonnych (3 szt.) 1x1x1m wypełnionych żwirem grubym. **Nawierzchnia ta oznaczona jest w projekcie na rysunku nr 2 jako strefy A, B, C i D i podlega wymianie w zakresie: 70 m2 strefy A , całej strefy B i D.**

Koryto 2 - Obecna nawierzchnia syпка wykonywana jest z piasku, który pełni funkcję nawierzchni bezpiecznej a także piaskownicy – **nawierzchnia ta nie podlega wymianie.**

Obszar nawierzchni placu zabaw projektowanej do wymiany zaznaczono w projekcie na rysunku nr 1 kolorem żółtym a na rysunku nr 2 jako strefa A, B, C i D. Jednak z powodu niewystarczającej ilości środków finansowych w obecnym zamówieniu zleca się wymianę **części strefy A oraz całej strefy B i D.**

Na terenie placu zabaw znajduje się 17 zabawek o różnej wielkości i przeznaczeniu oraz kubiki służące do siedzenia i zabawy pokryte granulatem EPDM. Nad korytem, gdzie planowana jest wymiana nawierzchni znajdują się także drewniane pomosty.

### II. Inwestor-Zamawiający :

**Miasto Stołeczne Warszawa**

**Dzielnica Praga-Południe**

**ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa**

### III. Nazwa zamówienia: Realizacja projektu „Wymiana nawierzchni na placu zabaw w parku nad Balatonem”

CPV: 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

#### IV. Przedmiotem zamówienia jest:

##### 1. NOWA NAWIERZCHNIA

Wykonanie bezpiecznej nawierzchni poliuretanowej wylewanej zapewniającej amortyzację w trakcie ewentualnego upadku z urządzenia zabawowego. Grubość nawierzchni jest dostosowana do parametrów zaprojektowanych urządzeń z podziałem terenu strefy. Kolorystyka nawierzchni została dobrana tak, aby dopełnić wyposażenie placu zabaw oraz morski charakter założenia projektowego. Nawierzchnia bezpieczna wykonana z granulatu gumowego połączonego klejem poliuretanowym jest nawierzchnią jednolitą i wodoprzepuszczalną. Grubość nowych warstw SBR i EPDM zaprojektowano dla konkretnej technologii, nawierzchni poliuretanowej dla której grubości nawierzchni 40 i 120 mm zapewniają zadowalający poziom amortyzacji podczas upadku odpowiednio z wysokości 0,5 , 1,6 i 2,9 metra. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innej technologii dla zapewnienia zadowalającego poziomu amortyzacji podczas upadku z wysokości 1,6 ; 2,9 i 0,5 metra popartego certyfikatem zgodności. Certyfikat będzie wydany przez jednostkę akredytowaną przez PCA mającą akredytację w zakresie tej normy. W przypadku gdy certyfikat wskazuje na inne niż w projekcie grubości nawierzchni poliuretanowych zapewniające zadowalający poziom amortyzacji podczas upadku dopuszcza się te grubości przy odpowiedniej korekcie grubości warstwy żwiru, przy zachowaniu tej samej rzędnej wierzchu nawierzchni oraz: 1 cm grubości EPDM, 15 cm kruszywa kamiennego 4-31 mm i 2 cm mialu kamiennego 0-4 mm.

strefa	Bezpieczna wysokość upadku dla urządzenia	Wysokość upadku HIC	Grubość nawierzchni bezpiecznej [mm]	Grubość nowych warstw podbudowy [mm]	Warstwa żwiru do usunięcia [mm]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
A	1,6 m	do 1,6 m	40 mm	170 mm	210 mm	70 m <sup>2</sup>
B	2,9 m	do 3,0 m	120 mm	170 mm	290 mm	125 m <sup>2</sup>
D	0,5 m	do 1,6 m	40 mm	170 mm	210 mm	49 m <sup>2</sup>

Razem: 244 m<sup>2</sup>

**Uwaga strefa C oraz część strefy A nie będzie wykonywana w ramach niniejszego zamówienia. Rysunek przedstawiający zakres wykonania strefy A stanowi załącznik do opisu przedmiotu zamówienia.**

- **Podbudowa**

Żwir do usunięcia należy przenieść do strefy C i A placu zabaw, a ilości nie mieszczące się w strefie C i A należy wywieźć na odległość do 10 km z rozładunkiem na plac zabaw Kamionkowskie Błonia Elekcyjne wjazd od ul. Terespolskiej/Augusta Poniatowskiego – ok. 30 m<sup>3</sup>.

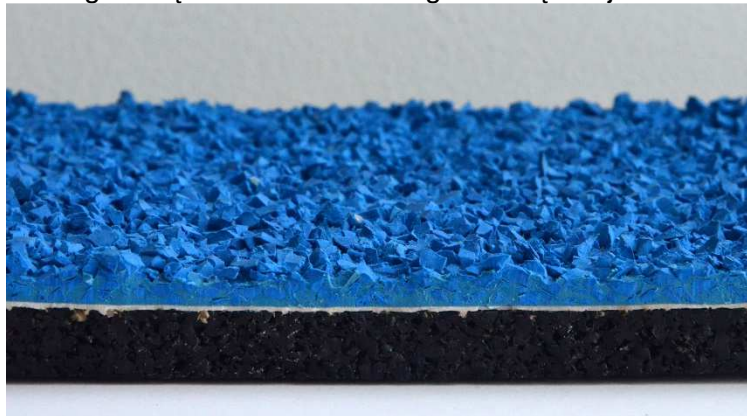
- Podbudowę należy wykonać zachowując istniejące spadki w stronę dołów chłonnych oznaczonych w projekcie na rysunku nr 2 literą D,
- Jako warstwę odwadniającą należy wykorzystać istniejącą nawierzchnię po zdjęciu odpowiedniej dla strefy warstwy żwiru (grunt rodzimy – geowłóknina – żwir frakcji 8 - 10 mm).
- Podbudowa składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania: (Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)
  - o Warstwa odwadniająca – żwir istniejący 8 – 10 mm - gr. 21 – 29 cm
  - o Tłuczeń kamienny 4 – 31 mm - gr. 15 cm
  - o Warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego 0 – 4 mm - gr. 2 cm

- Nawierzchnia

W projekcie przewidziano nawierzchnię bezspoinową, kolorową, dwuwarstwową, bezpieczną. Wykonana zostanie bezpośrednio w miejscu objętym inwestycją. Nawierzchnia ta jest odporna na działanie zmiennych warunków atmosferycznych, elastyczna, trwała i przepuszczalna dla wody.

Nawierzchnia musi posiadać atest Polskiego Instytutu Higieny lub równoważny, certyfikat zgodności potwierdzający spełnianie wymogów bezpieczeństwa zawartych w: PN-EN 1177:2009 lub PN-EN 1177:2018-04, certyfikat na nawierzchnie musi być wydany przez jednostkę akredytowaną w PCA. Po wykonaniu nawierzchni Wykonawca przedstawi badanie krytycznej wysokości upadku HIC dla poszczególnych stref nawierzchni. Badanie będzie wykonane na koszt Wykonawcy zgodnie z ww. normą.

Nawierzchnia zbudowana jest z dwóch warstw granulatu gumowego. Dolna warstwa amortyzująca wykonana jest z czarnego granulatu pochodzącego z recyklingu - jest z mieszanki kleju poliuretanowego oraz granulatu SBR. Górna warstwa użytkowa to mieszanka kleju poliuretanowego i granulatu EPDM. Wierzchnia warstwa nadaje nawierzchni odpowiedni efekt wizualny i kolorystyczny. Granulat obu warstw łączony jest za pomocą kleju poliuretanowego. Grubość wierzchniej warstwy EPDM to 10mm. Grubość warstwy spodniej SBR jest dobrana do parametru wysokości swobodnego upadku HIC, odpowiedniego dla każdego urządzenia wokół którego ma się znajdować nawierzchnia.



Rys. 1: Przekrój przez granulaty SBR i EPDM

## 2. OBRZEŻA/KRAWĘŻNIKI BETONOWE ISTNIEJĄCE – REWITALIZACJA

Istniejące obrzeża/krawężniki nawierzchni bezpiecznej 19 x 30 cm należy zrewitalizować poprzez nałożenie natryskowej warstwy ok 4mm granulatu EPDM na istniejącą warstwę wierzchnią. Istniejące warstwy należy odpowiednio przygotować i oczyścić. Kolor RAL dostosować do nawierzchni stykającej się z powierzchnią. Długość krawężnika ok 170 m. wysokość 12 – 15 cm ponad powierzchnię projektowaną.

## 3. OBRZEŻA/krawężniki BETONOWE POMIĘDZY NAWIERZCHNIAMI

- Należy wykonać obrzeża/krawężniki betonowe według rysunku, oddzielające strefy pod urządzeniami o różnych wysokościach. Obrzeża/krawężniki betonowe powinny być odsunięte od istniejących kładek o ok. 5 cm. Nawierzchnia między kładkami pozostaje istniejąca.
- Obrzeża/krawężniki betonowe, prefabrykowane 19,8 x 30 cm i długości ok. 1,00 m. Obrzeża posadzić na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C12/15. Grubość ławy 10 cm + wyrównanie do poziomu gruntu + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górne powierzchnie ław wykonać ze spadkiem.
- Obrzeża/krawężniki betonowe ustawić na ławach z zachowaniem 1 cm przerwy między poszczególnymi blokami dla swobodnego przepływu wody.
- wykonanie nakładki na obrzeżach/krawężnikach z nawierzchni poliuretanowej w technologii jak nawierzchnia bezpieczna - SBR grubości 2 cm EPDM grubości 1 cm

- Ilość: ok.16,0 m.b.

#### 4. OBRZEŻA BETONOWE POD NAWIERZCHNIĄ

- Należy wykonać obrzeża betonowe według rysunku, oddzielające strefę A od B o różnych wysokościach oraz oddzielenie żwiru od nawierzchni poliuretanowej w strefie A. Obrzeża betonowe powinny oddzielać jedynie podbudowę poszczególnych stref i znajdować się pod powierzchnią projektowanej nawierzchni bezpiecznej.
- Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 25 cm i długości ok. 0,75 m. Obrzeża posadzić na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C12/15. Grubość ławy 10 cm + wyrównanie do poziomu gruntu + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górne powierzchnie ław wykonać ze spadkiem.
- Obrzeża betonowe ustawić na ławach z zachowaniem 1 cm przerwy między poszczególnymi blokami dla swobodnego przepływu wody.
- Ilość: 5 +12 m.b.

#### 5. NAWIERZCHNIA TRAWIASTA

W miejscach prowadzonych robót należy odnowić powierzchnię trawiastą, w szczególności teren narażony na ubytki w trakcie prac – pomiędzy korytem wymiany nawierzchni a ogrodzeniem od strony jeziora.

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia określa dokumentacja techniczna: PROJEKT WYMIANY NAWIERZCHNI PLACU ZABAW W PARKU NAD BALATONEM Gołław – Praga-Południe - Jezioro nad Balatonem, okolice ul. Abrahama, część działki ew. nr 14/3 z obrębu 3-06-05, Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót.

Załącznik:

Rysunek 70 m2 nawierzchni bezpiecznej w strefie A do wykonania w ramach niniejszego zlecenia.

Załącznik do opisu przedmiotu zamówienia.

Rysunek 70 m2 nawierzchni bezpiecznej w strefie A do wykonania w ramach niniejszego zlecenia. Kolorystyka i jej zwymiarowanie na nawierzchni zgodne z załączonym projektem - rysunek nr 5.

