



**P R @ C O W N I A P R O J E K T O W A A T A**

**MGR INŻ. MIROSLAW SOCZYŃSKI**  
**NIP 613-103 26-53**

**BIURO:**  
**59-800 LUBAŃ**  
**UL. CMENTARNA 1**  
**PP\_ATA@Poczta.onet.pl**

**REGON: 230280642**  
**TEL./FAX: (0-75) 721 49 92**  
**TEL. (0-75) 721 00 31**  
**TEL. 0-602 256 428**  
**TEL. 0-606 620 834**

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

nazwa inwestycji	<b>Budowa boiska sportowego w Starym Węglińcu.</b>	
adres inwestycji	Stary Węglińiec dz. nr 495,498 obr. 0007- Stary Węglińiec	
inwestor	Gmina Węglińiec ul. Sikorskiego 3, 59-940 Węglińiec	
projektant	<b>mgr inż. Mirosław Soczyński</b> DOS/BO/0164/01 nr upr.: 2631/94, 19/96 UW JG	

sporządzono w marcu 2010 r.

# A. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## ST.00.00.00 – WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Określenie przedmiotu zamówienia

##### 1.1.1 Nazwa przedsięwzięcia

- Budowa boiska sportowego w przy Domu Kultury Starym Węglińcu.

##### 1.1.2 Lokalizacja przedsięwzięcia

Stary Węglińiec , dz. nr 495, 498.

##### 1.1.3 Uczestnicy procesu inwestycyjnego

- Zamawiający:  
Gmina Węglińiec
- Wykonawca:  
(zostanie wyłoniony w postępowaniu przetargowym)

##### 1.1.4 Finansowanie inwestycji:

- budżet Gminy Węglińiec

#### 1.2 Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszych specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy budowie boisk j.w.

#### 1.3 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w pkt.1.2.

#### 1.4 Zakres robót objętych specyfikacjami technicznymi

Roboty objęte niniejszymi specyfikacjami technicznymi zostały określone szczegółowo w przedmiarach robót.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót.

#### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z przedmiarami robót i poleceniami Inspektora nadzoru.

##### 1.5.1 Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże wykonawcy Plac Budowy wraz z przedmiarem robót oraz specyfikacjami technicznymi.

##### 1.5.2 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego (możliwość dojazdu do posesji ) oraz do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót .

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych oraz ogrodzenia, poręczce, znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki do ochrony robót wygody społeczności i innych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względu bezpieczeństwa. Fakt przystąpienia do robót powodujących utrudnienie Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z inwestorem oraz przez umieszczenie, tablic informacyjnych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy jest włączony w cenę umowy i nie podlega odrębnej zapłacie.

Roboty będą prowadzone w czynnych obiektach, w związku z czym terminy prowadzenia robót Wykonawca będzie zobowiązany konsultować z zarządcami obiektów.

#### 1.5.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca będą:  
- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,  
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy  
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### 1.5.4 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, łącznie z utrzymaniem wymaganego sprawnego sprzętu przeciwpożarowego.  
Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.  
Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### 1.5.5 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.  
Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

#### 1.5.6 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów przy transporcie gruntu, materiałów na i z terenu robót.  
Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenia osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru

#### 1.5.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.  
Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.  
Prace należy prowadzić pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami.  
Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 1.5.8 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę zrealizowanych robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia realizacji do daty odbioru końcowego robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

#### 1.5.9 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

## **2. Materiały**

### **2.1 Stosowanie materiałów**

Wykonawca do wykonania zadania powinien stosować materiały które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną, dla których nie ustalono Polskiej Normy
- atesty i świadectwa badań pozwalające na stwierdzenie właściwego zastosowania

### **2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### **2.3. Wariantowe stosowanie materiałów**

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w przedmiarach można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału . Wybrany rodzaj materiału musi zostać zaakceptowany przez Inspektora nadzoru i nie może być później zamieniany.

## **3. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonania robót. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi użytkownika

## **4. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba i wydajność środków transportu powinna gwarantować wykonanie robót w terminie przewidzianym umową. Wykonawca powinien również dysponować sprawnymi rezerwowymi , środkami transportu umożliwiającymi prowadzenie robót w przypadku awarii podstawowych środków transportu. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy winny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca usuwać będzie na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za zgodność ze ST, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w przedmiarze lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. 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.

## **6. Kontrola jakości robót.**

### **6.1 Zasady kontroli jakości**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli, personel, sprzęt, zaopatrzenie , wszystkie urządzenia i przyrządy niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami i normami. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

## 6.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora. Przed przystąpieniem do badań i pomiarów Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie badania. Wyniki pomiarów i badań Wykonawca przedstawi na piśmie w formie protokołu do akceptacji Inspektora.

## 6.3 Dokumenty budowy

### 1. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

### 2. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również :

- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie zamawiającego.

## 7. Odbiór robót

### 7.1 Odbiór robót zanikowych

Odbiór robót zanikowych polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym etapie realizacji ulegną zakryciu. Musi być dokonany w czasie umożliwiających wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności Wykonawcy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru .

### 7.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w celu określenia zaawansowania robót, w przypadku rozliczania robót fakturami częściowymi. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności Wykonawcy.

### 7.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie wykonania robót w odniesieniu do ich jakości, ilości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego stwierdza Wykonawca przez pisemne powiadomienie Zamawiającego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarami i ST. W trakcie odbioru końcowego komisja zapozna się z protokołami robót zanikowych i ulegających zakryciu oraz robót uzupełniających. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych rodzajach robót nieznacznie odbiega od wymaganej w ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, Inspektor nadzoru dokona potrażeń, zgodnie z umową.

### 7.4 Odbiór ostateczny pogwarancyjny

Odbiór ostateczny pogwarancyjny polega na ocenie po upływie okresu gwarancyjnego określonego w umowie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu. W trakcie trwania okresu gwarancyjnego Zamawiający może dokonać przeglądu gwarancyjnego o którym będzie powiadamiał pisemnie Wykonawcę.

#### 7.5 Dokumenty niezbędne do dokonania odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest Protokół Końcowego Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności zabudowanych materiałów
- atesty i świadectwa badań materiałów

W przypadku, gdy wg komisji, dokumenty odbiorowe nie będą przygotowane do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

### 8. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych /ofercie/. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość / kwota/ podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych / ofercie/. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej /przedmiarach/.

### 9. Przepisy związane

9.1 Obowiązujące w Polsce normy i normatywy

9.2 Obowiązujące w Polsce przepisy prawne, w tym szczególnie

- ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

# B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

## ST 2 - Wykonanie koryta wraz z zagęszczeniem i profilowaniem podłoża

### 1. Wstęp

#### Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji jest wykonanie koryta pod boisko wraz z zagęszczeniem i profilowaniem podłoża.

#### Zakres robót objętych specyfikacją

- 1.Odspojenie gruntu ze złożeniem urobku na odkład lub na hałdę.
- 2.Profilowanie dna koryta z mechanicznym zagęszczeniem.
- 3.Uformowanie poboczy z wyrównaniem do wymaganego profilu.
- 4.Mechaniczne zagęszczenie poboczy
- 5.Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

#### Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przedmiarami, ST, poleceniami Inspektora nadzoru.

### 2. Materiały

Nie występują.

### 3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania koryta i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- sycharek gąsienicowych
- walców statycznych, wibracyjnych.
- koparek

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

### 4. Transport

Ogólne zasady transportu podano w części ogólnej Specyfikacji Technicznej – pkt.4

### 5. Wykonanie robót

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem nawierzchni. W korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności odspojenia. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być odwieziony w miejsce wskazane przez Inspektora i rozplantowany.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu wymaganych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczania określonego zgodnie z BN -77/8931-12.

Podłoże / koryto/ po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego osuszeniu. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

**6. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> wykonanego i odebranego koryta.

**7. Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z przedmiarami, Specyfikacjami Technicznymi, wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

**8. Przepisy związane**

- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.



# ST 3- Podbudowa z betonu jamistego

## 1. Wstęp

### Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudów z betonu jamistego.

### Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem podbudów z betonu jamistego.

### Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przedmiarami, ST, poleceniami Inspektora nadzoru.

## 2. Materiały

### 2.1. Beton

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu podbudowy jest beton jamisty lekki LB-20 grubości 10cm, przepuszczający wodę opadową.

Wymagane wskaźniki dla betonu:

Wytrzymałość na ściskanie- B20 (wg PN-EN 1354: 1999, PN-91/B-06263), Odporność na działanie mrozu- F25 (wg PN-62/B-10144, PN-91/B-06263), Przepuszczalność wody przez beton- W 0 (wg PN-62/B-10144, PN-88/B-32250, PN-91/B-06263)

### 2.2. Woda

Do wytwarzania mieszanki betonowej jak i do pielęgnacji wykonanej podbudowy należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-32250:1988 [18].

Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

### 2.3. Materiały do pielęgnacji podbudowy z chudego betonu

Do pielęgnacji podbudowy z chudego betonu mogą być stosowane:

- preparaty pielęgnacyjne posiadające aprobatę techniczną,
- folie z tworzyw sztucznych,
- włókniny według PN-P-01715:1985 [19],
- piasek i woda.

## 3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z betonu, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wytwórni stacjonarnej lub mobilnej do wytwarzania mieszanki betonowej. Wytwórnia powinna być wyposażona w urządzenia do wagowego dozowania wszystkich składników, gwarantujące następujące tolerancje dozowania, wyrażone w stosunku do masy poszczególnych składników: kruszywo  $\pm 3\%$ , cement  $\pm 0,5\%$ , woda  $\pm 2\%$ .
- przewoźnych zbiorników na wodę,
- układarek albo równiarek do rozkładania chudej mieszanki betonowej,
- walców wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania lub płyty wibracyjne,
- zagęszczarek płytowych, ubijaków mechanicznych lub małych walców wibracyjnych do zagęszczania w miejscach trudno dostępnych.

## 4. Transport

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08 [22]. Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i zawilgoceniem.

Woda może być dostarczana wodociągiem lub przewoźnymi zbiornikami wody,

Transport mieszanki chudego betonu powinien odbywać się zgodnie z PN-S-96013:1997 [20].

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

Podbudowa z betonu nie powinna być wykonywana gdy temperatura powietrza jest niższa niż 5°C i wyższa niż 25<sup>0</sup> C oraz gdy podłoże jest zamrożone.

### **5.2. Przygotowanie podłoża**

Podłoże pod podbudowę z betonu powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i SST.

### **5.3. Wytwarzanie mieszanki betonowej**

Mieszankę betonu o ściśle określonym składzie zawartym w receptce laboratoryjnej należy wytwarzać w mieszarkach zapewniających ciągłość produkcji i gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania, w sposób zabezpieczony przed segregacją i nadmiernym wysychaniem.

### **5.4. Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki betonowej**

Układanie podbudowy z betonu należy wykonywać układarkami mechanicznymi, poruszającymi się po prowadnicach.

Przy układaniu mieszanki betonowej za pomocą równiarek konieczne jest stosowanie prowadnic.

Wbudowanie za pomocą równiarek bez stosowania prowadnic, może odbywać się tylko w wyjątkowych wypadkach, określonych w SST i za zgodą Inżyniera.

Podbudowy z betonu wykonuje się w jednej warstwie o grubości 10cm, po zagęszczeniu.

Natychmiast po rozłożeniu i wyprofilowaniu mieszanki należy rozpocząć jej zagęszczanie.

Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,98 maksymalnego zagęszczenia określonego według normalnej próby Proctora zgodnie z PN-B-04481:1988 [9], (duży cylinder metoda II). Zagęszczenie powinno być zakończone przed rozpoczęciem czasu wiązania cementu.

Wilgotność mieszanki chudego betonu podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją + 10% i - 20% jej wartości.

### **5.5. Spoiny robocze**

Wykonawca powinien tak organizować roboty, aby unikać podłużnych spoin roboczych, poprzez wykonanie podbudowy na całej szerokości koryta.

### **5.6. Nacinanie szczelin**

W początkowej fazie twardnienia betonu zaleca się wycięcie szczelin pozornych na głębokość około 1/3 jej grubości. Szerokość naciętych szczelin pozornych powinna wynosić od 3 do 5 mm. Szczeliny te należy wyciąć tak, aby cała powierzchnia podbudowy była podzielona na kwadratowe lub prostokątne płyty. Stosunek długości płyt do ich szerokości powinien być nie większy niż od 1,5 do 1,0.

W przypadku przekroczenia górnej granicy siedmiodniowej wytrzymałości i spodziewanego przekroczenia dwudziestoosmiodniowej wytrzymałości na ściskanie chudego betonu, wycięcie szczelin pozornych jest konieczne.

### **5.7. Pielęgnacja podbudowy**

Podbudowa z betonu powinna być natychmiast po zagęszczeniu poddana pielęgnacji. Pielęgnacja powinna być przeprowadzona według jednego z następujących sposobów:

- skropienie preparatem pielęgnacyjnym posiadającym aprobatę techniczną, w ilości ustalonej w SST,
- przykrycie na okres 7 do 10 dni nieprzepuszczalną folią z tworzywa sztucznego, ułożoną na zakład co najmniej 30 cm i zabezpieczoną przed zerwaniem z powierzchni podbudowy przez wiatr,
- przykrycie matami lub włókninami i spryskiwanie wodą przez okres 7 do 10 dni,

Stosowanie innych środków do pielęgnacji podbudowy wymaga każdorazowej zgody Inżyniera.

Nie należy dopuszczać żadnego ruchu pojazdów i maszyn po podbudowie w okresie 7 do 10 dni pielęgnacji, a po tym czasie ewentualny ruch budowlany może odbywać się wyłącznie za zgodą Inżyniera.

## **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli podano w części ogólnej ST- pkt.6

Wymagania szczegółowe:

Szerokość podbudowy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm.  
Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż  $\pm 2$ cm.  
Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia od określonych j.w. powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie.

#### 7. **Obmiar robót**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> wykonanej podbudowy z tłuczni kamiennego.

#### 8. **Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z przedmiarami, Specyfikacjami Technicznymi, wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

#### 9. **Przepisy związane**

PN-EN 196-1:1996	Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości
PN-EN 196-2:1996	Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu
PN-EN 196-3:1996	Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości
PN-EN 196-6:1996	Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
PN-EN 206-1:2000	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 480-11:2000	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie charakterystyki porów powietrznych w stwardniałym betonie
PN-EN 934-2:1999	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania
PN-B-04481:1988	Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
PN-B-06250:1988	Beton zwykły
PN-B-06714-15:1991	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
PN-B-06714-37:1980	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
PN-B-06714-39: 1978	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego
PN-B-11111: 1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; żwir i mieszanka
PN-B-11112: 1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
PN-B-11113: 1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
PN-B-23004: 1988	Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopieczowego kawałkowego
PN-B-32250: 1988	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-P-01715 : 1985	Włókniny. Zestawienie wskaźników technologicznych i użytkowych oraz metod badań
PN-S-96013 : 1997	Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania
PN-S-96014 : 1997	Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnią ulepszoną.
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
BN-68/8931-04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.

# ST 4- Nawierzchnie

## 1. Wstęp

### Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni poliuretanowej.

### Zakres robót objętych specyfikacją

Ułożenie nawierzchni na boiskach :

- nawierzchnia poliuretanowa czerwona i zielona.

### Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przedmiarami, ST, poleceniami Inspektora nadzoru.

## 2. Materiały

### 2.1 Nawierzchnia poliuretanowa

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13 mm .

Nawierzchnia ta o zwartej strukturze, jest przepuszczalna dla wody.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej . Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego.

1.	Wytrzymałość na rozciąganie , (MPa)	$\geq 0,70$
2.	Wydłużenie względne przy rozciąganiu, (%)	$\geq 40$
3.	Wytrzymałość na rozdzielanie , (N)	$\geq 25$
4.	Ścieralność (mm)	$\leq 0,12$
5.	Twardość według metody Shore'a . A , (Sh. A )	$\geq 60$
6.	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchnia o jednorodnej strukturze i barwie , mieszanina granulatu EPDM i spoiwa PU
7.	Odporność na starzenie w warunkach sztucznych, oceniona zmianą barwy po naświetleniu (nr skali szarej)	$\geq 3$ ( bez zmian)

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części ogólnej ST pkt. 3

## 4. Transport

Samochodami na teren budowy.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1 Nawierzchnia poliuretanowa

Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

Wykonanie i odbiór na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych, PN .

W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa douszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Przy podbudowie betonowej należy zwrócić uwagę na poprawną impregnację podłoża.

#### 5.2 Obramowanie nawierzchni

Do obramowania nawierzchni boisk należy stosować obrzeża betonowe o wymiarach 30\*8 cm wg normy BN – 80/6775-03/04 na podsypce piaskowej, spoiny wypełniane piaskiem.

#### 6. Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu.

Sprawdzenie podłoża, podsypki cementowo- piaskowej, prawidłowości wykonania nawierzchni polega na stwierdzeniu zgodności wykonania robót z przedmiarami, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> wykonania nawierzchni.

#### 8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z przedmiarami robót, ST ,wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny.

Wykonanie i odbiór na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych, PN

#### 9. Przepisy związane

PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego.
PN-B-06250	Beton zwykły.
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku . Skład, wymagania i ocena zgodności.
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

# ST 5- Ogrodzenia

## 1. Wstęp.

### Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Ogrodzenia.

### Zakres stosowania ST .

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

### Zakres robót objętych ST .

Roboty których dotyczy specyfikacja , obejmują wykonanie ogrodzenia.

### Określenia podstawowe .

Określenia stosowane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

### Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru . Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST00.00.00. „Wymagania ogólne”.

## 2. Materiały

- Ogrodzenie panelowe metalowe wys. 1,43 i 3,06m
- słupki stalowe systemowe
- Furtki stalowe systemowe

## 4. Sprzet.

Montaż elementów ręcznie.

## 4. Transport

Materiały mogą być przywożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania ruchu drogowego. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniami.

## 5. Wykonawstwo .

Panele mocowane będą do słupków stalowych systemowych nasadzonych w fundamentach betonowych w rozstawie co 2,50 m. W ogrodzeniu przyjęto 3 furtki, w rozstawie słupów 1,23 m. Posadowienie słupów ogrodzenia w fundamentach 30x30x50cm.

Wypełnienie składa się z paneli ogrodzeniowych zgrzewanych punktowo z poziomym drutem płaskim. Furtki wyposażone są w zestaw zawiasowo-zamkowy w zamkiem patentowym i klamką.

## 6. Kontrola jakości.

### 6.1. Kontrola jakości materiałów.

Wbudowane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszej ST. Zastosowane ogrodzenia powinny posiadać atest ITB kwalifikujący do stosowania w budownictwie.

### 6.2. Kontrola jakości wykonania.

Zgodnie z instrukcją producenta

## 7. Obmiar robót

Jednostka, obmiaru jest mb.

Ilość robót została określona w przedmiarze robót

## 8. Odbiór robót

W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a wykonawca wykona je na koszt własny w wyznaczonym terminie.

### **9. Podstawa płatność .**

Podstaw, płatności za wykonanie tych robót jest przyjęcie ich przez Inspektora.

Cena jednostkowa obejmuje :

Zakup materiałów i dostarczenie na miejsce wbudowania

Montaż ogrodzenia i furtek,

Wykonanie niezbędnych badań.

Ogólne warunki i zasady płatności zostały określone w ST- 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

### **10. Dokumenty związane.**

Instrukcja montażu producenta

# ST 6 - Wyposażenie

## WSTĘP

### Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy i montażu wyposażenia urządzeń sportowych i rekreacyjnych.

### Zakres stosowania SST

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

### Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie dostawy i montażu wyposażenia.

W skład tych dostaw i robót wchodzi:

- Dostawa i montaż zestawu urządzeń do piłki siatkowej
- Dostawa i montaż zestawu do piłki koszykowej
- Dostawa i montaż zestawu do piłki ręcznej
- Dostawa i montaż zestawu do tenisa ziemnego
- Dostawa i montaż łapacza piłek

### Określenia podstawowe

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

### Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 1. URZĄDZENIA SPORTOWE

### Koszykówka

- kosze na stałej konstrukcji stalowej, tablicą ze szkła akrylowego 180\*105 cm, obręczą uchyloną z siłownikiem gazowym, osłoną dolnej krawędzi tablic, siatka do obręczy turniejowa (koszykówka główna na boisko centralne) – szt. 2,

### Siatkówka

- słupki do siatkówki (na boisko główne) aluminiowe- wielofunkcyjne, montowane w tulejach, naciąg wewnętrzny słupka, tuleje montażowe, pokrywy podłogowe, osłony na słupki, siatka czarna z antenkami, wieszak na siatkę – kpl. 1
- podest sędziego do siatkówki – kpl 1

### Piłka ręczna

- bramki do piłki ręcznej wykonane zgodnie z normą F.I.H.B., o wym. 300\*200 cm przykręcane do podłogi, słupki stalowe malowane proszkowo, pałaki lakierowane składane, elementy mocujące, siatki zielone z piłkochwytem (1 kpl=2 bramki) – kpl. 1

### Tenis ziemny

- słupki aluminiowe do tenisa ziemnego montowane w tulejach, tuleje, pokrywy podłogowe, siatka profesjonalna czarna z taśmą ściągającą, wieszak na siatkę, stanowisko sędziowskie do tenisa – kpl. -1

## 2. SKŁADOWANIE ELEMENTÓW

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

## 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru.



#### **4. TRANSPORT**

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Osprzęt nie zamontowany do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.7.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonać zgodnie z DTR, wytycznymi producenta urządzeń oraz aktualnie obowiązującymi przepisami BHP.

##### **5. KONTROLA JAKOŚCI**

5.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN, wytycznymi Instytutu Sportu oraz instrukcji producentów.

5.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie działania elementów ruchomych,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania,

Roboty podlegają odbiorowi.

#### **6. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest - szt., kpl. m<sup>2</sup>, mb. – zamontowanych urządzeń.

#### **7. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty wymienione w tej specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

Należy sporządzić protokół na okoliczność prawidłowego montażu dostarczonych urządzeń oraz załączyć aktualne ważne karty gwarancyjne.

#### **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7,. Cena obejmuje:

- dostarczenie wyposażenia,
- montaż wyposażenia,
- dopasowanie, wyregulowanie i sprawdzenie działania
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

#### **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- BN-75/8441-18. Sprzęt gimnastyczny.
- PN-N-97061-1:1996 Podstawowe urządzenia, sprzęt i ubiory sportowe -- Podział sportu na rodzaje, dyscypliny i konkurencje (Zastępuje: BN-80/8440-03.00)
- PN-N-97061-2:1996 Podstawowe urządzenia, sprzęt i ubiory sportowe -- Gimnastyka (Zastępuje: BN-80/8440-03.01)
- PN-N-97061-3:1996 Podstawowe urządzenia, sprzęt i ubiory sportowe -- Lekkoatletyka (Zastępuje: BN-80/8440-03.02)

# ST 7 - Budowa oświetlenia ogólnego terenu boiska.

## 1. Wstęp.

### Przedmiot ST.

Przedmiotem specyfikacji jest budowa oświetlenia ogólnego boiska wielofunkcyjnego w Starym Węglińcu.

### Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót i obejmują : budowę oświetlenia ogólnego boiska wielofunkcyjnego w Starym Węglińcu.

## 2.Materiały.

Materiałami i urządzeniami stosowanymi zgodnie z Dokumentacją Projektową i zasadami niniejszej umowy do wykonania instalacji linii nn są :

- kabel YAKY 4x25 mm<sup>2</sup>
- przewód., YDY 3x1,5 mm
- przepust kablowy AROTA fi 50
- Oprawa oświetleniowa MALAGA SGS 203/100 – 12 szt
- Lampa sodowa wysokoprężna SON-T PLUS – 12 szt
- Tabliczka bezpiecznikowa słupowa 3faz. 2x25A 12 szt.
- Słup S-80 sześciokątny – 12 szt.
- Fundament F-150 – szt.
- rura instalacyjna RB 28
- przewód YDY 4x4mm<sup>2</sup>
- Wyłącznik instalacyjny S 301 B25 - 1 szt
- szafka oświetleniowa wg projektu - 1 kpl.
- Materiały pomocnicze

## 3.Sprzęt.

Do wykonania robót instalacji elektrycznej Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :

- Koparko-spycharka 0,15 m<sup>3</sup>
- samochód dostawczy 0,9 t
- samochód skrzyniowy do 5 t,
- przyczepa do przewożenia kabli do 4 t,
- żuraw samochodowy do 4 5-6 t,
- ciągnik kołowy 55-63 kM,
- podnośnik samochodowy
- samochód samowyładowczy
- spawarka transformatowa.

Roboty instalacyjne mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu Sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Przy mechanicznym wykonywaniu robót Wykonawca powinien dysponować Sprzętem sprawnym technicznie.

## 4.Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne".

## 5.Wykonanie robót.

### 5.1. Ogólne wymagania wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót Podano w ST.00.00.

### 5.2. Wykonanie instalacji .

Wykonać linię zasilającą wyprowadzoną z istniejącej rozdzielnicy w budynku Wiejskiego Ośrodka Kultury .  
Sieć oświetleniową wykonać kablami typu YAKY 4x25 mm<sup>2</sup> na całej długości układać w rurach ochronnych.  
Jako punkty świetlne zastosować słupy ocynkowane sześciokątne S-80 posadowione na fundamentach F-150 z oprawami np. typu MALAGA SGS 203 zlamami sodowymi SON-T plus 100W.  
Na całej długości sieci oświetleniowej należy wykonać numerację punktów oświetleniowych.

Fundamenty przed zasypaniem należy zabezpieczyć przed wilgocią poprzez pomalowanie farbą bitumiczną do głębokości 0,5 m poniżej powierzchni gruntu.

Należy wykonać uziemienie szafki i słupów oświetleniowych za pomocą drutu ocynkowanego o średnicy  $\phi$  8 mm. Drut należy układać we wspólnym wykopie z linią kablową na głębokości 0,5 m. Uziemienie należy podłączyć do szyny PEN w szafce oświetleniowej oraz do konstrukcji słupów. Wszelkie połączenia instalacji uziomowej należy zabezpieczyć przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

Powyższe połączenia wykonać w sposób umożliwiający późniejsze dokonywanie pomiarów kontrolnych uziemienia.

## **6. Kontrola jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych Dokumentacji Projektowej. Wszystkie Materiały do wykonania muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i ST.

## **7. Obmiar robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiaru są :

- kpl.
- szt.
- m.
- m<sup>2</sup>

## **8. Odbiór robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne". Odbiór robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

## **9. Podstawa płatności.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności Podano w ST "Wymagania ogólne".

Płatność za wykonanie sieci oświetleniowej należy przyjmować zgodnie z Dokumentacją Projektową na podstawie obmiaru robót, atestów produktów materiałów oraz oceny jakości wykonywanych robót.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać instalacje obejmujące:

Wykonanie sieci oświetlenia terenu boiska łącznie z linią zasilającą

Cena wykonania robót obejmuje :

- prace przygotowawcze i pomiarowe,
- opracowanie harmonogramu robót,
- wyznaczenie miejsc robót,
- oznakowanie i zabezpieczenie miejsca robót,
- przygotowanie podłoża i innych miejsc robót,
- wykonanie poszczególnych elementów robót zgodnie z niniejszą specyfikacją,
- posprzątanie terenu robót,
- załadowanie i odtransportowanie materiałów odpadowych na składowisko ,
- uruchomienie instalacji,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych dla poszczególnych robót.

Cena uwzględnia również odpady i ubytki materiałowe.

## **10. Przepisy związane.**

PN-76/E-02032 – Oświetlenie dróg publicznych

PN-76/E-05125 – Linie kablowe.

PN-IEC 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-92/E-05003 – Ochrona odgromowa.

PN-IEC 61024 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

Ustawa Prawo Budowlane.

Ustawa o wyrobach budowlanych.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

Instrukcje Producenta montowanych urządzeń.