
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Remont boiska w ramach zadania inwestycyjnego „Budowa boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej w Kolonii Witów z podziałem na etapy”

Działka nr ewid. 174 obręb 0021 gm. Sulejów

ST 01.03 ODBUDOWA NAWIERZCHNI I WYPOSAŻENIA BOISK

Spis treści

1. WSTĘP.....	2
1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej.....	2
1.2 Zakres stosowania ST.....	2
1.3 Zakres robót.....	2
1.4 Warunki stosowania.....	2
1.5 Podstawowe określenia.....	2
2. Materiały.....	2
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	2
3. Sprzęt.....	2
4. Transport.....	3
4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	3
5. Wykonanie robót budowlanych.....	3
5.1 Postanowienia ogólne.....	3
5.2 Nawierzchnia boiska (poliuretan).....	3
5.3 Nawierzchnia z kostki betonowej.....	4
5.4 Obramowania.....	4
5.5 Urządzenia sportowe.....	4
6. Kontrola jakości robót.....	4
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	4
6.2 Kontrola podbudowy.....	4
6.3 Kontrola wykonania nawierzchni.....	5
6.4 Kontrola wykonania boisk poliuretanowych.....	5
6.5 Kontrola montażu elementów wyposażenia.....	5
7. Obmiar robót.....	5
8. Odbiór robót.....	5
9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.....	5
10. Przepisy i dokumenty związane.....	6

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej SST jest odbudowa nawierzchni sportowych i elementów wyposażenia sportowego.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Remont boiska w ramach zadania inwestycyjnego „Budowa boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej w Kolonii Witów z podziałem na etapy”.

1.3 Zakres robót

Zakres, którego dotyczą niniejsze SST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych Dokumentacją Projektową dla wymienionego w punkcie 1.2.1. przedmiotu, a to:

- wykonanie nowych nawierzchni boisk,
- wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych,
- dostawa i montaż wyposażenia boisk.

1.4 Warunki stosowania

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej ST. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wymianą nawierzchni sportowych oraz wyposażenia boisk. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora.

1.5 Podstawowe określenia

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną ST.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

Rodzaje sprzętu używanego do wykonania poszczególnych robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Rodzaje sprzętu używanego do wykonania poszczególnych robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Zgodnie z rozporządzeniem każde urządzenie i instalacja elektryczna przed dopuszczeniem do eksploatacji powinny mieć wymagany odrębnymi przepisami certyfikat na znak bezpieczeństwa albo mieć deklaracje zgodności z Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymogami określonymi w odrębnych przepisach.

Urządzenia i instalacje elektryczne powinny być eksploatowane tylko przez upoważnionych pracowników

z zachowaniem postanowień określonych w instrukcjach eksploatacji. Wymagania rozporządzenia nie dotyczą prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych o napięciu do 50 V prąd przemienny i 120 V prądu stałego oraz przy urządzeniach elektrycznych powszechnego Użytku.

Rozporządzenie rozróżnia pracowników upoważnionych, uprawnionych, zespół pracowników i zespół pracowników kwalifikowanych. Definicje w/w pracowników i zespołów oraz zakres ich obowiązków zawiera rozporządzenie Ministra Gospodarki. Zabronione jest eksploatowanie urządzeń i instalacji energetycznych bez przewidzianych dla tych urządzeń i instalacji środków ochrony i zabezpieczeń oraz dokonywania ich zmian przez osoby nieupoważnione. Urządzenia, instalacje energetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace konserwacyjne lub remontowe powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników zagrożenia i skutecznie zabezpieczone przed przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane.

4. Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST 01 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów.

5. Wykonanie robót budowlanych

5.1 Postanowienia ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej ST.

5.2 Nawierzchnia boiska (poliuretan)

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

Dla zachowania w procesie realizacji wymaganej jakości mogą być wykonywane tylko przez autoryzowanego (przeszkolonego przez producenta) wykonawcę potwierdzającego swoje kwalifikacje stosownym dokumentem wydanym przez producenta nawierzchni (wykonawca powinien dołączyć stosowny dokument dotyczący przedmiotowego zadania). Doświadczenie w wykonywaniu nawierzchni syntetycznych wykonawca powinien potwierdzić min. pięcioma referencjami poświadczającymi wykonanie obiektów o powierzchniach nie mniejszych niż projektowane.

Wykonawca powinien załączyć kartę techniczną oferowanej nawierzchni (potwierdzoną przez producenta nawierzchni) lub inne dokumenty określające jednoznacznie jej parametry techniczne (Aprobata lub Rekomendacja ITB) oraz dokumenty zaświadczające możliwość ich wykorzystania (Atest PZH).

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, PZJ, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora. Decyzje Inspektora w sprawach akceptacji materiałów i elementów robót muszą być oparte na wymaganiach zawartych w Umowie, DP i ST. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość. Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor. Warstwa użytkowa powinna być związana na trwale z warstwą elastyczną. Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalna cecha nawierzchni. Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie. Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonym w przepisach (w przypadku boisk, kortów).

Boisko do koszykówki

Boisko do koszykówki ma kształt prostokąta o wymiarach zgodnych z projektem Boisko ogranicza się wyraźnie pomalowanymi liniami szer. 5 cm. Na środku boiska wykreśla się koło środkowe o promieniu 1,80 m mierząc od wewnętrznych brzegów linii wyznaczającej to koło.

Linia środkowa wyznaczona jest równolegle do końcowych linii, między środkowymi punktami obu linii bocznych i jest przedłużona o 15 cm poza każdą z linii bocznych.

Linie rzutów wolnych wyznacza się równolegle do każdej z linii końcowych w odległości 5,80 m od środka tych linii i wykreśla się linię rzutu wolnego, która jest średnicą koła (długości) 3,60 m i łukiem (półkola) o promieniu 1,80 m zamykającego pole rzutów wolnych

Tablice do koszykówki o wymiarach 1,80 m x 1,20 m umieszcza się na słupach stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie. Słup należy zamocować w odległości minimum 40 cm od linii końcowej boiska. Tablicę należy zamocować na wysokości 2,75 m mierząc od spodu tablicy do nawierzchni. Obręcz z siatką mocuje się centralnie w odległości 30 cm od spodu tablicy do obręczy.

Boisko do siatkówki

Boisko do siatkówki stanowi prostokąt o wymiarach 9,0 m x 18 m. W odległości min 0,5m, max 1,0 m od linii bocznych i na przedłużeniu linii środkowej boiska mocuje się słupki. Powierzchnie netto oznacza się linią szerokości 5 cm.

Słupki do siatkówki aluminiowe (demontowane) z regulowaną wysokością zawieszenia siatki zamocować w systemowych tulejach ocynkowanych. Boisko należy wyposażyć w siatkę sznurową.

5.3 Nawierzchnia z kostki betonowej

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji – może być oddana do użytku od razu po ukończeniu.

5.4 Obramowania

Do obramowania nawierzchni placów i chodników z betonowej kostki brukowej oraz boiska, stosować krawężniki betonowe o wymiarach 8 x 30 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie z oporem z betonu B15. Obramowanie boiska wykonać z obrzeży betonowych 8x30 cm na podsypce cementowo - piaskowej. Wypełnienie spoin zaprawą cementową.

5.5 Urządzenia sportowe

Kosze do koszykówki

Tablice do koszykówki o wymiarach 1,80 m x 1,05 m umieszcza się na słupach stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie. Słup należy zamocować w odległości minimum 40 cm od linii końcowej boiska.

Tablicę należy zamocować na wysokości 2,75 m mierząc od spodu tablicy do nawierzchni.

Obręcz z siatką mocuje się centralnie w odległości 30 cm od spodu tablicy do obręczy. Stojaki do kosza należy zabetonować na stałe

Bramki do piłki nożnej

Bramki o wymiarach wewnętrznych 5,0x2,0m wykonane z profilu stalowego malowanego proszkowo należy osadzić w tulejach ocynkowanych. Bramki należy wyposażyć w siatkę polietylenową - PE 2,5 3,0x2,0m, gł. 08/1,0 m.

Słupki do siatkówki

Słupki do siatkówki należy zamocować na tulei. Tuleje należy zabetonować w odległości min. 0,50 m, max 1,0 m od linii bocznych i na przedłużeniu linii środkowej boiska.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

6.2 Kontrola podbudowy

Odchyłki wymiarowe nasypów powinny się zawierać w granicach:

± 2-5 cm – dla rzędnych korony,

± 5 cm – dla szerokości korony,

± 15 cm – dla szerokości podstawy.

Sprawdzenie wykonania wykopów i zasypu wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji i w Dokumentacji Projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- zastosowanie właściwych gruntów i frakcji w nasypach oraz właściwej wilgotności,
- zapewnienie pewnego osadzenia rozparć stosowanych ścianek zabezpieczenia wykopów,

- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót.

Rodzaj gruntu do zasypki i stopień jego zagęszczenia powinny podlegać odbiorom częściowym. Po zakończeniu całości robót ziemnych należy dokonać odbioru końcowego i sporządzić protokół końcowy.

Równość podłoża pod płytę boiska mierzona na długości 3 m powinna wynosić ≤ 5 mm, a spadki powinny zawierać się w przedziale 0,7-1,0 %. Maksymalna odległość pomiędzy najwyższym i najniższym punktem nie może przekraczać 35 m.

6.3 Kontrola wykonania nawierzchni

Nierówności podłużne nawierzchni drogi i placów mierzone łatą lub planografem zgodnie z normą BN – 68/8931 – 04 nie powinny przekraczać 0,8 cm. Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z DP z tolerancją $\pm 0,5$ %. Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm. Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm. Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Spadki nawierzchni boiska zostają wytworzone przez ukształtowanie podłoża. Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inspektor.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża, wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- ewentualne wykonanie ławy po krawężniki.

Dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących dwóch kostek nie może przekraczać 2 mm. Elementy betonowe na łukach należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowo, jednak nie były szersze niż 9 mm. Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową poprzez:

- pomiarzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin.

6.4 Kontrola wykonania boisk poliuretanowych

Sprawdzenie prawidłowości wykonania boiska o nawierzchni poliuretanowej polega na:

- sprawdzenie wykonania podbudowy i nawierzchni zgodnie z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie zgodności naniesienia linii z projektem,
- sprawdzenie prawidłowości montażu i usytuowania urządzeń sportowych.

6.5 Kontrola montażu elementów wyposażenia

- Sprawdzenie pionowości.
- Sprawdzenie zgodności wymiarów.
- Sprawdzenie stabilności konstrukcji.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów podano w Ogólnej ST. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót. Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte dla poszczególnych robót w przedmiarze i kosztorysie ofertowym.

8. Odbiór robót

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji, opisanych w niniejszej SST tolerancji wymiarowych wykonania oraz wyników badań laboratoryjnych..

9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących

Zasady rozliczenia robót jw. określono w ST ogólnej.

10. Przepisy i dokumenty związane

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), a w szczególności:

1. PN-84/s-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.
2. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.
3. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
4. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.
5. PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
6. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.
7. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.
8. PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności.
9. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.
10. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.