

BOISKO SPORTOWE



**OPIS ROBÓT POD ZGŁOSZENIE  
BOISKA SPORTOWEGO**

## OPIS TECHNICZNY

### 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska piłkarskiego wraz oświetleniem zalicznikowym boiska ( z wewnętrznej instalacji elektrycznej z budynku szkoły) z ogrodzeniem boiska o wysokości 4 m i 6 m.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Wilcza Wola - Spie na działce nr 1432/18 .

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Obowiązujące przepisy i normy.
- Uzgodnienia z Inwestorem (nawierzchnia podbudowa)

### 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Na działce objętej inwestycja nr 1432/18 znajdują się budynki Publicznej Szkoły Podstawowej w Spie.

### 4. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA.

W zakres projektu zagospodarowania wchodzi :

a/ boisko do piłki nożnej z nawierzchnią z trawy syntetycznej wraz z niezbędnym wyposażeniem,

b/ ogrodzenie do wysokości 4m z brama i furtkami ( piłkochwyty o wys. 6m za bramkami)

c/ oświetlenie boiska - zalicznikowo z budynku Szkoły - wewnętrzna instalacja elektryczna

Budowa instalacji elektrycznych zgodnie z art. 29. ust. 1 pkt. 27 w związku z art. 30 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r, poz. 260 z późn. zmianami) nie wymaga zarówno uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę jak i dokonania zgłoszenia.

d/ odwodnienie - drenaż

## 5. OPIS PROJEKTOWYCH ELEMENTÓW.

### 5.1. Projektowane boisko do piłki nożnej.

Projektowane boisko o wymiarach 20,0x40,0m, całkowita powierzchnia boiska to 1116,25 m<sup>2</sup>. Projektowane boisko ma służyć do gry w piłkę nożną - nawierzchnia – trawa syntetyczna. Poziom nawierzchni boiska - ok 40cm od istniejącego terenu.

• Pole do gry w piłkę nożną

szerokość: 20,0 + 2x1,75m wybiegi = 23,50m

długość: 40,0 + 2x3,75m wybiegi = 47,50m

#### Zakres robót :

##### 5.1.1. Wykonanie nawierzchni pod boisko:

Boisko należy wykonać ze spadkiem daszkowym o kącie nachylenia 0,4%

Warstwy podłoża:

- Warstwa trawy syntetycznej z zasypką z granulatu gumowego EPDM z recyklingu, koloru jasno szarego, frakcji 0,5-2,5 mm – 5,5 cm
  - Piasek kwarcowy, sortowany suszony, frakcji 0,2-0,8 mm
  - warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego (fr. 0-4 mm) – 4 cm
  - warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5 mm) – 5 cm
  - warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63 mm) – 10 cm
  - warstwa odsączająca z piasku lub pospółki – 10 cm
  - grunt rodzimy
  - Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100 cm układanych na ławie betonowej z oporem.
- Pomiędzy fundamentami słupków należy wykonać opaskę żwirową:

- Żwir dekoracyjny – 5,0 cm
- Gruby żwir lub grys – 5,0 cm
- Geowłóknina
- Grunt rodzimy

##### 5.1.2. Malowanie linii:

Na nawierzchnię nanoszone są linie boisk specjalistyczną farbą akrylową z katalizatorem .

Wszystkie linie boiska malowane grubości 8cm koloru białego według

rysunku szczegółowego.

#### 5.1.3. Budowa ogrodzenia „piłkochwyłów” o wysokości 4 i 6m.

Panele zgrzewane ocynkowane i malowane proszkowo z prętów okrągłych o średnicy 5 mm, wzdłuż bocznych linii boiska ogrodzenie o wysokości 4 m za bramkami ogrodzenie wysokości 4 m i piłkochwyły wysokości 6 m. Do przedłużonych słupków ogrodzenia na wspornikach montowana jest siatka z tworzywa sztucznego o oczkach 100x100, mocowana za pomocą klamry stalowych w kształcie litery S do linek stalowych które zamocowane są w podłożu

Zestaw elementów montażowych siatek ochronnych na boiska zewnętrzne o wysokości 4 i 6 m -słupki, zastrzały, olinowanie, tuleje. Słupy stalowe malowane proszkowo (profil kwadratowy stalowy 80x80x3mm). Pod słupki wykonać stopy betonowe z betonu C20/25 o wymiarach 50x50x125cm, zbrojone 4 Ø10 AIII, strzemiąca Ø6 AII co 20 cm. W betonie zataopić słupki na głębokość 115 cm. Słupki należy usztywnić górą rurą kwadratową stalową 40x40x3 mm) oraz zaszczałami w skrajnych polach ogrodzenia z rury kwadratowej 40x40x3 mm.

Furtaka jednoskrzydłowa o wym. 1,3x2,25 wypełnienie z siatki zgrzewanej ocynkowanej i malowanej proszkowo – 4 szt.

Brama dwuskrzydłowa o wym. 3,3x2,6 wypełnienie z siatki zgrzewanej ocynkowanej i malowanej proszkowo – 1 szt.

Szczegóły na rysunkach.

#### 5.1.4. Montaż osprzętu i urządzeń na boisku.

##### Urządzenia do piłki nożnej

- Bramka do piłki nożnej (3x2m), rama główna wykonana z profili aluminiowych owalnych 120/100 mm malowana proszkowo na kolor biały, pałak podtrzymujący wykonany z rury Ø35 mm, rozpórka dolna RK80x40mm.

Całość montowana w tulejach zatopionych w fundamencie 40x40x60cm. Bramka wyposażona w siatkę.

**Wyżej wymienione urządzenia należy montować zgodnie z instrukcją montażową producenta.**

#### 5.1.5. Odwodnienie

Pod powierzchnią boiska zaprojektowano drenaż odwadniający. Ścieki deszczowe /wody opadowe i roztopowe/ z płyty boiska zbierane będą zamkniętym systemem kanalizacji i odprowadzane będą bezpośrednio do gruntu za pomocą

przewodów rozsączających.

Projektowany jest drenaż płyty boiska sportowego za pomocą rur drenarskich karbowanych PVC-U o średnicy 126/113mm z otworami 2,5 x 5mm o długości 147m /7 ciągów drenarskich po 21m każdy/. Rury drenarskie prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku rury zbiorczej. Podłączenie rur drenarskich z rurami zbiorczymi wykonać za pomocą trójników o średnicy 160x160mm. Zredukowanie średnicy  $\phi 160$  na  $\phi 126$  wykonać za pomocą typowego łącznika drenarskiego PVC 126/160mm. Końcówkę rur drenarskich należy zabezpieczyć za pomocą zaślepki z PVC do rur drenarskich.

Projektowane są cztery studzienki drenarskie o średnicy DN315 służące do kontroli ciągów drenarskich. Projektowane są studzienki inspekcyjne o średnicy DN315 – dennicy PP, odcinek rury karbowanej oraz zwieńczenie studni pokrywą PP do rury karbowanej klasy A15.

Ścieki deszczowe z płyty boiska zbierane będą rurami drenarskimi a następnie zamkniętym systemem kanalizacji deszczowej przewodami z rur PVC  $\phi 160$  odprowadzane będą za pomocą drenażu rozsączającego do gruntu. Projektowany jest drenaż z rur drenarskich karbowanych PVC-U o średnicy 160/145mm z otworami 2,5 x 5mm o długości 51m /trzy ciągi drenarskie o długości 17m/ - lokalizacja zgodnie z mapą zagospodarowania działki.

Projektuje się wykonanie wykopów mechanicznie za wyjątkiem zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym i projektowanym w niniejszym opracowaniu uzbrojeniem terenu oraz dla wyrównania dna, gdzie należy stosować wykopy ręczne. Projektowane na trasie kable elektryczne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. Przy skrzyżowaniu z gazociągiem należy zachować min odległość 0,2m między powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i powierzchnią zewnętrzną ścianki przewodu kanalizacji deszczowej. Na przewodzie kanalizacji deszczowej projektowana rura ochronna  $\phi 250$ PVC, L=4,5m.

Wykopy o głębokości ponad 1,1m należy zabezpieczyć przez deskowanie. Wykopy należy oznakować taśmami ostrzegawczymi lub barierkami ochronnymi o wysokości 1,1m.

Rury drenarskie należy układać na wyrównanej warstwie gruntu rodzimego bez kamieni i innych elementów mogących uszkodzić przewody. Przewody należy układać na podsypce i w obsypce ze żwiru płukanego. Podsypka pod drenaż zostanie ułożona na geowłókninie. Na wierzchu zasypki należy również ułożyć geowłókninę zabezpieczającą przed zamuleniem drenażu.

#### 5.1.6. Oświetlenie boiska - instalacja zalicznikowa

Projektowane oświetlenie boiska należy zasilić zalicznikowo z istniejącej rozdzielnicą znajdującą się w budynku szkoły. Rozdzielnicę należy rozbudować o dodatkowy wyłącznik typu S303 C25. Rozdzielnicę TO zamontować w korytarzu szkoły. Z rozdzielnic poprowadzić przewód YDY 5 x 10 mm<sup>2</sup> do projektowanej TO. Jako tablicę rozdzielczą TO zastosować typową rozdzielnicę 2x12 i wyposażyc ją w aparaturę wg schematu.

Projektowane oświetlenie zasilane będzie z projektowanej tablicy oświetleniowej TO. Zasilanie wykonać kablem YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup> i układaną równoległe z nim taśmą stalową ocynkowaną FeZn 25 x 4 mm. Do

ułożonego płaskownika podłączyć wszystkie słupy na projektowanej trasie. Na końcu linii oświetleniowych wykonać uziom o wartości nie przekraczającej  $5\Omega$ . Trasę pokazano na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

Kabel należy układać na głębokości 70 cm od poziomu terenu na 10 cm warstwie piasku. Ułożony kabel przysypać 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą rodzimego gruntu oraz przykryć folią koloru niebieskiego o grubości 0,5 mm i szerokości 20 cm. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem, ubijając warstwami. W miejscach kolizji projektowanego kabla z istniejącym uzbrojeniem terenu, kabel należy układać w rurach ochronnych DVK110 wg rysunku projektu zagospodarowania terenu.

Zaprojektowano sześć masztów oświetleniowych zlokalizowanych symetrycznie po obu stronach płyty boiska w miejscach pokazanych na projekcie zagospodarowania. Projektuje się zastosowanie masztów oświetleniowych stalowych ocynkowanych stożkowych o wysokości 10 m, Maszty należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych o wymiarach 0,3x0,3x1,5 m. Na wierzchołkach masztów zamontować konstrukcje wsporcze wierzchołkowe typu T o długości belki 1 m na rogach i 1,5 m na środku.

Na każdej konstrukcji wierzchołkowej projektuje się zainstalować po 2 na rogach i po 3 na środku naświetlacze asymetryczne z metalohalogenkowymi źródłami światła o mocy 400 W. Naświetlacze należy mocować przegubowo za pomocą typowych mocowań regulowanych, a ich strumień światła skierować równomiernie.

**Średnie natężenie oświetlenia płyty boiska musi być wartości minimum 75 lx.**

We wnękach bezpiecznikowych słupów umieścić tabliczki bezpiecznikowe. Zamontować wyłączniki nadprądowe S301 C6 po jednym na każdą oprawę. Do każdego naświetlacza wyprowadzić przewód zasilający typu YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>, który układać wewnątrz masztu. Na słupach montować trwałe tabliczki ostrzegawcze " UWAGA URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE".

#### 5.1.7. Malowanie linii:

Na nawierzchnię nanoszone są linie torów specjalistyczną farbą akrylową z katalizatorem .

**Wszystkie linie malowane szerokości 8cm koloru białego według rysunku szczegółowego.**

**6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.**

- powierzchnia boiska - 1116,25 m<sup>2</sup>
- ogrodzenie o wysokości 4 m - 2x 48,0m = 96 m
- ogrodzenie o wys. 4 m z piłkochwyłtami o wysokości 6 m - 2x 24,0m = 48,0 m

**7. DZIAŁKA NIE LEŻY W TERENIE PODLEGAJĄCYM OCHRONIE WOJ.**

**KONSERWATORA ZABYTEKÓW** - w strefie inwestycji nie znajdują się obiekty podlegające ochronie konserwatorskiej lub zaliczone do dóbr kultury współczesnej, w związku z tym w zagospodarowaniu terenu nie wprowadza się ograniczeń wynikających z potrzeby ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej określonych w ustawie z dnia 23 lipca 2003r o ochronie i opiece nad zabytkami ( Dz. U. z 2014r poz.1446 z późniejszymi zm.).

**8. PROJEKTOWANA INWESTYCJA ZABEZPIECZA INTERESY OSÓB TRZECICH I NIE POWODUJE:**

- ograniczenia dostępu do drogi publicznej
- pozbawienia dopływu oświetlenia naturalnego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach sąsiednich.
- pozbawienia możliwości i korzystania z wody, kanalizacji, gazu, energii elektrycznej
  - nie ogranicza zabudowy na działkach sąsiednich

**9. INFORMACJĘ O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI.**

Projektowana Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko - zgodnie Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko - Dz. U. z 2016 poz 71,

Projektowane elementy nie stanowią zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia otoczenia.

Projektowane zagospodarowanie nie będzie wytwarzało promieniowania jonizującego oraz pola elektromagnetycznego.

Zagospodarowanie nie spowoduje emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

Z projektowanego terenu nie odprowadzane są wody opadowe na działki sąsiednie.

Teren znajduje się w obszarze w granicach Sokołowsko - Wilczowolskiego

Obszaru Chronionego Krajobrazu i nie narusza zakazów określonych w rozporządzeniu Nr 80/05 Wojewody Podkarpackiego z dnia 31 października 2005r. w sprawie Sokołowsko - Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu ( Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr 138 poz. 2106 z późn. zm.)

Teren inwestycji jest położony na obszarze objętym ochroną prawną zgodnie z ustawą z 16.04.2004r o ochronie przyrody (Dz. U. Z 2015r poz.1651 ze zm.) tj. obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – Puszcza Sandomierska PLB 180005.

Przedmiotowe zamierzenie nie pociąga za sobą szkód dla siedlisk , gatunków i integralności obszaru Natura 2000 oraz nie narusza zakazów dotyczących ochrony gatunkowej tj .

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 6 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt - Dz.U. 2014 poz. 1348
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 9 października 2015 w sprawie ochrony gatunkowej roślin - Dz.U. 2014 poz. 1409
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 9 października 2014 w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną - Dz.U. 2014 poz. 1408

W zasięgu oddziaływania projektu nie występują gatunki roślin, zwierząt i grzybów poddane ochronie gatunkowej.

## 10.UWAGI OGÓLNE.

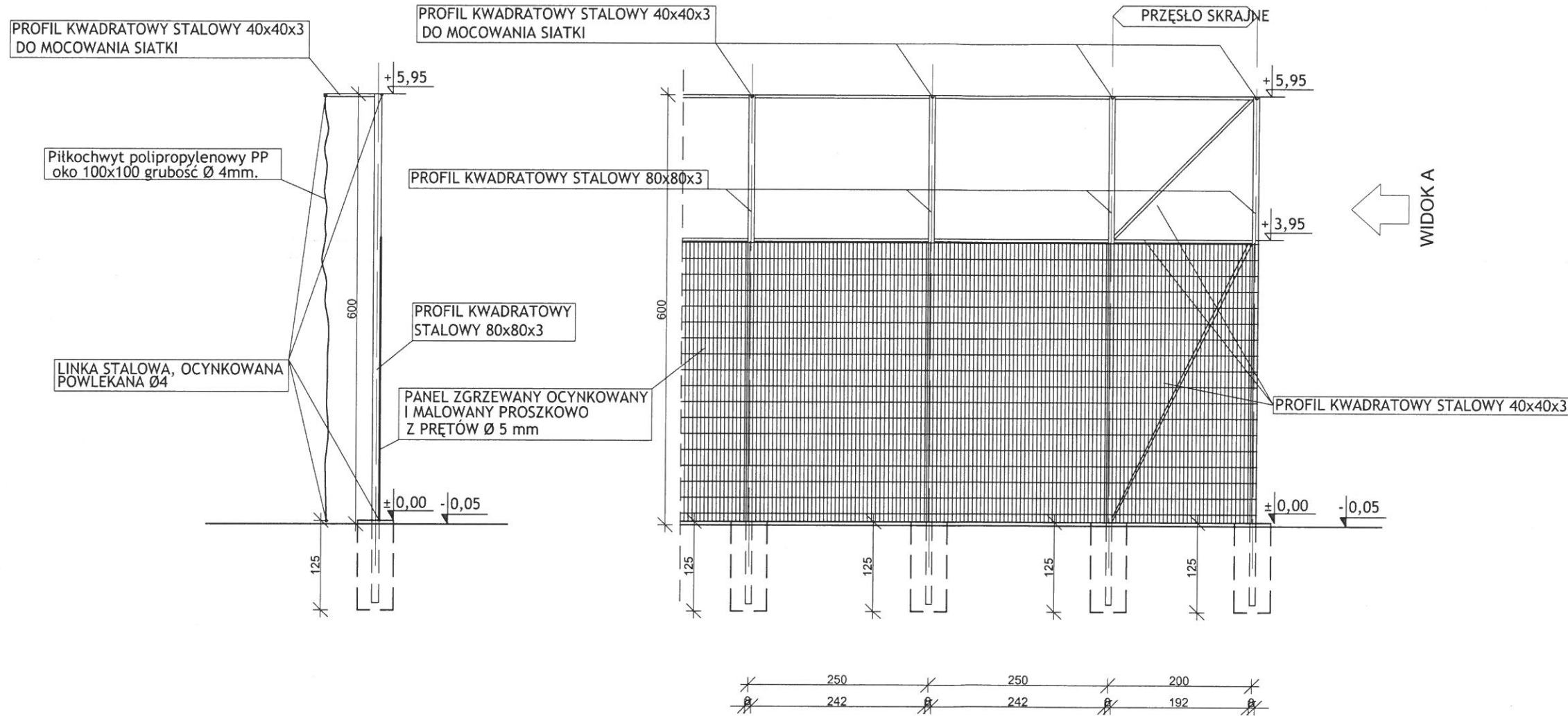
Zastosowane urządzenia winny posiadać Certyfikat zgodności z normą. Do realizacji stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa. Elementy pokryć farbami i lakierami odpornymi na złożone warunki pogodowe i promieniowanie ultrafioletowe.

Wszystkie przedstawione rysunki należy traktować jako przykłady projektowanych elementów. Kolorystykę oraz wszelkie zmiany należy każdorazowo uzgadniać z Inwestorem i Inspektorem nadzoru.

- Wszystkie urządzenia należy zamontować zgodnie z instrukcją montażu producenta, sztuką budowlaną i wymogami bezpieczeństwa, w uzgodnieniu z Inwestorem i Inspektorem nadzoru.
- Roboty ziemne, oraz budowlano- montażowe należy prowadzić zgodnie z normami, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych”, przepisami w zakresie BHP pod nadzorem uprawnionych osób.
- Wykonanie i odbiór urządzeń na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poz., warunków technicznych stosowania oraz Polskich Norm.



WIDOK A



**UWAGA:**

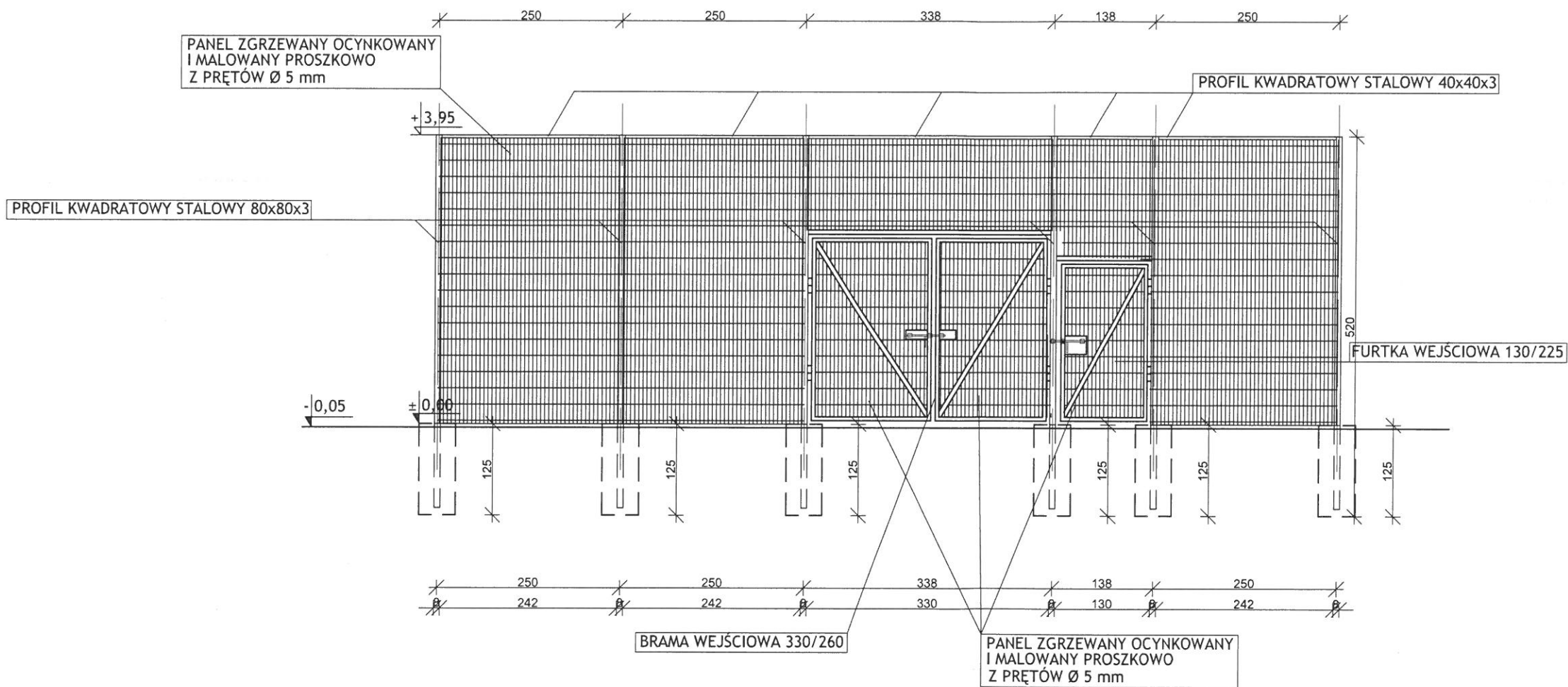
- W PRZĘŚLACH SKRAJNYCH ZASTOSOWAĆ ZASTRZAŁY Z RUR STALOWYCH KWADRATOWYCH 40x40x3
- SIATKĘ DO PIŁKOCHWYTU MOCOWAĆ ZA POMOCĄ KLAMKÓR STALOWYCH W KSZTAŁCIE LITERY "S" DO LINEK SIATKI OGRODZENIOWEJ

Zastrzegam się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przysyłany, uzupełniany lub odczytywany komputernie, bez pisemnej zgody firmy aspi.



PROJEKT	BUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO ZE SZTUCZNEJ TRAWY W MIEJSCOWOŚCI WILCZA WOLA - SPIE DZIAŁKA NR EWID. 1432/18		
INWESTOR	GMINA DZIKOWIEC UL. DWORSKA 62 36-122 DZIKOWIEC		
TEMAT	OGRODZENIE WYS. 4M PIŁKOCHWYTY WYS. 6M -PRZĘŚLA-		
PROJEKTANT	ANDRZEJ FAŁAT	A-532/94	
SPRAWDZAJĄCY	UPR. W SPEC. ARCHITECTONICZNEJ		
OPRACOWAŁ	GERARD ZAJĄC		<i>Grzajac</i>
	KRYSTIAN LACH		<i>klach</i>
SKALA	DATA	NR RYS.	BRANŻA
1:50	04.2017		ARCH.

autorskie studio projektowo-inwestycyjne  
ul. Biernackiego 13a/39 39-300 MIELEC tel. (017) 788 46 46  
e-mail: aspi@aspi.com.pl www.aspi.com.pl

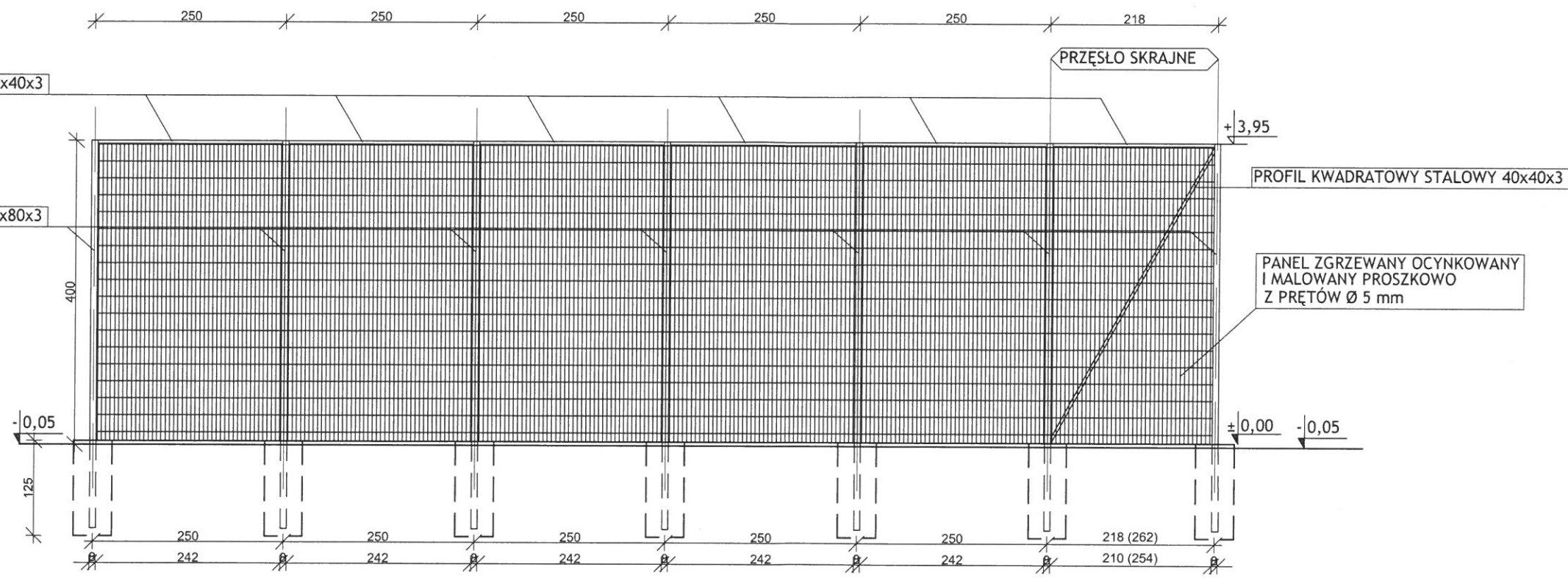


Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim.  
Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przetwarzany,  
uzupełniany lub odtapiony komputernie, bez pisemnej zgody firmy aspi.

**aspi**

PROJEKT	BUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO ZE SZTUCZNEJ TRAWY W MIEJSCOWOŚCI WILCZA WOLA - SPIE DZIAŁKA NR EWID. 1432/18		
INWESTOR	GMINA DZIKOWIEC UL. DWORSKA 62 36-122 DZIKOWIEC		
TEMAT	OGRODZENIE WYS. 4M -BRAMA I FURTKA-		
PROJEKTANT	ANDRZEJ FAŁAT	A-532/94	
SPRAWDZAJĄCY	UPR. W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ		
OPRACOWAŁ	GERARD ZAJĄC		<i>Gzajac</i>
	KRYSTIAN LACH		<i>klach</i>
SKALA	DATA	NR RYS.	BRANZA
1:50	04.2017		ARCH.

autorskie studio projektowo-inwestycyjne  
ul. Biernackiego 13a/39 39-300 MIELEC tel.(017) 788 46 46  
e-mail-aspi@aspi.com.pl www.aspi.com.pl



Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komunikatki, bez pisemnej zgody firmy aspi.



PROJEKT	BUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO ZE SZTUCZNEJ TRAWY W MIEJSCOWOŚCI WILCZA WOLA - SPIE DZIAŁKA NR EWID. 1432/18		
INWESTOR	GMINA DZIKOWIEC UL. DWORSKA 62 36-122 DZIKOWIEC		
TEMAT	OGRODZENIE WYS. 4M -PRZĘŚŁA-		
PROJEKTANT	ANDRZEJ FAŁAT	A-532/94	
SPRAWDZAJĄCY	UPR. W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ		
OPRACOWAŁ	GERARD ZAJĄC		<i>Gzajac</i>
	KRYSTIAN LACH		<i>klach</i>
SKALA	DATA	NR RYS.	BRANZA
1:50	04.2017		ARCH.

autorskie studio projektowo-inwestycyjne  
ul. Biernackiego 13a/39 39-300 MIELEC tel. (017) 788 46 46  
e-mail: aspi@aspi.com.pl www.aspi.com.pl

## ST - 00

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
CPV 45453000-7 - roboty remontowe i renowacyjne  
45112720-8 - roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych  
45236110-4 - wyrównywanie nawierzchni boisk sportowych

### 1. Część ogólna

#### 1.1. Nazwa zamówienia:

„BUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO Z OGRODZENIEM O WYSOKOŚCI 4 m i 6 m  
w miejscowości Wilcza Wola - SPIE - dz. nr 1432/18

#### 1.2. Inwestor : GMINA DZIKOWIEC

ul. Dworska 62  
36-122 DZIKOWIEC

### 2. Przedmiot i zakres robót budowlanych:

W zakres projektu zagospodarowania pod boisko do piłki nożnej oraz bieżni dookoła boiska wchodzi:

- a/ boisko do piłki nożnej z nawierzchnią z trawy syntetycznej wraz z niezbędnym wyposażeniem,
- b/ piłkochwyty do wysokości 4 i 6 m z bramą wejściową 330x260 i furtką 130x225
- c/ odwodnienie boiska
- d/ oświetlenie boiska

#### 2.1. Roboty przygotowawcze

- niwelacja terenu w celu uzyskania terenu płaskiego,
- roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych

#### 2.2. Roboty ziemne

- wykonanie wykopów pod krawężniki bieżni
- wykonanie koryta pod boisko sportowe oraz plac utwardzony
- wykonanie dołków pod montaż bramek piłkarskich
- wykonanie wykopów pod słupki do bramy, furtki, ogrodzenie i piłkochwyty
- wykopy pod przewody energetyczne i lampy oświetleniowe
- przygotowanie terenu pod trawę syntetyczną

#### 2.3. Roboty montażowe:

- montaż bramek piłkarskich stałych 3mx2m
- montaż „piłkochwytów” z paneli zgrzewanych o wysokości 4 i 6m.
- malowanie linii boiskowych specjalistyczną farbą akrylową

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia zawarty jest w przedmiarze robót oraz załączonym projekcie

### 3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

#### a) prace towarzyszące:

- nie przewiduje się.

#### b) roboty tymczasowe:

- nie przewiduje się.

### 4. Informacja o terenie budowy z punktu widzenia:

#### a) organizacji robót budowlanych

- teren budowy stanowi własność Gminy Dzikowiec. Na działce 1432/18 znajdują się budynki Publicznej Szkoły Podstawowej w miejscowości Spie.
- b) ochrony środowiska
- teren jest położony na obszarze objętym ochroną prawną zgodnie z ustawą z 16.04.2004r o ochronie przyrody- obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - Puszcza Sandomierska PLB 180005
  - zakres robót nie zagraża środowisku naturalnemu i nie wymaga specjalnych zezwoleń.
- c) warunków bezpieczeństwa pracy
- przy pracach w okolicy istniejących wjazdów należy zwrócić szczególną uwagę na osoby będące na ciągach pieszych i w związku z powyższym zabezpieczyć zgodnie z przepisami teren i ciągi komunikacyjne przy budynku,
- d) zaplecza dla potrzeb wykonawcy
- na terenie posesji istnieje możliwość zlokalizowania zaplecza socjalnego.
- e) warunków dotyczących organizacji ruchu
- dostęp do miejsc pracy oraz transportu materiałów nie stwarza utrudnień.

**5. W zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia nazwy i kody: 45000000-7 - roboty budowlane /remontowe/**

**1) Dział I - Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę; 45100000-8**

Kod CPV	Opis
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę- roboty ziemne
45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45112300-8	Rekultywacja gleby
45112720-8	Rob. w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
45236110-4	Wyrównywanie nawierzchni boisk sportowych

**2) Dział II - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej; 45200000-9**

Kod CPV	Opis
45262311-4	Roboty betonowe

**3) Dział III - Roboty w zakresie instalacji budowlanych; 45300000-0**

Kod CPV	Opis

**4) Dział IV - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych; 45400000-1**

Kod CPV	Opis
45442100-8	Roboty malarskie
45342000-6	Wznoszenie ogrodzeń
45311100-1	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
45311200-2	Roboty w zakresie oprav elektrycznych

**6. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnoszą się do postanowień norm;**

materiały wiążące / cement, wapno, gips budowlany, kleje / właściwości wg norm podanych przez producenta. Materiały te nie mogą być zleżałe, zbrylone, powinny pochodzić z bieżącej produkcji, nieprzeterminowane,

## **7. Wymagania dotyczące sprzętu lub maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością;**

- wymagany sprzęt ogólnodostępny, sprawny i odpowiedni do rodzaju robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

## **8. Wymagania dotyczące środków transportu;**

### 1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

### 2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **9. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne;**

1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

2.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

2.2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

2.3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

2.4. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

#### **10. Opis sposobu odbioru robót budowlanych;**

- odbiór robót budowlanych odbywać się będzie komisyjnie z udziałem przedstawiciela wykonawcy oraz obowiązkowo kierownika budowy,
- komisję odbiorową powołuje po stwierdzeniu przez inspektora nadzoru pełnego zakończenia prac etapowych Zamawiający,

#### **11. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących**

1. prace towarzyszące w tym geodezyjne wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza należą do obowiązku wykonawcy,
2. prace te należy rozliczyć ujmując ich koszt w narzutach ogólnych,
3. prace te muszą być zawarte w cenie ofertowej wykonawcy

#### **12. Podstawa płatności.**

Podstawę płatności stanowi protokół finansowo rzeczowy potwierdzający zakres i wartość wykonanych robót spisany z udziałem Inspektora Nadzoru

#### **13. Dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne;**

4. za roboty wykonane wadliwie z tytułu błędu dokumentacyjnego odpowiada wykonawca robót,
5. na użyte materiały wykonawca ma obowiązek przedstawić aprobatę techniczną dopuszczającą materiał do zastosowania.

## SST - 02

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ZAGOSPODAROWANIE TERENU - kod CPV 45111291- 4

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zadaniem pn:

„ BUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO Z OGRODZENIEM O WYSOKOŚCI 4 m i 6 m  
miejscowości Wilcza Wola - SPIE - dz. nr 1432/18

##### 1.2. Zakres stosowania SST.

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

##### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zagospodarowania terenu i przebudowy boiska.

- wykonanie boiska sportowego do piłki nożnej
- montaż ogrodzenia z paneli zgrzewanych wys. 4 m i i piłkochwyków - siatka z tworzywa sztucznego 6 m
- montaż bramek piłkarskich stałych
- montaż bram i furtek w ogrodzeniu
- malowanie linii boiskowych
- uporządkowanie terenu po robotach budowlanych

##### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

#### 2. Materiały

##### 2.1. Beton, cementy C-12/15, C 16/20, C20/25.

cement portlandzki „25” do zapraw.

##### 2.2. Prefabrykaty:

krawężnik betonowy 8x30x100 na ławie betonowej  
prefabrykaty betonowe do słupów oświetleniowych  
rury drenarskie karbowane

##### 2.3. Elementy ogrodzenia

słupki stalowe: profil kwadratowy 80x80x3  
profil kwadratowy do mocowania siatki: profil kwadratowy 40x40x3 oraz linka stalowa ocynkowana powlekana 4mm

- ogrodzenie - panele zgrzewane ocynkowane i malowane proszkowo z prętów okrągłych fi 5 mm wypełnienie: piłkochwyty- siatka z tworzywa sztucznego o oczkach 100x100, na wspornikach mocowana za pomocą klamry stalowych w kształcie litery S do linek stalowych które zamocowane są w podłożu

furtka szer. 1,3 m, wysokość 2,25 m

brama szer.3,3 m, wysokość 2,6 m.

##### 2.4. Bramki do piłki nożnej o wym. 3m x 2m osadzona na stałe, słupki z profili owalnych 120/100

##### 2.5. Kruszywo:

piasek, pospółka  
kruszywo kamienne  
miał kamienny  
kruszywo mineralne  
mączka ceglana

##### 2.6. Trawa syntetyczna z zasypką z granulatu gumowego EPDM 5,5cm.

#### 3. Sprzęt

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu i małą architekturą mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.



#### 4. Transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie (dotyczy betonów) oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

#### 5. Wykonanie robót

##### 5.2.1. Boisko sportowe.

Projektowane boisko o wymiarach 20 x 40 m ma służyć do gry w piłkę nożną - o nawierzchni z trawy syntetycznej.

Boisko należy wykonać ze spadkiem 0,5% oraz oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100 cm układanych na ławie betonowej z oporem.

Boisko zbudowane będzie z następujących warstw:

- grunt nawieziony
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki – 10 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego /fr.31,5-63mm/ - 10cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego /fr. 0-31,5mm/ – 5cm
- warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego /fr. 0-4mm/ - 4cm
- warstwa trawy syntetycznej z zasypką z piasku kwarcowego zasypką oraz zasypką z granulatu gumowego EPDM - 5,5cm

##### 5.2.2. Budowa ogrodzenia i „piłkochwyty” o wysokości 4 i 6m.

Ogrodzenie - panele zgrzewane ocynkowane i malowane proszkowo z prętów okrągłych o średnicy 5 mm, i piłkochwyty- siatka z tworzywa sztucznego o oczkach 100x100, na wspornikach mocowana za pomocą klamry stalowych w kształcie litery S do linek stalowych które zamocowane są w podłożu. Zestaw elementów montażowych paneli ochronnych o wysokości 4 i 6 m -słupki, zastrzały, olinowanie, tuleje. Słupy stalowe z profili kwadratowych stalowych 80x80x3mm. Pod słupki należy wykonać stopy betonowe z betonu C20/25 o wymiarach 50x50x125cm. W betonie zatopić słupki na głębokość 180cm. Słupki należy usztywnić górną profilem stalowym kwadratowym 40x40x3 mm. W ogrodzeniu wbudowano furtkę szer. 1,3 m, wysokość 2,25 m oraz bramę o szer.3,3 m, wysokość 2,6 m z wypełnieniem z paneli zgrzewanych ocynkowanych i malowanych proszkowo z prętów okrągłych o średnicy 5 mm,mm.

W przęsłach skrajnych należy zastosować zastrzały z rur kwadratowych 40x40x2mm.

##### 5.2.3. Bramka do piłki nożnej

Bramka do piłki nożnej (5x2m) wykonana będzie z ramy głównej z profili aluminiowych owalnych 120/100 mm, pałąk podtrzymujący wykonany z rury Ø35 mm, rozpórka dolna RK80x40mm. Całość montowana w tulejach zatopionych w fundamencie 40x40x60cm z betonu C16/20. Bramka wyposażona w siatkę.

Wyżej wymienione urządzenia należy montować zgodnie z instrukcją montażową producenta.

##### 5.2.4. Wykonanie linii boiskowych .

Wszystkie linie boiska malowane farbą akrylową z katalizatorem koloru białego szerokości 8cm .

##### 5.2.5. Odwodnienie

Pod powierzchnią boiska zaprojektowano drenaż odwadniający za pomocą rur drenarskich karbowanych o śr. 126/113mm prowadzone ze spadkiem 0,5%.

##### 5.2.6. Oświetlenie terenu.

Zasilanie z istniejącej rozdzielniczy znajdującej się w budynku szkoły kablem YAKY4x34mm<sup>2</sup>. Zaprojektowano 6 masztów oświetleniowych posadowionych na fundamentach prefabrykowanych

#### 6. Kontrola jakości

6.1. Roboty ziemne wg SST Roboty ziemne

6.2. Nawierzchnia boiska.

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia
- jakość dostarczonych materiałów
- prawidłowość ułożenia warstw

### 6.3. Roboty betonowe:

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania konstrukcji betonowej i żelbetowej,
- sprawdzenie jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych i zgodności z projektem.
- zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem.
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

### 6.4. Piłkochwyty

#### 7. Obmiar robót

- Jednostkami obmiaru są:
- boisko – m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni
  - piłkochwyty – m<sup>2</sup> wykonanego ogrodzenia
  - bramka do piłki nożnej – kpl
  - plac utwardzony – m<sup>2</sup> wykonanej powierzchni
  - drenaż – mb
  - słupy oświetleniowe -szt
  - kabel elektryczny - mb

#### 8. Odbiór robót

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

#### 8.1. Zakres robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- podbudowy z kruszywa łamanego i z gruntu stabilizowanego cementem - grubości, rzędne powierzchni, spadki,
  - podsypki piaskowe i cementowo - piaskowe - grubości,
  - nawierzchnie z kostki betonowej - rzędne powierzchni i spadki,
  - drenaż pod powierzchnią boiska
  - kabel elektryczny zasilający lampy oświetleniowe
  - jakości wbudowanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST oraz atestami producenta i normami przedmiotowymi
- Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania, oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w pkt.6.

#### 8.2. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokoły wykonanych prób i badań wytrzymałościowych
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów
- inwentaryzacja geodezyjna na planach sytuacyjnych wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- protokoły badań wskaźników zagęszczenia oraz parametrów wytrzymałościowych.

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.  
Cena jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z wykonaniem zagospodarowania terenu wymienione w punkcie 5.

#### 10. Przepisy związane.

- PN-EN 206-1:2003 Beton.
- PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-90/B-30000	Cement portlandzki.
PN-88/B-32250	Woda do betonu i zapraw.
PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe.
PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
PN-80/M-02138	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-EN 573-2:1997	Aluminium i stopy aluminium.
PN-EN 755-1:2001	Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Warunki techniczne kontroli o dostawy.
PN-EN 755-2:2001	Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Własności mechaniczne.
PN-EN 755-9:2004	Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Tolerancje wymiarów i kształtu kształtowników.
BN-70/8933-3	Podbudowa z chudego betonu
BN-72/893312	Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnie ulepszone,
Atest producenta oraz świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym kostki betonowej, która musi odpowiadać wymaganiom normy DIN18501	
BN-80/6775-03	arkusz 04 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
PN-88/B-06250	Beton zwykły
BN-68/8933-08	Podbudowa z gruntów stabilizowanych cementem
PN-B-11112:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych

## **SST - 03**

### **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIE PODBUDOWY I NAWIERZCHNI Z TRAWY SYNTETYCZNEJ**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z trawy syntetycznej dla boiska do piłki nożnej w inwestycji pn., **BUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO Z OGRODZENIEM O WYSOKOŚCI 4 m i 6 m w miejscowości Wilcza Wola - SPIE - dz. nr 1432/18**

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna została opracowana na podstawie Ogólnych Specyfikacji Technicznych, stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z budową kompleksu boisk sportowych.

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

W zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi wykonanie nawierzchni boiska sportowego z trawy syntetycznej.

#### **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

##### **3.2.1 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora.

#### **3. MATERIAŁY**

##### **3.1. Wymagania ogólne.**

Wszystkie użyte wyroby i materiały muszą:

- Posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, -e zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- Posiadać certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną
- Być oznakowane znakiem CE, dla wyrobów, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną
- Być wpisane do określonego przez Komisję Europejską wykazu wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

### **3.2. Trawa syntetyczna.**

Trawa syntetyczna wypełniona granulatem EPDM jasnoszarym i piaskiem kwarcowym frakcji 0,2-0,8 mm (ok. 9kg/m<sup>2</sup> - ilość wg zaleceń producenta) Parametry techniczne:

- wysokość włókna: 55 mm
- gęstość pęczków: min 6.900 /m<sup>2</sup>
- gęstość włókien (ilość włókien/m<sup>2</sup>): min 100.000 / m<sup>2</sup>
- struktura włókna: monofil wiązany
- skład chemiczny włókna: polietylen lub polietylen + polimer XT
- ciężar całkowity nawierzchni: min. 2.600 gr/m<sup>2</sup>,
- ciężar DTex: min. 11.000
- wypełnienie: EPDM kolor jasnoszary, piasek kwarcowy
- 

## **4. SPRZĘT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST „Wymagania ogólne”.

### **4.2. Sprzęt do wykonywania nawierzchni**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z sprzętu niezbędnego do wykonania zadania.

## **5. TRANSPORT**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

## **6. WYKONANIE ROBÓT**

### **6.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w ogólnej ST.

### **6.2. Podbudowa**

Podbudowę pod trawę syntetyczną stanowią następujące warstwy:

- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego fr. 0-4 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 4-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki gr. 15 cm.

Podbudowa pod trawę syntetyczną musi być wykonana z materiałów przepuszczalnych nie zawierających substancji organicznych - warstwy podbudowy po wykonaniu zgręszczenia muszą być przepuszczalne dla wody. Podbudowę należy wykonać zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Charakterystyka podbudowy:

- elastyczność,
- bardzo dobra wytrzymałość,
- odporność na zniszczenia,
- odporność na warunki atmosferyczne.

### **6.2 Układanie nawierzchni z trawy syntetycznej.**

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie

z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne.

Odchyłki mierzone na łacie 2 m nie powinny przekraczać ±2 mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje

powierzchnię podbudowy. Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie:

a) Podłoże

- Równość podłoża do 5 mm mierzona na 3 metrach długości.
- Przepuszczalność podłoża 6 l/m na minutę.

Wskazane odwodnienie liniowe wokół boiska, aby zatrzymać napływ wody z terenu przyległego.

- Spadki boiska powinny być w granicach 0,7-1,0 %

b) Sprawdzenie przed instalacją:

- Zgodność dostarczonej sztucznej trawy z zamówieniem (rodzaj)
- Zgodność liczby dostarczonych rolek
- Długości rolek (na podstawie naklejonych etykiet)
- Linii boisk w brytach trawy, jeśli tak były zamówione

c) Składowanie

- Po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 34 rolek, a stykać powinny się na całej długości, aby uniknąć zagięć i załamania.
- Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji. Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.

d) Instalacja

- Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary
- Należy unikać zbyt dużych zakładów pomiędzy brytami trawy
- Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów trawy przed ich rozładowaniem. Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne układane równoległe z 5 cm zakładką
- Cięcie sąsiadujących brytów trawy należy wykonywać poprzez dwie wykładziny. Należy w tym celu posłużyć się specjalnym nożem posiadającym regulację wysokości ostrza, które pozwoli na uniknięcie cięcia w tym samym czasie podkładu i włókien (żdzbeł).

Cięcia należy wykonywać tak, aby jak najmniej uszkadzać łączenia splotów, co powoduje mniejsze zniszczenie włókien.

- W przypadku znacznych zmian temperatury w czasie instalacji, należy sprawdzić położenie trawy, która ma tendencję do rozszerzania się i skracania. W przypadku występowania takiego zjawiska należy korygować ułożenie rolek. Przygotowane i przycięte bryty trawy powinny być klejone tego samego dnia.

e) Klejenie

- Bryty trawy mogą być klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych.
- Dwuskładnikowy poliuretanowy klej rozkładany jest na taśmie na szerokości 16 cm, przy zużyciu 400-500 g na metrze długości.

- Klej należy rozprowadzać przy pomocy specjalnych maszyn do nanoszenia kleju lub szpachelki B-2.

Klej należy przygotowywać zgodnie z instrukcją.

- Z uwagi na charakterystykę kleju musi być on bardzo dobrze mechanicznie wymieszany.
- Klej może być nakładany na suchej taśmie i podkładzie brytów trawy przy temperaturze powyżej 10°C. W przypadku niższych temperatur, klej należy po przygotowaniu przechowywać w ciepłych pomieszczeniach magazynowych.

- Producent poleca i rekomenduje stosowanie maszyny do klejenia. Maszyna pozwala na równomierne rozłożenie kleju na taśmie, a także pozwala na wprowadzenie grubszej warstwy kleju na styku łączenia trawy. Jest to bardzo ważne, gdyż uniemożliwia to penetrację piasku kwarcowego na linii styku brytów trawy. Przed przyłożeniem brytów trawy do taśmy z klejem należy bardzo dokładnie sprawdzić ułożenie centralne taśmy łączeniowej.

- Statystycznie najwięcej reklamacji spowodowanych jest złym ustawieniem taśmy łączeniowej.

Jako pierwszy należy dociskać docinany bryt trawy uważając, aby nie zbrudzić klejem włókien trawy. Bryty

trawy należy dociskać bezpośrednio po przyłożeniu, a także ponownie, kiedy następuje polimeryzacja kleju. Klej po docisnięciu musi wypełnić w całości porowatość podłoża trawy przy dodatkowym założeniu, iż jest to minimalna grubość.

- Wiązanie finalne kleju w zależności od temperatury otoczenia następuje w czasie 2090 minut (sprawdzoną metodą dociskania miejsc klejonych jest chodzenie poprzez ustawianie stopy za stopą).

- Rolki (walce) dociskowe nie są wskazane, ale małe traktory z pustymi wózkami do zasypywania piaskiem mogą być używane. W przypadku zastosowania traktora należy unikać raptownych skrętów kół w miejscach klejenia.

UWAGA - zamiast klejenia poszczególnych rolek trawy do siebie dopuszcza się także ich zszywanie przy użyciu specjalnej maszyny.

f) Linie

- Linie boisk są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. biały.

- Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (rozsuvanie umożliwia wybór szerokości cięcia).

- W przypadku linii należy zastosować szerszą taśmę łączeniową (25 cm).

- Należy dokonać testu wycinania linii, aby upewnić się czy została dobrze wybrana jego szerokość (zdarzają się sytuacje, gdy szerokość cięcia jest inna niż wycięta przestrzeń, a spowodowane to może być różnicami temperatur i różnymi rozciągnięciami położonych brytów trawy).

UWAGA - zamiast klejenia poszczególnych elementów do siebie dopuszcza się także ich zszywanie przy użyciu specjalnej maszyny.

g) Zasypywanie piaskiem

- Położona i sklejona lub zszyta wraz z liniami trawa wymaga zasypiania piaskiem kwarcowym co do ilości i rodzaju zgodnym z wymaganiami producenta trawy syntetycznej,

Po równomiernym rozsypaniu piasek należy szczotkować, aby mógł penetrować w głąb włókien trawy.

Piasek winien być rozsypany przynajmniej w dwóch partiach oraz partii finalnej. Jeśli dana trawa wymaga zasypiania piaskiem kwarcowym w ilości 12 kg/m<sup>2</sup> to powinna być zasypiana dwukrotnie po 5 kg/m<sup>2</sup> i dodatkowo na koniec 2 kg/m<sup>2</sup>.

- Szczotkowanie każdej partii wymaga trójkątnej szczotki ciągniętej przez mini traktor.

- Zabiegi powyższe powinny być dokonywane przy suchej trawie i z zastosowaniem suchego piasku kwarcowego (wilgoć może spowodować złą penetrację piasku w trawie).

- Maszyna do rozsypania piasku musi go rozprowadzać regularnie i w odpowiedniej ilości. Maszyna powinna pracować wzdłuż szerokości boiska.

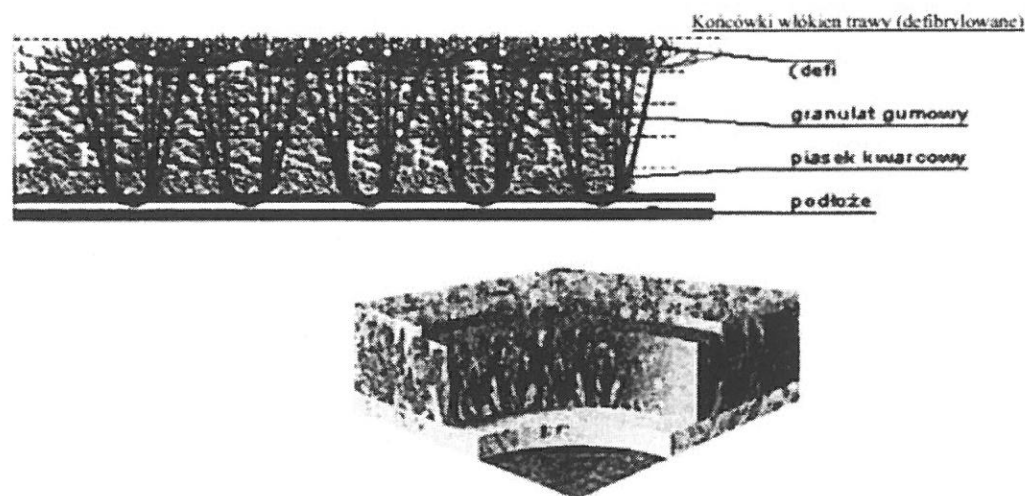
h) Zasypywanie granulatem gumowym EPDM koloru jasnoszarego

- Procedura podobna jak przy piasku kwarcowym

Granulat musi być zgodny co do ilości i rodzaju z wymaganiami producenta trawy syntetycznej,

Do zasypywania granulatem należy użyć specjalistycznej maszyny z regulacją prędkości zasypu.

Przekrój przez gotową nawierzchnię z trawy syntetycznej przedstawiają poniższe rysunki:



### 6.3. Konserwacja i utrzymanie nawierzchni z trawy syntetycznej.

Do podstawowych działań można zaliczyć:

- bieżące usuwanie z nawierzchni śmieci i przedmiotów twardych, ostrych,
- regularne czesanie trawy szczotkami w celu wyprostowania włókien i wyrównania poprzecznego wypełnienia (raz na 2 tygodnie lub w zależności od intensywności użytkowania),
- uzupełnianie wypełnienia, szczególnie na mocno obciążonych obszarach boisk (około raz w roku, ale należy stan wypełnienia kontrolować na bieżąco),
- zwracanie uwagi na najmniejsze uszkodzenia (miejscowe odklejenie się trawy, przebicie, itp.) i natychmiastowe zlecenie ich usunięcia, co pozwoli na uniknięcie większych zniszczeń i konieczność droższych napraw,
- zapobieganie wyrastaniu chwastów czy mchu w rejonach zacienionych - zazwyczaj uzyskiwane przy regularnym czesaniu trawy.

## 7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT 7.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ogólnej ST.

### 7.2 Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

## 8. OBMIAR ROBÓT

### 8.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ogólnej ST.

### 8.2 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru robót jest m<sup>2</sup> nawierzchni boiska z trawy syntetycznej.

## 9. ODBIÓR ROBÓT

### 9.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ogólnej ST.

### 9.2. Warunki szczegółowe odbioru robót

Rodzaje badań:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją