Centrum Zarządzania Projektami

58-100 Świdnica, Pl. Grunwaldzki 4/11-11a

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
WYKONANIA NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ NA PŁYCIE BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO

OBIEKT: CENTRUM REKREACJI W MIETKOWIE

ADRES: MIETKÓW , Dz. Nr 174 , 175/3, 173/1 Obręb. Mietków
I LOKALIZACJA:

ZAMAWIAJĄCY: GMINA MIETKÓW

ul.KOLEJOWA 35 ; MIETKÓW

AUTORZY OPRACOWANIA:
mgr inż. Mariusz Szumski
upr. bud. nr NBGP.-V-7342/3/78/98

Współpraca : inż. Zbigniew Głowa

Świdnica 14.06.2021r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania nawierzchni poliuretanowej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót występujących przy w/w zadaniu miejscowości Mietków , w Centrum Rekreacji.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy realizacji robót związanych z wykonaniem nawierzchni poliuretanowej.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności wykonania i odbioru robót niezbędnych do wykonania określonego zadania wymienionego w pkt. 1.1.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w opracowaniu p.t. „Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót - wymagania ogólne".

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, sztuką budowlaną oraz wskazówkami nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

Wykonawca powiadomi Inspektora o wyborze materiału wg w/w ustaleń. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

Oznaczenia materiałów i elementów niezbędnych do wykonania nawierzchni powinny być zgodne z normami wyrobów, w których podany jest wymagany zakres oznakowania, lub powinny zawierać np. dane identyfikacyjne:

- określenie producenta (nazwę i znak firmy),

- pełną nazwę wyrobu, ewentualnie nazwę handlową,

- symbol handlowy wyrobu,

- datę produkcji,

- okres gwarancji – np. w przypadku komponentów poliuretanowych, przy czym okres prac powinien się kończyć przed okresem gwarancji wyrobu,

- zakres i warunki stosowania – np. w przypadku komponentów poliuretanowych do jakich warstw nawierzchni są przeznaczone,

- warunki składowania i transportu, np. temperatura , warunki wilgotnościowe.

Należy sprawdzić czy ilość dostarczonych materiałów jest zgodna ze zużyciem określonym w karcie technicznej Producenta wyrobu. Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta. Niedopuszczalne jest przechowywanie ich z narażeniem na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych.

Nawierzchnia powinna być przepuszczalna dla wody i posiadać zwarta strukturę. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw : nośnej (elastycznej) i użytkowej . Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkowa, która stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny przy użyciu specjalnej natryskarki. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metoda natrysku.

Produkt powinien posiadać następujące dokumenty:

- Wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02 (obowiązujące w UE)
- Wyniki badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2014 (bezpieczeństwo ekologiczne – zawartość związków chemicznych)
- Atest higieniczny PZH
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

.Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową wymaganiami ST oraz projektu organizacji robót, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawce w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBOT

Przedmiar robót i obmiar robót należy dokonywać zgodnie z zasadami przedmiarowania ujętymi w Katalogach Norm Kosztorysowych:

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH

Rodzaje odbiorów robót. Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

– odbiorowi częściowemu

– odbiorowi ostatecznemu

– odbiorowi pogwarancyjnemu

Badania i pomiary do odbioru robót zanikających przeprowadza Wykonawca na próbkach pobranych w obecności Inspektora Nadzoru w miejscach przez niego wskazanych. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości i jakości i wartości. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Podstawowym dokumentem do dokonania ostatecznego odbioru robót jest protokół ostatecznego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02 (obowiązujące w UE)
- Wyniki badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2014 (bezpieczeństwo ekologiczne – zawartość związków chemicznych)
- Atest higieniczny PZH
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta

Wszystkie zarządzone przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja. .

9. Podstawa płatności

- Podstawą płatności za wykonane roboty będzie umowa sporządzona pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

10. Szczegółowa specyfikacja techniczna

10.1 Konstrukcja nawierzchni syntetycznej poliuretanowej boiska

Proponuje się płytę boiska z nawierzchnią syntetyczną poliuretanową na podbudowie przepuszczalnej dla wody z kruszywa kamiennego (podbudowa istniejąca). Linie torów i boisk malowane specjalistyczną farbą poliuretanową. Nawierzchnia poliuretanowa jest przepuszczalna dla wody i składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-4 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Wymagane parametry nawierzchni :

Parametr	*wartość wymagana wg normy PN-EN 14877:2014-02*
Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	≥ 0,4
Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 40
Opór poślizgu, PTV: - na sucho - na mokro	 80÷110 55÷110
(dotyczy tylko nawierzchni przepuszczalnej dla wody) Przepuszczalność wody, mm/h	≥ 150
Odporność na zużycie (ścieranie aparatem Tabera), g	≤ 4
(dotyczy tylko nawierzchni lekkoatletycznej) Odporność na kolce: - spadek wytrzymałości na rozciąganie, % - spadek wydłużenia względnego przy F_{max}, %	 ≤ 20 ≤ 20
Odporność po przyśpieszonym starzeniu: - wytrzymałość na rozciąganie, N/mm² - wydłużenie względne przy F_{max}, % - amortyzacja, % - nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne - nawierzchnia na obiekty tenisowe - nawierzchnia na obiekty typu multisport - odporność na kolce: - wytrzymałość na rozciąganie po użyciu kolców, MPa - spadek wytrzymałości po działaniu kolców, % - wydłużenie względne przy F_{max} po działaniu kolców, % - spadek wydłużenia względnego przy F_{max} po działaniu kolców, %	 ≥ 0,4 ≥ 40 35÷50 typ SA35÷50 >31 typ SA 31+ 35÷44 typ SA35÷44 ≥ 0,4 ≤ 20 ≥ 40 ≤ 20
I Odporność po sztucznym starzeniu: - odporność na zużycie (ścieranie Tabera), g - zmiana barwy, stopień skali szarej	 ≤ 4 ≥ 3
Amortyzacja, %: - nawierzchnia na obiekty typu multisport	 35÷44 typ SA35÷44
Odkształcenie pionowe, mm: - nawierzchnia na obiekty typu multisport	 ≤ 3
Zachowanie się piłki odbitej pionowo: - piłka koszykowa, %	 ≥ 85

Podbudowa elastyczna: Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm . Podbudowa z warstwy elastycznej powinna być uwałowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej.

Wykonanie warstwy nośnej nawierzchni sportowej. Składa się ona z granulatu gumowego SBR o granulacji 1-4mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze,. Grubość warstwy 11mm

Wykonanie warstwy użytkowej nawierzchni sportowej.

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy 2-składnikowy, który jest zmieszany z granulatem EPDM o granulacji 0,5-1,5mm. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw . Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

– podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

• Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość

• Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor

• Granulat EPDM powinien by trwale związany klejem

• Powstałe łączenia (wynikajce z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02 (obowiązujące w UE)
- Wyniki badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2014 (bezpieczeństwo ekologiczne – zawartość związków chemicznych)
- Atest higieniczny PZH
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta