

## ZAŁĄCZNIK A - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### **Wykonanie i pielęgnacja nawierzchni typu HanseGrand, (nieobjętych gwarancją) w parkach i skwerach na terenach publicznych w gminie Piaseczno:**

1. Pielęgnację nawierzchni i/lub położenie nowej nawierzchni w miejscach jej uszkodzenia.
2. Przewidywany zakres prac:
  - a. Nawierzchnia w Parku Górki Szymona – 2.898 m<sup>2</sup>
  - b. Nawierzchnia w Parku przy Ogrodowej – 1.700 m<sup>2</sup>
  - c. Nawierzchnia pod siłowniami na placu zabaw Tenisowa, na Górkach Szymona, na placu zabaw Aleja Róż – około 150 m<sup>2</sup>
  - d. Nawierzchnia na terenie bazarku w Zalesiu Górnym – 193 m<sup>2</sup>
  - e. Nawierzchnia na terenie wybiegu dla psów w Józefosławiu- 257 m<sup>2</sup>
3. Wykonanie nawierzchni typu HanseGrand z obrzeżami Ekoboard, od nowa na terenie miasta i gminy Piaseczno we wskazanych miejscach. Przewidywany zakres wg potrzeb do wyczerpania środków z umowy.
4. Zakres prac związanych z pielęgnacją będzie ustalony bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji zadań w poszczególnych terenach po ocenie stanu nawierzchni.
5. **Ofertę na wykonanie w/w usługi należy złożyć w kalkulacji:**
  - a. za 1 m<sup>2</sup> pielęgnacji nawierzchni
  - b. za 1 m<sup>2</sup> wykonania nowej nawierzchni waz z obrzeżami Ekoboard.
6. Prace muszą być wykonane zgodnie z poniższą Specyfikacją Techniczną Wykonania i Obioru Robót.

### **Wykonywanie i pielęgnacja nawierzchni mineralnej typu HanseGrand Specyfikacja Techniczna Wykonania i Obioru Robót**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstwy nawierzchni gr. 4 cm np. HanseGrand / Hanse Mineral zwanej dalej Nawierzchnią.

Nawierzchnia wg technologii HanseGrand - nawierzchnia 0/8mm gr. 3 cm

##### **1.2 Zakres stosowania SST**

SST jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy.

##### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonania warstwy Nawierzchni gr. 5+3 cm wg zaleceń Producenta zgodnie z pierwotnym projektem technicznym.

##### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w SST D.M.00.00.00.

#### **2. MATERIAŁY**

##### **2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów:**

Wymagania ogólne dotyczące materiałów:

Właściwości/parametr	Jedn. miary	Wartość faktyczna	Wartość wymagana wg DIN 18 035-5
Rozkład wielkości ziaren	M-%	-	-
Rodzaj kamienia		kamień naturalny	
Kolor		beżowy	
Postać ziaren		łamane	
Powierzchnia		szorstka	
Gęstość wg metody Proctora ( $P_{PR}$ )	g/cm <sup>3</sup>	2,014	
Optymalna zawartość wody ( $w_{PR}$ )	%	11,5	
Przepuszczalność wody „k”	cm/s	14,0 x 10 <sup>-4</sup>	1,0 x 10 <sup>-4</sup>
Wytrzymałość powierzchni na ścinanie	kN/m <sup>2</sup>	51,4	50,0

Określenie przepuszczalności wody  
(metoda badania wg DIN 18 035-5, rozdział 5.3.2, załącznik 3):

	Wyniki doświadczeń (cm/s)
Średnia z 9 pomiarów	$K^w = 14,0 \times 10^{-4}$
Wymóg	$K^w \geq 1,0 \times 10^{-4}$

Określenie wytrzymałości powierzchni na ścinanie  
(metoda badania wg DIN 18 035-5, rozdział 5.2.3):

	Wartości zmierzone (kN/m <sup>2</sup> )
Średnia z 3 pomiarów	$t_s = 51,4$
Wymóg	$t_s \geq 50,0$

**Uwaga:**

Aby uzyskać wysoką, jakość Nawierzchni i jej dobre odprowadzenia wody, Nawierzchnia nie może zostać odmieszana (ulec rozkładowi). Dlatego nie należy wstrząsać, tylko odwalcowywać. W związku z tym zagęszczanie powinno być tylko statystyczne, a nie dynamiczne. Na małych powierzchniach należy użyć ubijaka ręcznego.

Materiały do wykonania Nawierzchni dostarczane są zawsze w stanie, którego wilgotność zbliżona jest do wilgotności ziemi, i charakteryzują się wysoką, jakością.

- Nawierzchnię można wykonać przy pomocy układarki, belki profilującej, piaskarki bądź ręcznie.

- Pochylenie podłużne drogi z nawierzchnią, może w zasadzie wynosić dwukrotność pochylenia poprzecznego. Dla wyjaśnienia: Pochylenie podłużne 10% powinno mieć

pochylenie poprzeczne 5%. Od 3% pochylenia poprzecznego musi koniecznie być stosowany profil daszkowy.

- Warstwa wierzchnia nawierzchni ubijana jest statycznie przy użyciu dostatecznie ciężkiego walca.

- Do mniejszych powierzchni nadaje się również ubijarka ręczna.

- Po wywalcowaniu warstwę zamykającą należy lekko wzruszyć za pomocą grabi bądź miotły. Dzięki temu nawierzchnia będzie chłonać wodę.

- W czasie silnego nasłonecznienia nawierzchnię należy dodatkowo nawadniać.

- Po wykończeniu wskazane jest chodzenie bądź jeżdżenie po warstwie wierzchniej.

- Ewentualne uszkodzenia będące wynikiem wandalizmu należy zagrabić oraz ponownie ubić nawierzchnię.

**- Ostateczne ubicie nawierzchni uzyskuje się z reguły po trzykrotnej zmianie warunków pogodowych (słońce – deszcz – słońce itd.)**

**- Nawierzchni nie wykonywać podczas mrozów ani w temperaturze zbliżonej do temperatury zamarzania.**

### **Materiały do wykonania warstwy:**

#### **Opis produktu:**

Nawierzchnia użytkowana jest w parkach i innych miejsc przeznaczonych do rekreacji.

#### **Składniki:**

Nawierzchnia składa się z czystego materiału budowlanego z wysokogatunkowych surowców, takich jak; łupki wysokogórskie, specjalny wiążący żwir i kamień naturalny. Nawierzchnia jest całkowicie przyjazna dla środowiska i podlega ustawicznej kontroli jakości.

#### **Właściwości:**

Nawierzchnia nie kruszy i nie pyli się, jest odporny na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych oraz łatwy w obróbce. Posiada wysoką odporność na ciężar, ścieranie i jest niebrudzący. Nawierzchnia nadaje się na powierzchnie przeznaczone dla wózków inwalidzkich.

#### **Dane techniczne:**

Nawierzchnia posiada grubość ziarna od 0 do 11 mm, waga wynosi 2,00 tony/m<sup>3</sup>.

#### **Wskazówki eksploatacyjne:**

Nachylenie powierzchni powinno wynosić 2-3 % (zgodnie z rysunkami zawartymi w pierwotnej dokumentacji technicznej).

**Ekoboard (Eko-bord) MAX** wymiary 58 mm x 80 mm x 1000 mm, gwoździe stalowe dł. 300 mm, śr. 8 mm, producent polski.

#### **Wskazówki dotyczące pielęgnacji**

**W przypadku ewentualnych obniżeń wbudowanego materiału Nawierzchni należy:**

- poluzować powierzchnię po ok. 4-6 tygodniach na głębokość ok. 2 cm,

- nanieść nową warstwę Nawierzchni i wielokrotnie walcować.

**Każdej wiosny należy przeprowadzić mechaniczną pielęgnację, a w przypadku intensywniejszego użytkowania dwa razy w roku:**

- lekkie poluzowanie za pomocą grabi,

- w razie potrzeby nanieść nową warstwę Nawierzchni; materiał powinien mieć niewielką wilgotność,

- powierzchnię przewalcować,
- na koniec ściągnąć lub wyrównać urządzeniem do pielęgnacji o szerokości minimum 2 m.

### **3.SPRZĘT**

#### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST-D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

#### **3.2 Sprzęt do wykonania nawierzchni**

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek i ładowarek,
- spychaczy i równiarek do spulchniania, rozkładania, profilowania,
- przewoźnych zbiorników na wodę do zwilżania kruszywa, wyposażonych w urządzenia do dozowania wody,
- walców statycznych lekkich i średnich,

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST-D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.4.

#### **4.2 Transport kruszywa**

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1.Ogólne zasady wykonywania robót.**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające warunki, w jakich wykonywana będzie nawierzchnia. Warunki wykonania zgodnie z wytycznymi Producenta.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI W TRAKCIE WBUDOWYWANIA KRUSZYWA**

#### **6.1. Badanie właściwości materiałów**

Sprawdzenie właściwości materiałów polega na zbadaniu i porównaniu wyników z wymaganiami Producenta.

#### **6.2. Sprawdzenie prawidłowości zagęszczenia mieszanki**

Sprawdzanie prawidłowości zagęszczenia kruszywa polega na badaniu zgodności z przyjętymi założeniami.

#### **6.3. Sprawdzenie cech geometrycznych wykonywanej warstwy**

Badania cech geometrycznych wykonywanej warstwy polega na ciągłej kontroli zgodności z wymaganiami.

#### **6.4. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonywanej warstwy**

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonywanej warstwy polega na ciągłej ocenie wizualnej powierzchni pod względem zgodności z wymaganiami.

#### **6.5 Pomiar grubości**

Pomiar grubości należy przeprowadzić na próbkach wyciętych z warstwy.

#### **6.6. Pomiar szerokości**

Sprawdzenie szerokości warstwy wykonuje się na przez pomiar bezpośredni taśmą mierniczą, min 1 raz na 10 m.

#### **6.7. Pomiar równości**

Sprawdzenie równości podłużnej należy wykonać dla całego odcinka warstwy nawierzchni przy użyciu planografu według BN-68/8931-04 [8] dla każdego pasa ruchu.

Sprawdzenie równości warstwy wykonuje się na przez pomiar bezpośredni taśmą mierniczą, min 1 raz na 10 m.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

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

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

#### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> nawierzchni żwirowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **Normy**

1. PN-B-04481–Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
2. PN-B.11111 – Kruszywa mineralne.
3. BN-68/8931-04 – Drogi samochodowe.
4. BN-77/8931-/2 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Patrycja Zych 12.01.2018 r.

## ZAŁĄCZNIK B

### WYMAGANIA:

Wykonawca powinien się wykazać, co najmniej jedną realizacją w ciągu ostatnich 3 lat, potwierdzoną protokołem odbioru lub poświadczeniem wykonania usługi w terenach zieleni i terenach publicznych wykonania nawierzchni typu HanseGrand o powierzchni minimum 500 m<sup>2</sup>. Wykonawca powinien się wykazać posiadaniem kierownika robót do realizacji w/w usługi.

### KRYTERIA WYBORU OFERENTA:

Cena \_\_\_\_\_ 60%

Gwarancja \_\_\_\_\_ 20 %

36 miesiąc – 0 pkt

48 miesiąc - 10 pkt

60 miesiąc - 20 pkt

Doświadczenie kierownika robót 20%

Jeżeli kierownik robót wykaże się doświadczeniem przy realizacji usługi w terenach zieleni i terenach publicznych wykonania nawierzchni typu HanseGrand.

1 realizacja, o jakiej mowa powyżej o pow. minimum 500 m<sup>2</sup> – 0 pkt

1 realizacja, o jakiej mowa powyżej o pow. minimum 1000 m<sup>2</sup> – 10 pkt

1 realizacja, o jakiej mowa powyżej o pow. minimum 2000 m<sup>2</sup> – 20 pkt