


KATEGORIA OBIEKTU: V	
OZNACZENIE DOKUMENTACJI:	
ZKL – SPC – 05 – 00	
	

Jednostka projektowa:

AMIBUD CEZARY ILNICKI 59-930 Pieńsk Ul. Hutnicza 84	AMIBUD CEZARY ILNICKI	t.kom. +48 570-486-906 amibud@gmail.com
---	----------------------------------	--

Temat / obiekt / część:

BUDOWA BOISKA WRAZ Z INSTALACJĄ ZRASZANIA I INSTALACJĄ ODWADNIAJĄCĄ, BUDOWA TRYBUN, BUDOWA BUDYNKU WC, BUDOWA WIAT STADIONOWYCH, BUDOWA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ, BUDOWA INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ NA STADIONIE KLUBU SPORTOWEGO SANNA ZAKLIKÓW

Zakres opracowania:

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SPC.05.00 PODBUDOWA I NAWIERZCHNIA BOISKA PIŁKARSKIEGO, WYPOSAŻENIE BOISKA**

Adres inwestycji:

UL. LUBELSKA, 34-470 ZAKLIKÓW, DZIAŁKA NR 1345, OBR. 0001 ZAKLIKÓW

Inwestor / Zamawiający :

<p>GMINA ZAKLIKÓW Ul. Zachodnia 15 34-470 Zaklików</p>
--

Branża:	Faza:	Miejsce / data
STWIORB	PROJEKT WYKONAWCZY	Pieńsk, 06.12.2019 r.

Z chwilą wydania dokumentacji projektowej Zamawiającemu i w ramach wynagrodzenia brutto, na Zamawiającego przechodzą autorskie prawa majątkowe do przekazanej dokumentacji projektowej.

Autor / projektant / branża:	imię i nazwisko / nr uprawnień / specjalność :	podpis :
AUTOR :	mgr inż. Cezary ILNICKI upr. proj. Nr: 28/98/JG	

EGZEMPLARZ					
1	2	3	4	5	6

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.05.00

PODBUDOWA I NAWIERZCHNIA BOISKA PIŁKARSKIEGO, WYPOSAŻENIE BOISKA

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	7
4. TRANSPORT	7
5. WYKONANIE ROBÓT	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
7. OBMIAR ROBÓT	9
8. ODBIÓR ROBÓT	9
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	9
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	9

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST	- szczegółowa specyfikacja techniczna
PZJ	- program zapewnienia jakości
BHP	- bezpieczeństwo i higiena pracy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową stadionu w ramach projektu pn.: „Budowa boiska wraz z instalacją zraszania i instalacją odwadniającą, budowa trybun, budowa budynku WC, budowa wiat stadionowych, budowa nawierzchni z kostki betonowej, budowa infrastruktury towarzyszącej na stadionie klubu sportowego Sanna Zaklików”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.1. Zakres Robót objętych SST

Roboty obejmują:

- 1.1.1. Wykonanie podbudowy pod nawierzchnię z trawy naturalnej sianej boiska piłkarskiego.
- 1.1.2. Wykonanie nawierzchni z trawy naturalnej sianej boiska piłkarskiego.
- 1.1.3. Montaż wyposażenia boiska piłkarskiego.

1.2. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST SPC.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST SPC.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Podbudowa pod nawierzchnię z trawy naturalnej sianej boiska piłkarskiego

Układ warstw podbudowy boiska (patrząc od góry konstrukcji podbudowy):

- Trawa naturalna siana o parametrach trawy sportowej.
- Warstwa wegetacyjna gr. 15cm po zwałowaniu, parametry techniczne warstwy wegetacyjnej muszą być zgodne z normą DIN 18035-4.
- Warstwa odsączająca z piasku płukanego o fr. 0,063-2mm, grubość warstwy min. 10 cm. Warstwa odsączająca musi spełniać wymagania normy DIN 18035-4.
- Warstwa stabilizująco – drenująca (żwir drobny, piasek gruby). Do wykonania warstwy stabilizująco - drenującej należy użyć żwiru drobnego o frakcji mieszczącej się w przedziale od 2,0 do 6,3 mm lub piasku grubego o frakcji mieszczącej się w przedziale od 0,63 do 2,0 mm. Grubość 5-10 cm.
- Geowłóknina o gramaturze 150 g/m².
- Istniejące nośne podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s \geq 0,97$.

Według opinii geotechnicznej, stanowiącej załącznik do niniejszego projektu, w punktach badań nr 2, 3, 4, 5, czyli w miejscu lokalizacji boiska, trybuny i budynku WC pod warstwą nasypu niekontrolowanego o miąższości 0,5m-0,8m znajdują się grunty nośne w postaci piasków drobnych, piasków drobnych z domieszką żwiru, piasków drobnych z domieszką piasku pylastego, piasków pylastych. Pod projektowanymi obiektami (boisko, chodniki, trybuny, budynek WC) planuje się wymianę całości nasypów niekontrolowanych i zastąpienie ich zagęszczalną podsypką piaszczysto – żwirową zagęszczoną do $I_s \geq 0,98$ do poziomu właściwych warstw projektowanych podbudów pod poszczególne obiekty (dla boiska $I_s \geq 0,97$). W przypadku napotkania gruntów nienośnych, słabonośnych, wątpliwych należy je w całości usunąć aż do rodzimych gruntów nośnych w postaci piasków. Przestrzeń powstałą po wybraniu gruntów nienośnych należy wypełnić zagęszczalną podsypką

piaszczysto – zwirową zagęszczoną do $I_s \geq 0,98$ do poziomu właściwych warstw projektowanych podbudów pod poszczególne obiekty.

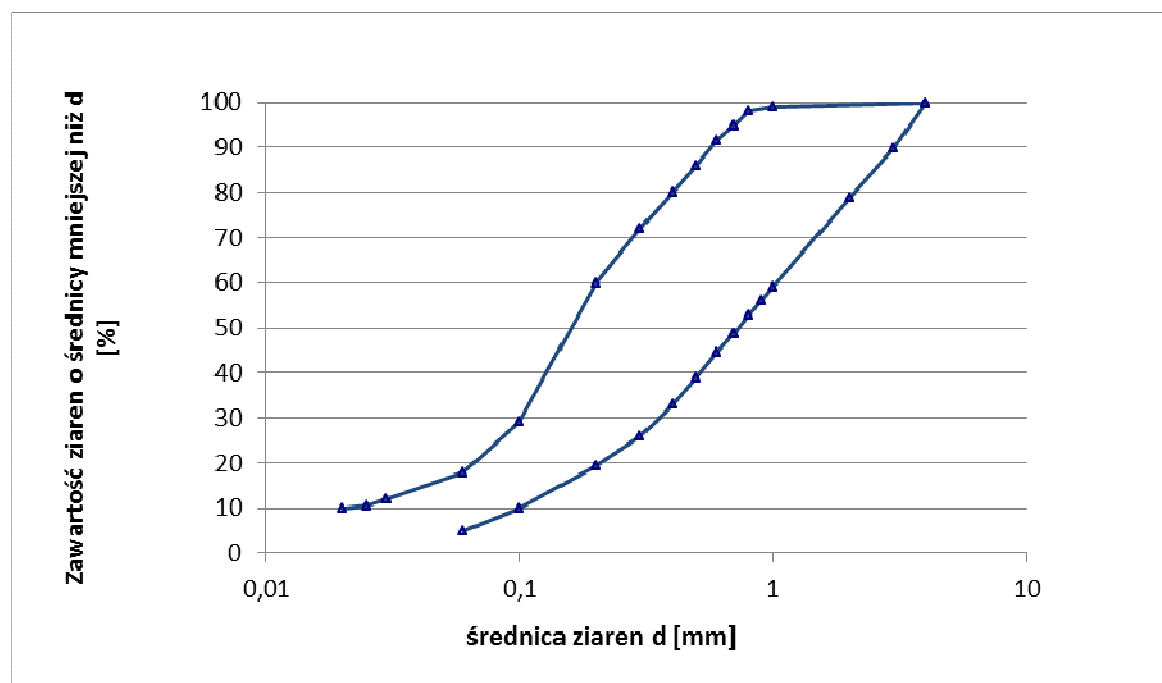
Prace ziemne należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego geologa.

Przeprowadzono badania gruntu, załącznikiem do dokumentacji projektowej jest opinia geotechniczna. Rozpoznanie gruntów ma charakter punktowy, co może się wiązać z pewnymi rozbieżnościami pomiędzy rzeczywistym, a przedstawionym w opinii geotechnicznej przekrojem z układem warstw. Ewentualne wątpliwości dotyczące warunków gruntowych wykonawca musi samodzielnie rozstrzygnąć na etapie przygotowania oferty, np. poprzez zastosowanie dodatkowych odwiertów, badań laboratoryjnych itp. Koszt robót ziemnych ma charakter ryczałtowy i jest niezmienny.

2.2.1.1 Przygotowanie warstwy roślinnej

Podstawowe parametry warstwy roślinnej boiska piłkarskiego:

-Mieszanka ziemi ogrodniczej (utwór glebowy), piasku płukanego i torfu odkwaszonego mielonego, przygotowana na utwardzonym podłożu w mieszalniku bębnowym, zhomogenizowana (wymieszana) w proporcjach zgodnie z normą DIN 18035-4. Krzywa uziarnienia mieszanki do budowy warstwy roślinnej powinna zawierać się w przedziale oznaczonym kolorem niebieskim na rys. 1



Rys. 1. Krzywa uziarnienia warstwy roślinnej

- Optymalna zawartość części spławialnych (<8%). Metoda oznaczenia areometryczno-sitową zgodną z normami PN-R-04032 i PN-R- 04033.
- Grubość warstwy roślinnej na boisku piłkarskim – 15cm. Różnice w grubości warstwy roślinnej w przekroju poprzecznym nie powinny przekraczać ± 1 cm.
- Zawartość węgla organicznego w podłożu roślinnym (Corg.1 - 3%).
- Odczyn podłoża (pH 5,5-7,0).
- Składu chemicznego podłoża – aktualna zawartość N, P, K, Mg, zasolenie.
- Przepuszczalność warstwy roślinnej ($> 100 \text{ l} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$).
- Zagęszczenie warstwy roślinnej (0,75-0,95 MPa).
- Odchylenie od płaszczyzny warstwy roślinnej na odcinku pomiarowym 4m nie może przekraczać średniej wartości ± 20 mm.

W procesie mieszania i rozprowadzania jakość poszczególnych składników nie może ulec zmianie w takim stopniu, aby właściwości mieszanki, w szczególności przepuszczalność wody, uległy pogorszeniu. Wbudowanie warstwy powinno nastąpić przy użyciu spycha i/lub wózków gąsienicowych o niskim nacisku na powierzchnię, tak aby wskutek rozścielania warstwy vegetacyjnej nie została naruszona funkcjonalność warstwy vegetacyjnej (nadmierne zagęszczenie) oraz warstw znajdujących się poniżej.

Spadki ukształtowane w układzie poprzecznym o pochyleniu 0,5% zgodnie z projektem. Profilowanie wraz z zagęszczeniem płyty przy użyciu sprzętu typu spych i/lub równiarka ciągniona z laserowym systemem sterowania pracą lemiesza. Po ułożeniu warstwy vegetacyjnej, a przed wysianiem trawy, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu operat geodezyjny potwierdzający właściwe wykonanie spadków płyty boiska. Dokładność profilowania płyty boiska powinna wynosić $\leq 20\text{mm}$ na całej powierzchni boiska. Po ułożeniu każdej z warstw podbudowy należy skontrolować spadki.

2.2.1.2 Mieszanka traw

Wysiew nasion traw wg wytycznych RSM 3.1.

Tabela 1. Procentowy skład gatunkowy i odmianowy zastosowany w mieszance

Lp.	Nazwa gatunku	Udział %	Odmiana
1.	Życica trwała (Lolium perenne)	20	Odmiana 1
		30	Odmiana 2
2.	Wiechlina łąkowa (Poa pratensis)	15	Odmiana 1
		20	Odmiana 2
		15	Odmiana 3

Nasiona należy wysiać siewnikiem perforacyjnym w trzech przejazdach (2x po przekątnej i raz po długości boiska. Za normę wysiewu należy przyjąć 30g/m². W celu stworzenia dobrych warunków do kiełkowania nasion i wzrostu trawy należy zastosować nawożenie mineralne doglebowe, w szczególności azotowo-fosforowe. Nasiona należy przykryć agrowłókniną co najmniej do momentu wschodów nasion.

2.2.1.3 Geowłóknina

Na sprofilowanym istniejącym podłożu gruntowym należy ułożyć polipropylenową geowłókninę filtrującą – separującą o gramaturze min. 150g/m². Geowłóknina musi charakteryzować się właściwościami jak w tabeli poniżej.

Parametry techniczne geowłókniny:

1. materiał: włókno poliestrowe
2. masa powierzchniowa: 150 g/m² (+/- 15)
3. wydłużenie względne przy max obciążeniu: wzdłuż - 134 %, w poprzek - 118 % (+/- 20)
4. odporność na przebicie statyczne: siła - 0,3 kN (+/- 0,1), przemieszczenie - 9,5 cm (+/- 2)
5. wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do powierzchni wyrobu: 0,0979 m/s (+/- 0,00979)
6. charakterystyczna wielkość porów: 0,16 mm (+/- 0,016)

2.2.1.4 Warstwa odsączająca – wymagania i parametry techniczne

1. Warstwa odsączająca zbudowana jest z piasku o parametrach:
- granulacja 0,063-2mm.

2. Wbudowanie warstwy powinno nastąpić przy użyciu wózków gąsienicowych lub spycharki gąsienicowej o niskim nacisku na powierzchnię.

3. Spadki ukształtowane w układzie poprzecznym o pochyleniu 0,5%.

4. Parametry techniczne warstwy:

- kategoria uziarnienia	GF85 wg PN-EN 12620+A1:2010 oraz PN-EN 13242+A1:2010
- zawartość pyłów	≤1,0 % (piasek płukany), ≤3,0 % (piasek suchosiany)
- kategoria kruszywa	f3 wg PN-EN 12620+A1:2010 oraz PN-EN 13242+A1:2010

2.2.1.5 Warstwa stabilizująca – drenująca (żwir drobny, piasek gruby)

1. Warstwa stabilizująco - drenująca zbudowana jest ze żwiru drobnego o frakcji mieszczącej się w przedziale od 2,0 do 6,3 mm lub piasku grubego o frakcji mieszczącej się w przedziale od 0,63 do 2,0 mm. Grubość 5-10 cm.

2. Wbudowanie warstwy powinno nastąpić przy użyciu wózków gąsienicowych lub spycharki gąsienicowej o niskim nacisku na powierzchnię.

3. Spadki ukształtowane w układzie poprzecznym o pochyleniu 0,5%.

4. Parametry techniczne warstwy:

- kategoria uziarnienia	GC85-15 wg PN-EN 13242+A1:2010, GC85-20 wg PN-EN 12620+A1:2010
- zawartość pyłów	≤1,0
- kategoria kruszywa	f1,5 wg PN-EN 12620+A1:2010, f12 wg PN-EN 13242+A1:2010

2.2.2. Wyposażenie sportowe

2.2.3.1 Bramki piłkarskie.

W ramach kontraktu należy dostarczyć i osadzić w podłożu dwie bramki piłkarskie profesjonalne. Profesjonalne bramki do piłki nożnej, pełnowymiarowe (7,32x2,44m), aluminiowe. Profil słupka owalny 120x100mm, lakierowane na biało (RAL 9003) wraz z zaczepami do siatki oraz ramą dolną w postaci rury stalowej, ocynkowanej. Ilość: 2szt. Tuleje do bramek osadzone w fundamencie betonowym o wymiarach (dł./szer./gł.) 80x80x100cm. Ilość: 4szt. Maszty odciągowe do siatki montowane w tulejach. Ilość: 4szt. Siatki do bramek, profesjonalne, wykonane z linki polipropylenowej o średnicy 4mm, wymiar oczka siatki: 12x12cm. Ilość: 2szt.

2.2.3.2 Chorągiewki narożne.

W ramach kontraktu należy dostarczyć i osadzić w podłożu chorągiewki narożne, uchylne, wykonane z poliwęglanu (śr. 50mm). Wysokość słupka chorągiewki ponad poziomem murawy: 150cm. Chorągiewka z materiału wodoodpornego w kolorze żółtym. Słupki chorągiewek montowane w tulejach umożliwiających prosty montaż i demontaż. Ilość: 4szt.

2.2.3.3 Wiaty stadionowe.

Po stronie południowej boiska piłkarskiego należy ustawić dwie wiaty stadionowe dla zawodników rezerwowych. Wiaty dla zawodników rezerwowych posiadają po 16 miejsc siedzących każda. Wiaty mają długość 8m, szerokości u podstawy 0,75m i wysokość całkowitą 2,08m. Wiaty mocowane do podłoża wg zaleceń producenta wyrobu. Konstrukcja z profili stalowych ocynkowanych lub aluminiowych malowana na wybrany kolor z palety RAL. Proponuje się kolor ciemny grafit RAL 7016. Ostateczną decyzję dotyczącą kolorystyki podejmie Inwestor na etapie realizacji inwestycji. Pokrycie z płyt z poliwęglanu litego bezbarwnego z wykończeniami aluminiowymi. Ławka z pojedynczych siedzisk plastikowych z wysokim oparciem w kolorze żółtym i niebieskim. Wiaty dla zawodników gospodarzy oddalone będą od siebie o 20m. Wiaty ustawione zostaną symetrycznie w stosunku do linii środkowej boiska.

Na przedłużeniu linii środkowej boiska ustawiona będzie dwuosobowa wiat sędziowska ze stolikiem. Wiat wykonana będzie w takim samym systemie jak wiat dla zawodników rezerwowych. Należy również zakupić czteroosobową wiatę dla noszowych.

Wiaty należy oznaczyć: „GOŚCIE”, „GOSPODARZE”, „SĘDZIA TECHNICZNY”, a wiatę dla noszowych należy oznaczyć białym krzyżem na zielonym tle.

Wiaty należy montować do podłoża z kostki betonowej wg zaleceń producenta wyrobu.

Siedziska wiat muszą spełniać takie same wymagania jak siedziska trybuny głównej. Dla siedzisk wiat należy przedstawić takie same dokumenty jak dla siedzisk trybuny głównej.



Fot. 1 Przykład projektowanej wiaty dla sędziego technicznego i dla noszowych

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST SPC.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt

Roboty związane montażem tulei wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

Roboty związane z wykonaniem nawierzchni z trawy naturalnej hybrydowej oraz podbudowy pod tą nawierzchnię należy wykonywać w szczególności przy użyciu: wózków gąsienicowych lub spycharki gąsienicowej o niskim nacisku na powierzchnię, spych i/lub równiarka ciągniona z laserowym systemem sterowania pracą lemiesza, rozkładarki mechaniczne do trawy naturalnej hybrydowej.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST SPC.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4..

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST SPC.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.
Dopuszczalne odchyłki dla każdej z ułożonych warstw podbudowy wynoszą +/-2 cm.

5.2. Wykonanie warstwy odsączająco - drenującej:

Wbudowanie warstwy powinno nastąpić przy użyciu wózków gąsienicowych lub spycharki gąsienicowej o niskim nacisku na powierzchnię.

Spadki o pochyleniu 0,5%.

5.3. Wykonanie warstwy odsączającej:

Wbudowanie warstwy powinno nastąpić przy użyciu wózków gąsienicowych lub spycharki gąsienicowej o niskim nacisku na powierzchnię.

Spadki o pochyleniu 0,5%.

5.4. Wykonanie warstwy vegetacyjnej:

Wbudowanie warstwy powinno nastąpić przy użyciu spycha i/lub wózków gąsienicowych o niskim nacisku na powierzchnię, tak aby wskutek rozścielania warstwy vegetacyjnej nie została naruszona funkcjonalność warstwy vegetacyjnej (nadmierne zagęszczenie) oraz warstw znajdujących się poniżej.

Spadki o pochyleniu 0,5% zgodnie z projektem. Profilowanie wraz z zagęszczeniem płyty przy użyciu sprzętu typu spych i/lub równiarka ciągniona z laserowym systemem sterowania pracą lemiesza. Po ułożeniu warstwy vegetacyjnej, a przed ułożeniem trawy z rolki Wykonawca przedstawi Zamawiającemu operat geodezyjny potwierdzający właściwe wykonanie spadków płyty boiska. Dokładność profilowania płyty boiska powinna wynosić $\leq 20\text{mm}$ na całej powierzchni boiska.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST SPC.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola warstw podbudowy i nawierzchni z trawy naturalnej

Sprawdzenie warstw podbudowy polega na sprawdzeniu nierówności oraz spadków nawierzchni jak w punkcie 5.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- sposób odspajania gruntów nie pogarszający ich właściwości,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),
- zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie,
- badania prawidłowości wykonania poszczególnych warstw nasypu,
- badania zagęszczenia nasypu, wymagany wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 0,97$,
- pomiary kształtu nasypu,
- odwodnienie nasypu.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru korpusu ziemnego podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych robót ziemnych

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Pomiar szerokości	Pomiar taśmą, szablonem, łąką o długości 4 m i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 25 m na krawędziach boiska oraz w miejscach, które budzą wątpliwości
2	Pomiar rzędnych wysokościowych	
3	Pomiar spadków poprzecznych i podłużnych	
4	Pomiar równości	
5	Pomiar spadku podłużnego powierzchni korpusu lub dna rowu	Pomiar niwelatorem rzędnych w przekrojach co 25 m i 4 pkt na przekrój lub w punktach wątpliwych
6	Badanie zagęszczenia gruntu	Badanie zagęszczenia gruntu w przekrojach co 25 i 4 pkt na przekrój lub w punktach wątpliwych wskazanych przez Inżyniera
7	Badanie nośności warstw konstrukcyjnych płytą VSS E2	Badanie nośności warstwy w przekrojach co 25 m i 4 pkt na przekrój lub w punktach wątpliwych. Dopuszcza się badanie kontrole płytą dynamiczną.
8	Badanie przydatności	Kontrola przydatności materiału do wykonania warstw konstrukcyjnych.

	materiałów do wbudowania	Na każde boisko z osobna - warstwa wegetacyjna, żwir 2-8 mm, kruszywo 0/31,5 mm - po cztery próby na każdy rodzaj materiału lub po każdej zmianie dostawcy materiału
9	Badanie wytrzymałości na rozrywanie	Dla każdego boiska z osobna. Minimum 8 punktów na boisko

Sprawdzenie prawidłowości montażu nawierzchni z trawy naturalnej polega na wizualnej ocenie kompletności i prawidłowości ich wykonania.

6.3. Kontrola montażu tulei bramek do piłki nożnej oraz chorągiewek

Sprawdzenie prawidłowości montażu tulei polega na wizualnej ocenie kompletności i prawidłowości ich wykonania.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST SPC.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7. Obmiar nie jest wymagany, umowa jest rozliczeniem ryczałtowym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST SPC.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli ocena prawidłowości i kompletności ich wykonania okazała się pozytywna.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Podstawą rozliczenia robót jest odbiór kompletu prac w odniesieniu do pozycji harmonogramu rzeczowo- finansowego.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Zakres prac obejmuje:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przekazanie dokumentacji jakościowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ogólne specyfikacje techniczne (OST)

1. SPC.00.00 Wymagania ogólne
2. PN-EN 12616:2014-02 Nawierzchnie terenów sportowych - Wyznaczanie prędkości przesiąkania wodą

3. PN-B-11104:1960 Materiały kamienne. Brukowiec
4. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
5. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek