

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa inwestycji :

REMONT BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ Z NAWIERZCHNIĄ Z TRAWY SYNTETYCZNEJ

Inwestor : GMINA SICIENKO , ul. Mrotecka 9 , 86-014 SICIENKO

Kod CPV: 45212221-1

**Roboty budowlane związane z obiektami na terenach
sportowych**

Działka : 20/11 , obręb 0023 Zielonczyn , jednostka
040307_2 Sicienko

Adres: Zielonczyn , ul. Szkolna

opracował : mgr inż. Jacek Gruba

Bydgoszcz, marzec 2025 r.



mgr inż. budownictwa **Jacek Gruba**
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej
Nr UAN-KZ-7210/271/89 i GP-KZ-7342/397/94
KUP/BO/2981/02

WSTĘP

Niniejsze Specyfikacje Techniczne odnoszą się do wykonania i odbioru robót podstawowych, tymczasowych i towarzyszących przy realizacji zamówienia publicznego pod nazwą jak w tytule. Specyfikacje Techniczne przeznaczone są do stosowania jako załącznik do SWZ i umowy przyzleceniu i realizacji robót objętych zadaniem. Niniejszy dokument, jako element składowy całej dokumentacji nie może funkcjonować samodzielnie, a musi być rozpatrywany łącznie z opisem przedmiotu zamówienia, specyfikacjami technicznymi oraz SWZ.

Przedmiot i zakres zamówienia

REMONT BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ Z NAWIERZCHNIĄ Z TRAWY SYNTETYCZNEJ

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE:

z zastosowaniem kodu jak niżej:

Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych CPV 45212221-1

Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres, którego dotyczą niniejsze ST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych opisem przedmiotu zamówienia, dla wymienionego w punkcie 1.1 zadania, a w szczególności:

Boisko piłkarskie z nawierzchnią z trawy syntetycznej :

- a. Maszynowe zdjęcie starej nawierzchni syntetycznej
- b. Wyrównanie całej płyty podbudowy
- c. Ułożenie trawy syntetycznej
- d. Wklejenie linii wyznaczających boisko.
- e. Zasypanie płyty boiska kwarcem i granulatem EPDM zgodnie z wymogami producenta.
- f. Utylizacja starej trawy syntetycznej.
- g. remont ogrodzenia wokół kompleksu sportowego
- h. wymiana siatek piłkochwyków

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych

Oprócz robót podstawowych konieczne będzie wykonanie pomiaru kontrolnego w trakcie realizacji płyty boiska.

Teren budowy

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekaze wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania przyległych do terenu robót chodników i jezdni w stanie czystym i nienaruszonym poprzez właściwe użytkowanie lub zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń. Ewentualne uszkodzenia i zanieczyszczenia nawierzchni Wykonawca jest zobowiązany usunąć bez możliwości ubiegania się o dodatkowe wynagrodzenie z tego tytułu.

Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób akceptowany przez Inspektora. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego w obrębie placu budowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z Inspektorem. Wykonawca umieści tablice podające informacje o wykonywanej inwestycji.

Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc.

Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Inspektora o zamiarze rozpoczęcia takich robót.

Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszelkie działania żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony

środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska nie będzie akceptowane.

Określenia podstawowe

Opis przedmiotu zamówienia – dokumentacja określająca cechy charakterystyczne, lokalizację, gabaryty i parametry przewidzianego do realizacji obiektu.

Inspektor – osoba posiadająca wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia reprezentujące interesy Zamawiającego w realizacji Zadania, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca lub korygująca je.

Materiały i wyroby - wszelkie tworzywa i produkty niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Opiskiem przedmiotu zamówienia i Specyfikacjami Technicznymi.

Nawierzchnia (drogi, place) – warstwa mająca za zadanie przejąć i rozłożyć obciążenie pochodzące od ruchu na podłoże gruntowe, a także nadać odpowiednie walory użytkowe powierzchni terenu.

Odpowiednia zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Ogrodzenie tymczasowe – ogrodzenie zabezpieczające teren budowy na czas realizacji robót. **Polecenie Inspektora** - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy. **Przedmiar robót** - wykaz robót, z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania, przedmiar stanowi element pomocniczy nie służy do wyceny robót.

Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład skarpa, dolina, rzeka itp.

Przeszkoda sztuczna – obiekt wytworzony przez człowieka, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kanał, ściana itp.

Rysunki - część Opisu przedmiotu zamówienia, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) – dokument przetargowy, opisujący m.in. sposób realizacji uwzględniający zapisy ustawy „Prawo zamówień publicznych”.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego - zamówienia, stanowiącą odrębną całość technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych. **Zamawiający** – jednostka zlecająca i finansująca realizowane Zamówienie.

MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Informacje ogólne.

Nie przewiduje się dostarczania materiałów bądź wyrobów przez Zamawiającego.

Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych SST. Przynajmniej na dwa dni przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży Inspektorowi do akceptacji szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek.

To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja Inspektora udzielona jakiegokolwiek partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej SST. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca.

Atesty materiałów i urządzeń

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w SST.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę Inspektorowi.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez Inspektora w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w SST nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Minimalne wymagania dla nawierzchni z trawy syntetycznej

Parametry minimalne, dopuszcza się rozwiązania równoważne. Za rozwiązania równoważne uznaje się takie, których parametry użytkowe mieszczą się w granicach +/- 5%.

Zaprojektowano system nawierzchni syntetycznej składający się z trzech składników: maty amortyzującej, e-layer, sztucznej trawy oraz wypełnienia z granulatu gumowego EPDM z recyklingu. Przy wyborze produktów położono szczególny nacisk na względy ekologiczne takie jak neutralność węglowa czy możliwość recyklingu sztucznej trawy. Nie bez znaczenia dla Zamawiającego jest zastosowania produktów prozdrowotnych bezpiecznych dla przyszłych użytkowników.

Aby je wyeliminować potencjalnie szkodliwe oddziaływania systemu nawierzchni syntetycznej na zdrowie użytkowników w szczególności dzieci i młodzieży oraz negatywne skutki dla środowiska naturalnego, projektowany system nawierzchni winien spełniać w tym przypadku ponadnormatywne wymagania zdrowotne i środowiskowe. Dlatego też istotne jest, aby oferowany system nawierzchni syntetycznej spełniał wymagania rozporządzenia REACH 1907/2006 (WE) – ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1907/2006 PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, normy DIN 18035-6:2014-12 (lub nowszą).

Dodatkowo podkreślenia wymaga rodzaj sztuczne trawy wykonanej z mieszanki włókien monofilowych (WARIANT 2) co zmniejsza ilość kosztownych zabiegów pielęgnacyjnych powodując znaczące oszczędności w okresie użytkowania boiska.

W skład proponowanego systemu wchodzi:

1. Mata elastyczna (tzw. shockpad) typu e-layer, układany metodą in-situ na boisku.
2. Trawa syntetyczna wraz z klejonymi liniami boiska.
3. Wypełnienie systemu nawierzchni z trawy syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznym, akredytowanym przez FIFA laboratorium (np. Labosport, Sportlabs lub ISASport) w skład którego wchodzi piasek kwarcowy i granulatu gumowy EPDM z recyklingu / techniczny w kolorze czarnym lub szarym..

Mata elastyczna (tzw. Shockpad) - minimalne parametry:

- a. Typ : e-layer wykonany metodą in-situ poprzez mieszankę granulatu gumowego SBR i lepiszcza poliuretanowego.
- b. Grubość – 10 - 25 mm (w zależności od rodzaju zastosowanej trawy syntetycznej)
- c. Redukcja siły – 58 %
- d. Odkształcenie – 6,5 mm
- e. Wytrzymałość na rozciąganie:
 - wartość przed i po starzeniu – 0,15 MPa,
 - niezmienność podczas eksploatacji (wartość po starzeniu/do wartości przed starzeniem) – 100%.

W celu zapewnienia zasad uczciwej konkurencji zaproponowano 2 warianty trawy syntetycznej. Oferent uczestniczący w przetargu winien wybrać jeden z nich.

WARIANT 1

Trawa syntetyczna powinna mieć wklejone linie boiska do piłki nożnej i posiadać następujące parametry (warianty do wyboru przez Wykonawcę) :

1. Metoda produkcji: tuftowana,
2. Podkład: poliuretanowy. Ze względów ekologicznych nie dopuszcza się traw na podkładzie z lateksu styradiano-butadianowego.
3. Ciężar całkowity nawierzchni na m² – min. 2 300 g
4. Rodzaj i przekrój włókna:
 - a) PIERWSZE WŁÓKNO - włókno monofilowe (100%) z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym lub włókna monofilowe (100%) o przekroju rombu (diamentu) w ilości 60%
 - b) DRUGIE WŁÓKNO - monofilowe teksturowane (kręcone) o przekroju trójkąta w ilości 40%
5. Grubość włókna
 - a) PIERWSZE WŁÓKNO – min. 360 µm
 - b) DRUGIE WŁÓKNO – min. 250 µm
6. Ilość pęczków na m² – min. 15 000
7. Ilość włókien na m² – min. 150 000
8. Skład włókna – 100% polietylen (PE),
9. Wysokość włókna ponad podkładem: 35 mm ± 5%
10. Ciężar włókna (dtex) – min. 21 500
11. Waga włókna na m² – min. 1 300 g
12. Kolor – min. dwa odcienie zielonego w jednym pęczku
13. Przepuszczalność wody dla kompletnego systemu – min. 1 900 mm/h
14. Wytrzymałość na wyrywanie pęczków trawy po starzeniu – min. 40 N
15. Wytrzymałość łączenia klejonego między brytami po starzeniu – min. 120 N/100mm

WARIANT 2

Trawa syntetyczna powinna mieć wklejone linie boiska do piłki nożnej i posiadać następujące parametry (warianty do wyboru przez Wykonawcę):

1. Metoda produkcji: tkanie, podkład tkany razem z włóknami runa w tym samym czasie, na tym samym krośnie.
2. Podkład trawy: w całości wykonana z PE (polietylen) i PP (polipropylen). Ze względów ekologicznych nie dopuszcza się traw na podkładzie z lateksu styradiano-butadianowego.
3. Ciężar całkowity nawierzchni na m² – min. 2 370 g
4. Rodzaj i przekrój włókna
 - a) PIERWSZE WŁÓKNO - monofilowe proste z rdzeniem wzmacniającym o przekroju diamentu w ilości 50%
 - b) DRUGIE WŁÓKNO - monofilowe proste z rdzeniem wzmacniającym w kształcie 2 C w ilości 25%
 - c) TRZECIE WŁÓKNO – monofilowe proste o przekroju diamentu w ilości 25%

5. Grubość włókna

- a) PIERWSZE WŁÓKNO – min. 460 µm
 - b) DRUGIE WŁÓKNO – min. 360 µm
 - c) TRZECIE WŁÓKNO – min. 360 µm
6. Ilość pęczków na m² – min. 10.000
 7. Ilość włókien na m² – min. 120 000
 8. Skład włókna: 100 % Polietylenowe
 9. Wysokość włókna ponad podkładem: min. 45 mm, max 50 mm
 10. Ciężar włókna (dtex) – min 13 000
 11. Waga włókna na m² – min. 1 700 g
 12. Kolor – min. dwa odcienie zielonego w jednym pęczku
 13. Przepuszczalność wody dla kompletnego systemu – min. 1 900 mm/h

14. Wytrzymałość na wrywanie pęczków trawy po starzeniu wodą – min. 40 N
15. Wytrzymałość łączenia klejonego między brytami po starzeniu – min. 120 N/100mm

Ad. 3

Wypełnienie systemu nawierzchni syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego, akredytowanego przez FIFA laboratorium (np. Labosport, Sports Labs lub ISA-Sport) w skład, którego wchodzi piasek kwarcowy i granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny w kolorze czarnym lub szarym

NA POTWIERDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ EKOLOGICZNYCH I PROZDROWOTNYCH WYKONAWCA WINIEN POSIADAĆ:

1. Dla trawy syntetycznej:

a) Zaświadczenie niezależnego instytutu akredytowanego (PCA) lub akredytowanego przez FIFA, że oferowana sztuczna trawa (podkład i włókno) nadaje się do ponownego przetworzenia (recyklingu)

b) Raport z badań przeprowadzony przez niezależne (i akredytowane) laboratorium potwierdzające, że trawa syntetyczna jest przyjazna dla środowiska zgodnie z normą DIN 18035-7:2019-12 „Boisko sportowe – Część 7: Systemy murawy syntetycznej”, Załącznik B: Zalecenia dotyczące ochrony środowiska.

c) Raport z badań przeprowadzony przez niezależne (i akredytowane) laboratorium potwierdzające, że trawa syntetyczna w pełni spełnia wymagania normy EN 71-3:2019-7 – Część 3: Migracja określonych pierwiastków.

d) Raport z badań przeprowadzony przez niezależne (i akredytowane) laboratorium potwierdzające, że trawa syntetyczna spełnia wymagania Rozporządzenie (WE) REACH z 2006 r lub nowsze w zakresie zawartości wielopierścieniowych węglowodanów aromatyzowanych (WWA),

e) Świadectwo higieny (atest PZH) dla trawy syntetycznej na zewnętrzne i wewnętrzne obiekty sportowe.

2. Dla maty elastycznej e-layer:

a) Raport z badań przeprowadzony przez niezależne (i akredytowane) laboratorium potwierdzające, że mata elastyczna e-layer jest przyjazna dla środowiska zgodnie z normą DIN 18035-7:2019-12 „Boisko sportowe – Część 7: Systemy murawy syntetycznej”, Załącznik B: Zalecenia dotyczące ochrony środowiska.

b) Raport z badań przeprowadzony przez niezależne (i akredytowane) laboratorium potwierdzające, że mata elastyczna e-layer w pełni spełnia wymagania normy EN 71-3 – Część 3: Migracja określonych pierwiastków.

c) Raport z badań przeprowadzony przez niezależne (i akredytowane) laboratorium potwierdzające, że mata amortyzująca e-layer spełnia wymagania Rozporządzeniem (WE) REACH z 2006 r lub nowsze w zakresie zawartości wielopierścieniowych węglowodanów aromatyzowanych (WWA).

d) Świadectwo higieny (atest PZH) dla maty elastycznej e-layer.

3. Dla granulatu gumowego EPDM z recyklingu/technicznego:

a) Raport z badań przeprowadzony przez niezależne (i akredytowane) zgodnie z normą EN71-3:2019: Migracja określonych pierwiastków, kategoria III umieszczonych w tabeli.

b) Raport z badań przeprowadzony przez niezależne (i akredytowane) laboratorium potwierdzające, że oferowanej partii wypełnienia (granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny) spełnia wymagania Rozporządzenie (WE) REACH z 2006 r lub nowsze w zakresie zawartości wielopierścieniowych węglowodanów aromatyzowanych (WWA).

c) Świadectwo higieny (atest PZH) dla wypełnienia granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny do obiektów zewnętrznych i hal pneumatycznych.

NA POTWIERDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ TECHNICZNYCH I JAKOŚCIOWYCH:

4. Raport z badań laboratoryjnych potwierdzających spełnienie wymogów FIFA Quality Programme for Football Turf dotyczący oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (mata elastyczna + sztuczna trawa + wypełnienie granulat EPDM z recyklingu/techniczny) wykonanych przez akredytowane przez FIFA laboratorium (np. Lobosport, ISA Sport, Sportlabs) potwierdzające jakość produktu na najwyższym poziomie FIFA Quality Pro – edycja 2015 (dostępny na www.FIFA.com) wraz z potwierdzeniem wszystkich wymaganych parametrów technicznych

5. Raport z badań laboratoryjnych przeprowadzony przez certyfikowane laboratorium dla systemu sztucznej trawy (mata elastyczna + sztuczna trawa + wypełnienie granulat EPDM z recyklingu/techniczny) potwierdzający zgodność z normą EN 15330-1:2013 wraz z potwierdzeniem wymaganych parametrów technicznych.

6. Raport z badań laboratoryjnych przeprowadzony przez certyfikowane laboratorium dla maty elastycznej typu e-layer potwierdzający zgodność z normą EN 15330-1:2013 oraz potwierdzający parametry nie potwierdzone w badaniu laboratoryjnym wymienionym w punkcie 4)

7. Sprawozdanie z badań reakcji na ogień potwierdzające, że oferowany system nawierzchni syntetycznej (mata elastyczna + sztuczna trawa + wypełnienie granulat EPDM z recyklingu/techniczny) spełnia wymagania normy PN-EN 13501-1+A1:2010 dla materiałów podłogowych klasy Cfl-s1 jako materiał trudno zapalny.

8. Dokument potwierdzający posiadanie przez producenta statusu FIFA PREFERRED PRODUCER (FPP) lub FIFA LICENCEE PRODUCER (FLP).

9. Karty techniczne potwierdzone przez producenta dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej tj.: maty elastycznej typu e-layer, trawy syntetycznej oraz wypełnienia (granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny)

10. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

11. Próbkę oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej:

a) mata elastyczna (próbka o min. wymiarach 10 cm x 15 cm),

b) trawa syntetyczna (próbka o min. wymiarach 20 cm x 25 cm),

c) granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny (próbka w ilości 100 gram).

Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez Inspektora za niezgodne ze SST muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy na jego koszt.

Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

Równoważność:

W przypadku wystąpienia w opisie przedmiotu zamówienia odniesień do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, dopuszcza się rozwiązania równoważne, należy je czytać wraz określeniem "lub równoważne". Jeżeli Wykonawca proponuje rozwiązania wykonania przedmiotu zamówienia równoważne w stosunku do norm, europejskich ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych wymaganych w opisie przedmiotu zamówienia obowiązany jest udowodnić, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.

W przypadku wystąpienia w opisie przedmiotu zamówienia odniesień do znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu charakteryzującego produkty należy je czytać wraz określeniem "lub równoważne". Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych, a wszelkie towary określone w dokumentacji, pochodzące od konkretnych producentów, określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim muszą odpowiadać towary, aby spełnić wymagania stawiane przez Zamawiającego. Poprzez zapis, dot. minimalnych parametrów jakościowych wymagań, Zamawiający rozumie wymagania towarów zawarte w ogólnie dostępnych źródłach, katalogach, stronach internetowych producentów. Operowanie przykładowymi nazwami producenta, ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Zamawiający dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych parametrach. Wykonawca, który zastosował produkt równoważny, ma obowiązek wskazać, jakie materiały lub urządzenia zostały zamienione, i określić, jakie materiały i urządzenia w ich miejsce proponuje, podając ich parametry techniczne wykazując równoważność oferowanego rozwiązania

Parametry równoważności:

1. ustala się następujące kryteria oceny równoważności nawierzchni PU

- wytrzymałość na rozciąganie: $\pm 5\%$
- wydłużenie w chwili zerwania: $\pm 5\%$
- współczynnik tarcia: $\pm 5\%$
- odkształcenie pionowe w temp. : $\pm 5\%$
- amortyzacja – redukcja siły w temp. 23°C: $\pm 5\%$
- grubość całkowita nawierzchni - Min. 13 mm $\pm 5\%$

2, ustala się następujące kryteria oceny równoważności nawierzchni z trawy syntetycznej

Wszystkie parametry trawy syntetycznej winny zawierać się w przedziale $\pm 5\%$ w stosunku do podanych w dokumentacji projektowej

Brak wykazania równoważności oferty w tym zakresie będzie skutkować odrzuceniem oferty.

Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Inspektora, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem.

SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

TRANSPORT

Teren budowy jest zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących układów komunikacyjnych miasta. Zastosowanie środków transportu i innych maszyn ciężkich musi uwzględniać wymagania przepisów miejskich w zakresie korzystania z infrastruktury drogowej będącej w zarządzie służb miejskich.

Zastosowane środki transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi Inspektora, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych, oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Inspektorowi przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę. do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w SST nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez Inspektora za niezgodne ze SST muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy na jego koszt.

Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Inspektora, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę.

SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

TRANSPORT

Teren budowy jest zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących układów komunikacyjnych miasta. Zastosowanie środków transportu i innych maszyn ciężkich musi uwzględniać wymagania przepisów miejskich w zakresie korzystania z infrastruktury drogowej będącej w zarządzie służb miejskich.

Zastosowane środki transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach Inspektora, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchodrogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i

zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych, oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Inspektorowi przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę.

ODBIORY ROBÓT

Zasady ogólne odbiorów

Roboty winny podlegać następującym etapom odbioru dokonywanym przez inwestora z udziałem wykonawcy:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie ulegają zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonywanie ewentualnych korekt i poprawek bez zahamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor lub osoby przez niego upoważnione.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca i jednocześnie powiadamia inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości, na zasadach określonych w umowie.

Zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego potwierdza Wykonawcy wpisem dziennika budowy Inspektor Nadzoru, o fakcie tym Inwestor zostaje powiadomiony na piśmie.

Dokumenty , które Wykonawca musi złożyć Zamawiającemu przed zawarciem umowy na wykonanie robót opisanych w dokumentacji technicznej

Dla potwierdzenia jakości oferowanych nawierzchni Wykonawca wraz z ofertą winien złożyć wszelkie dokumenty (certyfikaty, karty techniczne , etc.) wskazane w dokumentacji projektowej oraz niniejszej specyfikacji.

DOKUMENTY ODNIESIENIA

Opis przedmiotu zamówienia, który zostanie przekazany Wykonawcy

Wykonawca po przyznaniu Zadania do realizacji otrzyma od Zamawiającego jeden egzemplarz kompletnej dokumentacji (tj. Opis przedmiotu zamówienia oraz Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych).

Dziennik budowy /dziennik budowy wewnętrzny

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budownictwa bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące zabezpieczenia pracy i ochrony zdrowia). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzysto numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i Inspektora. W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- zatwierdzenie przez Inspektora dokumentów wymaganych w p.2.3, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje Inspektora;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót;
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia , komentarze i sugestie wykonawcy;

- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia wymagań szczególnych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót, szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem, przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem, przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wykonawcy powinny być nabywając przedkładane do wiadomości i akceptacji Inspektorowi. Wszystkie decyzje Inspektora, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Inne istotne dokumenty budowy

- Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy;
- Instrukcje Inspektora oraz sprawozdania ze spotkań i narad;
- Protokoły odbioru robót,
- Korespondencja dotycząca budowy.

Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane przez Kierownika budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Inspektora oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inspektora następujących dokumentów:

- rysunki robocze
- instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane Inspektorowi winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zamawiającego. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności składające się na jej wykonanie, określone dla zamówienia w SST i w opisie przedmiotu zamówienia.

Wynagrodzenie ryczałtowe robót będzie obejmować:

1. robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
2. wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
3. wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
4. koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny.

PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawy

- a. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z późn. zm.
- b. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych.
- c. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych.
- d. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie p.poż.
- e. Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze tech. z późn. zm.
- f. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska z późn. zm.
- g. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych

Rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany.
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
6. Rozporządzenie 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.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym

Opracował: mgr inż. Jacek Gruba

mgr inż. budownictwa **Jacek Gruba**
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej
Nr UAN-KZ-7210/271/89 i GP-KZ-7342/397/94
KUP/BO/2981/02