

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.

„Wykonanie bieżni o nawierzchni poliuretanowej i długości 60 metrów wraz z skocznią w dal i wznwyż na terenie posesji Kilińskiego 8c w Grodzisku Mazowieckim” o oznaczenie sprawy ZP\342\25\08.

Kody CPV: 45212221-1 Podstawowy - roboty budowlane w zakresie boisk sportowych,
45233200-1 Nawierzchnia poliuretanowa,
45233253-7, 4523222-1 Drogi i chodniki,
45232451-8 Odwodnienie bieżni.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie bieżni o długości 60 metrów i szerokości 4,02 metra (trzy tory) o nawierzchni poliuretanowej o łącznej powierzchni 294,83 m² wraz ze skocznią w dal o powierzchni 27,05 m² i wznwyż o powierzchni 47,08 m² wraz z wykonaniem odwodnienia bieżni, na terenie posesji przy ulicy Kilińskiego 8c w Grodzisku Mazowieckim.

(CPV: 45212221-1 boiska sportowe; 45233200-1 nawierzchnia poliuretanowa; 4523222-1 chodniki, 45232451-8 odwodnienie).

Zakres przewidzianych prac zawiera dokumentacja techniczna (załącznik nr 8 do SIWZ) + kosztorys ślepy w branży ogólnobudowlanej oraz specyfikacja techniczne wykonania i odbioru robót.

Zamówienie obejmuje również organizację placu budowy, obsługę geodezyjną, inwentaryzację powykonalwczą, wykonanie badań i prób, przywrócenie terenu do stanu pierwotnego oraz wykonanie innych robót wymaganych technologią. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB).

Uwaga: Ze względu na fakt iż pod planowaną powierzchnią znajduje się studnia kanalizacyjna przewiduje się jej przebudowę z przekryciem płytą betonową (studnia ślepa) i wykonanie nowej studni rewizyjnej na istniejącym kanale sanitarnym z kręgów betonowych poza bieżnią.

Zastosowane materiały muszą posiadać ważne atesty higieniczne, aprobaty techniczne i ważne certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wszystkie prace należy wykonać na podstawie dokumentacji technicznej opracowanej przez Firmę **Projekty Budowlane, Nadzory, Kosztorysy** mgr inż. Roman Kolarz ul. Grodeckiego 38 kod 05-822 Milanówek (załączniki nr 8 do SIWZ).

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni poliuretanowej:

- atest PZH
- autoryzacja producenta na montaż i dostawę nawierzchni sportowych,
- próbka zaproponowanej nawierzchni poliuretanowej wraz z jej parametrami technicznymi (oryginalna karta techniczna producenta).

Prace wymienione powyżej zostaną uwzględnione w Tabeli kosztowej (załącznik Nr 4 do SIWZ) oraz kosztorysie szczegółowym (załącznik Nr 8 a do SIWZ).

Zastosowane materiały muszą posiadać ważne atesty higieniczne, aprobaty techniczne i ważne certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.

1. BIEŻNIA O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ WRAZ Z SKOCZNIĄ W DAL I WZWYŻ.

Nawierzchnia bieżni trójtorowej o powierzchni 294,83 m² poliuretanowa-gumowa, bezspoinowa, wykonana z maty gumowej elastycznej prefabrykowanej przyklejanej do podłoża klejem poliuretanowym grubości 10 mm z wierzchnią warstwą wykonaną w technologii natryskowej grubości 4 mm. Nawierzchnia nie przepuszczalna dla wody, kolor warstwy użytkowej – ceglasty. Powierzchnia skoczni w dal i wzwyż jak wyżej o powierzchniach 27,05 metra² i 47,96 metra² obramowana obrzeżem betonowym 12 x 25 cm ułożonym na ławie betonowej. Odwodnienie liniowe bieżni za pomocą ACO DRAIN typu N 100K wykonanym z polimerobetonu z rusztem ze stali ocynkowanej o klasie obciążenia A15. Odpływ wody z drenażu liniowego za pomocą skrzynki odpływowej (1 sztuka) rurami o średnicy 110 mm z PCV do istniejącej studni chłonnej zgodnie z projektem.

Parametry:

- mata gumowa prefabrykowana grubości 10 mm,
- szpachla poliuretanowa,
- natrysk z mieszaniny poliuretanu oraz granulatu grubości 4 mm wykonany pod ciśnieniem za pomocą maszyny natryskowej.

Linie na bieżni i skoczni nanoszone za pomocą specjalnej farby poliuretanowej.

Nawierzchnia musi posiadać parametry techniczne nie gorsze niż:

- wytrzymałość na rozciąganie min. 0,7 Mpa,
- wydłużenie względne przy rozciąganiu min 50%,
- wytrzymałość na rozdzieranie min 9N,
- nasiąkliwość wody max 1,5%.

Wyposażenie boiska stanowią:

- zestaw do skoku w dal z deską drewnianą,
- zestaw do skoku wzwyż wraz z materacami ochronnymi zeskokowymi (1 kpl).

Na boisku linie do poszczególnych boisk:

-- na bieżni i skoku w dal w kolorze białym

WYMAGANE DOKUMENTY DOTYCZĄCE NAWIERZCHNI BOISKA:

- Autoryzacja producenta na montaż i dostawę nawierzchni sportowych,
- Próbka zaproponowanej nawierzchni poliuretanowej wraz z jej parametrami technicznymi (oryginalna karta technologiczna producenta)
- Attest PZH.

2. OBRAMOWANIE BIEŻNI.

Nawierzchnia bieżni obramowana będzie obrzeżem betonowym 25x 12cm ułożonego na ławie betonowej. Obramowanie nawierzchni boiska stanowić będą obrzeża betonowe 25x 12cm cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Odwodnienie bieżni typu ACO- DRAIN z rusztem ze stali ocynkowanej z odprowadzeniem wody do istniejącej studni chłonnej zgodnie z dokumentacją.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.

I. WYMAGANIA OGÓLNE.

1). Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający zgodnie z umową przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy.

2). Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość i zgodność wykonania z dokumentacją techniczną w poszczególnych branżach.

3). Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu do czasu zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Zabezpieczenie terenu budowy realizowane jest przez:

- wykonanie tymczasowego ogrodzenia placu budowy na czas realizacji prac z zabezpieczeniem dostępu osób postronnych,
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego placu budowy przed zniszczeniem. W przypadku spowodowania uszkodzeń naprawa na własny koszt,
- oznakowanie terenu budowy.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy ujęty jest w kosztach ogólnych Wykonawcy prac.

4). Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca w czasie realizacji prac ma obowiązek znać i stosować w praktyce obowiązujące przepisy w zakresie ochrony środowiska naturalnego (Ustawa z dnia 27.04.2001 roku Prawo Ochrony Środowiska Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami oraz Ustawa o Odpadach Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami)

W trakcie realizacji prac Wykonawca jest zobowiązany do:

- utrzymywania porządku na placu budowy,
- zabezpieczyć wykopy stosownymi barierkami ochronnymi,
- utrzymywać wykopy bez wody stojącej, a w przypadku jej wystąpienia szybkie odwodnienie wykopów,
- na terenie i wokół terenu budowy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

5). Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Plac budowy musi posiadać sprawny sprzęt gaśniczy zgodnie z przepisami. W przypadku składowania materiałów łatwopalnych należy je zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich i ułożyć zgodnie z przepisami. Wykonawca ponosi odpowiedzialność

za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako skutek realizacji prac lub spowodowanych przez sprzęt lub personel.

6). Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Nie zezwala się na stosowanie materiałów szkodliwych w sposób trwały dla otoczenia jak również materiałów wywołujących promieniowanie większe od dopuszczalnego przez stosowne przepisy.

7). Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za stan uzbrojenia znajdującego się na powierzchni (typu hydranty, studnie, itp.) i podziemnego (rurociągi, kable, itp.) na terenie placu budowy. Stan istniejącego uzbrojenia technicznego terenu znajdują się w dokumentacji technicznej przekazanej Wykonawcy (mapy geodezyjne terenu). Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie tych instalacji przed uszkodzeniem. W przypadku wystąpienia uszkodzenia niezwłocznie zawiadomi Zamawiającego i odpowiednie władze. Za powstałe uszkodzenia ponosi pełną odpowiedzialność i zobowiązany jest do ich naprawy lub poniesienia kosztów finansowych napraw.

8). Bezpieczeństwo i higiena pracy.

W trakcie realizacji robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dotyczy to szczególnie prac ziemnych, zabezpieczenia i oznakowania wykopów przy układaniu instalacji sanitarnej i elektrycznej. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Koszt tych zabezpieczeń ujęty jest w kosztach pośrednich Wykonawcy.

9). Materiały.

Zastosowane w trakcie realizacji i wbudowane materiały muszą posiadać stosowne atesty PZH, aprobaty techniczne ITB, elementy wyposażenia technicznego boiska typu bramki, kosze muszą być dopuszczone do stosowania w obiektach szkolnych. Wykonawca odpowiada za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych niezależnie od źródła ich zakupu i musi przedstawić Zamawiającemu na to stosowne dokumenty. Koszt ewentualnych badań i ekspertyz w przypadku wątpliwości co do jakości zastosowanych materiałów ponosi Wykonawca prac.

10). Sprzęt.

Zastosowany sprzęt na placu budowy będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Decyzję o dopuszczeniu sprzętu do zastosowania na placu budowy podejmie inspektor nadzoru po dostarczeniu przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania. Zastosowany sprzęt nie może stwarzać zagrożeń dla środowiska jak również dla pracowników i osób postronnych.

11). Transport.

Zastosowane środki transportu mają zapewnić prawidłowe zaopatrzenie placu budowy i realizację robót budowlanych. Nie mogą wpływać na jakość i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za stosowanie przepisów ruchu drogowego (dopuszczalne obciążenia, itp.) oraz zobowiązany jest do usuwania na bieżąco na własny koszt wszelkich zanieczyszczeń spowodowanych jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na plac budowy.

12). Wykonanie 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 niniejszej specyfikacji technicznej 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. Koszt obsługi geodezyjnej inwestycji ujęty jest w cenie ofertowej Wykonawcy. Za błędy spowodowane nieprawidłowym wytyczeniem i wykonanie robót niezgodnie z projektem odpowiada Wykonawca robót i to on ponosi koszty prac dodatkowych.

13). Kontrola jakości robót.

13.1 Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za jakość wykonywanych prac i zastosowania materiałów o odpowiedniej jakości i w stosownej ilości zgodnie z normami. Wykonawca zapewnia odpowiedni system kontroli, włączając w to personel z stosownymi uprawnieniami budowlanymi, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów i robót. Do obowiązków Wykonawcy należy przedłożenie inspektorowi nadzoru zaświadczeń, iż wszystkie zastosowane do badań urządzenia mają stosowne certyfikaty i ważną legalizację. Całość kosztów związanych z organizacją i przeprowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

13.2 Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Inspektor nadzoru będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badanie tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

13.3 Badania i pomiary oraz raporty z badań.

Badania i pomiary należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami. W przypadku gdy normy nie obejmują badań wymaganych w specyfikacji technicznej, można stosować wytyczne krajowe, albo inne zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Wykonawca z przeprowadzonych badań przedłoży kopie raportów inspektorowi nadzoru.

13.4 Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicz-

- nych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

13.5 Dokumenty budowy:

- **Dziennik budowy** -jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca jej realizacji.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio, jeden pod drugim, bez przerw.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy placu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okres i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania, robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegającym ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

- **Pozostałe dokumenty budowy.**

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się również:

- protokół przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń.

- **Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

14). Odbiór 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:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dziennik budowy
- deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.
- oświadczenie kierownika budowy:
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektami budowlanymi, warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi PN.

Wszystkie zarządzone przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające będą Zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja odbiorowa.

15). Podstawa płatności.

Podstawą płatności za wykonane roboty budowlane zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją jest faktura końcowa wystawiona zgodnie z zawartą umową.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE:

1. Bieżnia poliuretanowa nieprzepuszczalna wraz ze skoczną w dal i wzwyz **CPV: 45212221-1, 45233200-1.**

Nawierzchnia poliuretanowo-gumowa, bezspoinowa, wykonana z maty gumowej elastycznej prefabrykowanej przyklejanej do podłoża klejem poliuretanowym grubości 10 mm z wierzchnią warstwą wykonaną w technologii natryskowej grubości 4 mm. Nawierzchnia nie przepuszczalna dla wody, kolor warstwy użytkowej – ceglasty.

Układ warstw:

- mata gumowa prefabrykowana grubości 10 mm,
- szpachla poliuretanowa,
- natrysk z mieszaniny poliuretanu oraz granulatu grubości 2 mm wykonany pod ciśnieniem za pomocą maszyny natryskowej.

Linie na bieźni nanoszone za pomocą specjalnej farby poliuretanowej.

Nawierzchnia musi posiadać parametry techniczne nie gorsze niż:

- wytrzymałość na rozciąganie min. 0,7 Mpa,
- wydłużenie względne przy rozciąganiu min 50%,
- wytrzymałość na rozdzieranie min 9N,
- nasiąkliwość wody max 1,5%.

Długość bieźni 60,0 metra, zaś szerokość 3 x 1,20 metra (łącznie 4,02 metra wraz z obramowaniem) powierzchnia 294,83 m², długość skoczni w dal - rozbieg 10,0 metrów o szerokości 4,02 metra i zeskoknia o łącznej powierzchni 27,05 m², powierzchnia skoczni wzwyz 47,08 m². Obramowanie

skoczni w dal drewniane lub z kształtek z poliuretanu. Obramowanie skoczni wznwyż z kształtek poliuretanowych elastycznych (obrzeże).

Konstrukcja nawierzchni bieżni:

- natrysk zewnętrznej warstwy poliuretanu w kolorze ceglonym nieprzepuszczalna dla wody gr.4mm,
- mata poliuretanowo - gumowa nieprzepuszczalna dla wody gr. 10 mm,
- podbudowa z betonu drogowego B25 gr. 15 centymetrów,
- piasek rodzimy zagęszczony do $J_s=0.97$ grubości 15,0 centymetrów
- grunt rodzimy.

Zewnętrzna krawędź bieżni obramowana krawężnikiem betonowym 25x12 cm wraz z odwodnieniem ściek liniowy – koryto odwadniające z rusztem ze stali ocynkowanej typu N 100K ACO DRAIN lub równoważne na ławie betonowej. Odwodnienie wzdłuż krawędzi bieżni od strony istniejącego boiska sportowego na terenie Urzędu Miasta (użytkownik Szkoła Podstawowa Nr 1 przy ulicy Bartniaka w Grodzisku Mazowieckim).połączone za pomocą skrzynki odpływowej z koszem do betonowej studni chłonnej zgodnie z dokumentacją. Obudowa zewnętrzna nawierzchni poliuretanowej przy skoczniu w dal drewniana zgodnie z dokumentacją lub z obrzeża poliuretanowego (elastycznego). Obudowa skoczni wznwyż z kształtek poliuretanowych - obrzeża (elastycznych).

Podbudowa pod nawierzchnie poliuretanowe.

Podbudowa betonowa:

Na warstwę podbudowy pod nawierzchnie sportowe zaleca się stosowanie betonu klasy B20 – B25. Podłoże pod podbudowę powinno być ustabilizowane i jednorodne, nie ujawniające tendencji do osiadania a także pęcznienia lub kurczenia pod wpływem zmian wilgotności lub temperatury. Na podłożu należy wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową o grubości 15 cm i na podsypce warstwy podbudowy z betonu klasy B20 ÷ B25, gr. 15 – 20 cm – płytę betonową należy wykonać ze spadkami poprzecznymi, które pozwolą na odprowadzenie wody opadowej w okresie używalności boiska sportowego. Woda będzie odprowadzana w kierunku zamontowanych odwodnień liniowych typu ACO z rusztem ze stali ocynkowanej.

Beton pod nawierzchnie sportowe musi być zatarty na gładko oraz odpowiednio zdylatowany i wykonany zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi.

Spadki poprzeczne:

- na boiskach : 0,5 - 0,6 % w kierunku odwodnienia liniowego
- na bieżni lekkoatletycznej: $\leq 0,8$ %

Równość warstwy wierzchniej podbudowy : odchyłki nie mogą być większe niż ± 3 mm pod łąką krawędziową o długości 5 m.

POLIURETANY PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Wyroby wchodzące w skład zestawów powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją Producenta, w sposób zapewniający niezmiennosć ich właściwości technicznych. Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca, co najmniej następujące dane:

- ~ Nazwę i adres producenta.
- ~ Nazwę wyrobu.
- ~ Datę produkcji i termin przydatności do użycia.
- ~ Masę netto.

OCENA ZGODNOŚCI

System oceny zgodności. Zgodnie z kartą techniczną oferowanej nawierzchni.

2 Drogi i chodniki CPV – 45233253-7, 4523222-1.

a) Zakres prac.

Zakres prac przewiduje ułożenie obramowania bieżni z obrzeżami betonowymi 25 x 12 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową na ławie betonowej zgodnie z dokumentacją techniczną od strony nowego boiska. Sposób ułożenia ręcznie. Zagęszczenie podsypki i wibrowanie ułożonej podbudowy zagęszczarką płytową.

b) Materiały.

Obrzeża betonowe.

Obramowanie bieżni z obrzeży ustawionych na podsypce piaskowej grubości 3 cm po zagęszczeniu.

Obrzeża należy układać na ławie betonowej lub ławie betonowej z oporem tzw. "krakowskiej". Rodzaj ławy i jej parametry należy dobrać stosownie do projektowanych parametrów oraz warunków geotechnicznych. W ławach betonowych konieczne jest wykonanie co 50 m szczeliny dylatacyjnej o szerokości 25 mm, którą należy wypełnić elastyczną masą do spoin. Ustawienie obrzeży na ławach betonowych należy wykonać na zaprawie cementowo-piaskowej od 1-2 do 1-6, której grubość winna wynosić 3 cm po zagęszczeniu. Umożliwia to niezależne odkształcenie się krawężników i ławy spowodowane różnicami temperatur w różnych porach roku i bezpośrednim nasłonecznieniu krawężników.

Przy układaniu obrzeży należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie pomiędzy nimi szczelin dylatacyjnych. Optymalna szczelina powinna mieć 5 mm. Dopuszcza się jednakże szczeliny do 10 mm. Przy obrzeżach posiadających odstępniaki ich grubość nie jest tożsama z szerokością spoin, mają one tylko uniemożliwić układanie obrzeży na tzw. "styk". Szczeliny pomiędzy krawężnikami można wypełniać tylko elastyczną masą do spoin, odporną na warunki atmosferyczne. Spoiny winny być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

Pozostałe warunki techniczne ustawiania obrzeży, nie ujęte w niniejszym opracowaniu, należy realizować w oparciu o normę BN-64/8845-02., „Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru”.

c) Dokumenty i normy związane.

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03/02 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic; parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

BN-87/1677-04 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.

BN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-84/B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehnego.

PN-80/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-88/B-0448 Grunty budowlane, badanie próbek gruntu.

PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-06250 „Beton zwykły”,

PN-86/B-06712 „Kruszywa mineralne do betonów”,

PN-88/B-30000 „Cement portlandzki”,

PN-88B-30001 „Cement portlandzki z dodatkami”,

PN-88/B-30005 „Cement hutniczy”,

PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”,

BN-80/6776.03.04. „Krawężniki i obrzeża chodnikowe”.

- PN-EN 1969:2002 Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie grubości nawierzchni sportowych z tworzyw sztucznych
- PN-EN 12228 Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie wytrzymałości połączenia nawierzchni sztucznych
- PN-EN 12229:2002 Nawierzchnie terenów sportowych – Metoda przygotowania próbek do badań darni sztucznej i nawierzchni włókienniczych
- PN-EN 13864 (U) Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie wytrzymałości na rozciąganie włókien sztucznych

a) . Inne dokumenty:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 628; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627; z późniejszymi zmianami),

3. Odwodnienie bieżni CPV: 45232451-8 oraz przebudowa studni kanalizacyjnych.

Od strony boiska na terenie Szkoły Podstawowej Nr 1 odwodnienie bieżni typu ACO- DRAIN z rusztem ze stali ocynkowanej wzdłuż całej jej długości na odcinku 60,0 metra + 10,0 metrów rozbiegu do skoczni w dal z odprowadzeniem wody rurą PCV drenażową o średnicy 110 mm długości 0,60 metra do istniejącej studni chłonnej. Ze względu na fakt zlokalizowania nawierzchni bieżni na istniejącej studni kanalizacyjnej z kręgów betonowych (studnia SK) należy ją obniżyć i przykryć pokrywą betonową (studnia ślepa) oraz wykonać nową studnię z kręgów betonowych na istniejącym kanale sanitarnym.

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami SST i Dokumentacją Techniczną. Jeżeli SST i Dokumentacja Projektowa przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o swoim wyborze najszybciej jak to możliwe przed użyciem materiału, albo w okresie ustalonym przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem za wykonaną pracę.

Główny Specjalista
w Samodzielnym Stanowisku
ds. Zamówień Publicznych
Władysław Kuziara