Załącznik nr 6

|  |
| --- |
| **POWIAT MIECHOWSKI** BUDOWA BOISKA DO PIŁKI SIATKOWEJ PRZY CENTRUM ADMINISTRACYJNYM DO OBSŁUGI PLACÓWEK SOCJALIZACYJNYCH W MIECHOWIE |

|  |
| --- |
| **temat opracowania**  **specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót** |

|  |
| --- |
| **Inwestor : POWIAT MIECHOWSKI** |
| **Adres : 32-200 Miechów, ul. Racławicka 12** |
| **Obiekt : Boisko do piłki siatkowej przy Centrum**  **Administracyjnym Do Obsługi Placówek**  **Socjalizacyjnych w Miechowie** |

**Luty 2021 r.**

## SPIS TREŚCI

|  |  |
| --- | --- |
| **lp** | **Treść** |
| **1** | **Strona tytułowa** |
| **2** | **Spis treści** |
| **3** | **Wstęp** |
|  | 1.Przedmiot specyfikacji technicznej |
|  | 2.Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną |
|  | 3.Podstawa opracowania |
| **4** | **Wymagania ogólne** |
|  | 1. Ogólne wymagania dotyczące robót |
|  | 2. Materiały |
|  | 3. Sprzęt |
|  | 4. Transport |
|  | 5. Wykonanie robót |
|  | 6. Warunki przystąpienia do robót |
|  | 7. Kontrola jakości robót |
|  | 8. Dokumenty budowy |
|  | 9. Obmiar robót |
|  | 10. Odbiór robót |
|  | 11. Podstawa Płatności |
|  | 12. Przepisy związane |
| **5** | **Szczegółowe Specyfikacje Techniczne** |
|  | 1. Roboty przygotowawcze i ziemne |
|  | 2. Obrzeża betonowe |
|  | 3. Konstrukcja nawierzchni boiska |
|  | 4. Wyposażenie boiska |
|  | 5. Przebudowa chodnika – dojście do obiektu |

**WSTĘP**

1. **Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych związanych z budową boiska do piłki siatkowej przy

Centrum Administracyjnym Do Obsługi Placówek Socjalizacyjnych w Miechowie..

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych poniżej. W dalszej części opracowania Specyfikacja Techniczna będzie opisywana skrótem ST, a Szczegółowe Specyfikacje Techniczne skrótem SST.

1. **Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Specyfikacja Techniczna obejmuje roboty budowlano-montażowe, opisane w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Rozwiązania techniczno-materiałowe oraz opis wykonania robót budowlanych należy rozpatrywać łącznie z opisem technologii wykonania robót zawartych w opracowaniach branżowych.

1. **Podstawa opracowania**
   * umowa
   * wytyczne stosowania przyjętych materiałów budowlanych, zawarte w materiałach informacyjnych producentów i certyfikatach
   * normy i przepisy techniczno-budowlane określające warunki prowadzenia i odbioru robót budowlano-montażowych i wykończeniowych ( wykazy zawarto na końcu każdej SST)

**1. WYMAGANIA OGÓLNE**

**1. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

* 1. **Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennikiem budowy (jeżeli będzie wymagany), jednym egzemplarzem dokumentacji projektowej.

* 1. **Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST, SST**

Dokumentacja projektowa, ST, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST, SST. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST, SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli , to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

* 1. **Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

* 1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie utrzymywać teren budowy, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy oraz będzie unikać uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

**1.5 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

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.

**1.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszystkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, wydane przez uprawnioną jednostkę. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika ( np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

**1.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable i.t.p. oraz uzyska od odpowiednich władz , będących właścicielami tych urządzeń , potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

**1.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na teren robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na teren budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

**1.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności zadba , aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Odzież robocza stosowana podczas wykonywania robót będzie miała dobrze widoczny znak firmowy Wykonawcy.

Uznaje się , że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

* 1. **Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót ( do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

* 1. **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 Źródła uzyskania materiałów**

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia i.t.p. oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Zatwierdzenie materiałów z jednego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

**2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

**2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Przy składowaniu należy przestrzegać wymagań wynikających ze specjalnych właściwości materiałów i urządzeń podanych przez producenta lub dostawcę.

Teren do składowania materiałów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

* 1. **Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Zamawiającego.

**3. SPRZĘT**

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 projektem organizacji robót, zaakceptowanych przez Zamawiającego, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Zamawiającego w terminach przewidzianych umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania, a Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

**4. TRANSPORT**

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 Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową.

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 Zamawiającego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwał 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 zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Decyzje Zamawiającego 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. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

1. **WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT**

W ramach komisyjnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać :

-sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej

-sprawdzenia dokumentacji ( pozwolenie na budowę lub zgłoszenie wykonania robót,

uzgodnienia)

-oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia :

- dróg dowozu materiałów

- miejsc składowania materiałów

Wykonawca zobowiązany jest uzgadniać z Zamawiającym wszelkie wyłączenia zasilania w media t.j. prąd, woda, c.o. niezbędne do prowadzenia robót.

Ewentualne wyłączenia mediów Wykonawca uzgadnia i załatwia z odpowiednimi służbami (np. Zakład Energetyczny, Zakład Wodociągów) we własnym zakresie.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**7.1 Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów .

Wszystkie ewentualne koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

**7.2 Pobieranie próbek**

Zamawiający zastrzega sobie prawo do pobierania próbek. Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zamawiający będzie miał zapewniona możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

* 1. **Badania i pomiary**

Wszystkie ewentualne badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

* 1. **Badania prowadzone przez Zamawiającego**.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST, a koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

**7.5 Atesty, Certyfikaty i deklaracje zgodności**

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały , które posiadają :

* certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
* deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :
  + Polską Normą
  + Aprobatą techniczną , w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt.1

i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

**8. DOKUMENTY BUDOWY**

* 1. **Dziennik budowy**

Dziennik budowy (jeżeli obowiązuje) jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności :

-datę przekazania Wykonawcy terenu budowy

-terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót

-przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw

w robotach

-uwagi i polecenia Zamawiającego

-daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu

-zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych

i końcowych odbiorów robót

-wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy

-stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających

ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami

klimatycznymi

-dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót

-dane dotyczące czynności geodezyjnych( pomiarowych) dokonywanych przed

i w trakcie wykonywania robót

-dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki

przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał

-inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się.

Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się . Projektant nie jest stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

* 1. **Księga obmiaru**

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do księgi obmiaru.

* 1. **Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje 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. Winny być udostępniane na każde życzenie Zamawiającego.

* 1. **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się :

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego

- protokoły przekazania terenu budowy

- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne

- protokoły odbioru robót

- protokoły z narad i ustaleń

- korespondencję na budowie

8**.5 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

**9. OBMIAR ROBÓT**

**9.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacja projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru , co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie ) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą przez Zamawiającego zgodnie z jego wytycznymi.

**9.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m3 jako długość pomnożoną przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach, a powierzchnie w m2, zgodnie z SST.

**9.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

**9.4 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru.

W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru.

1. **ODBIÓR ROBÓT**

**10.1 Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru :

-odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

-odbiorowi częściowemu

-odbiorowi końcowemu

-odbiorowi pogwarancyjnemu

**10.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem

Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z umową.

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

* 1. **Odbiór częściowy**

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

* 1. **Odbiór końcowy robót**

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu komisja dokona potrąceń , oceniając pomniejszona wartość robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

* 1. **Dokumenty odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

-dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową,

jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy

-ustalenia technologiczne

-dzienniki budowy i księgi obmiarów ( oryginały)

-wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST

i ewentualnie PZJ

-deklaracje zgodności, atesty lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów

zgodnie z SST i ewentualnie PZJ

-inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

W przypadku gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

* 1. **Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie ,,Odbiór końcowy robót”.

1. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą .

Cena za wykonane roboty będzie obejmować :

* robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
* wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
* wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
* wyposażenie wraz z kosztami zakupu
* koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenia i ryzyko
* podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
* wymaganą obsługę geodezyjną

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE**
   1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.-Prawo budowlane . z póź. zm.
   2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. nr 74, poz. 676 )
   3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej ( Dz. U. nr 138, poz.1555)
   4. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. nr.19, poz.231 )
   5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie wykazu materiałów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej ( Dz. U nr.99, poz.637)
   6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych ( Dz. U nr 107, poz.679 i z 2002 r. Dz. U. nr 8, poz.71)
   7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie oceny systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie( Dz. U. nr 1113, poz.728)
   8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. nr.47 z dnia 19 marca 2003 r., poz.401)
   9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji wymagane jest ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego ( MP nr.2/95, poz.28 z późn zm.)
   10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ( Dz. U. nr.80, poz.563)
   11. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, Instytut Techniki Budowlanej- Warszawa 1989- tom I-IV
2. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Najważniejsze oznaczenia i skróty :

ST - specyfikacja techniczna

SST - szczegółowa specyfikacja techniczna

ROBOTY BUDOWLANE

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych związanych z budową boiska do piłki siatkowej przy

Centrum Administracyjnym Do Obsługi Placówek Socjalizacyjnych w Miechowie..

.

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych poniżej.

**OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZACE ROBÓT**

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

Kolejność robót i organizacja pracy na budowie musi być zgodna z warunkami formalnymi oraz nie może obniżać jakości robót. Przyjęte rozwiązania materiałowe i systemowe stanowią poglądowy standard techniczny i ustalają poziom rozwiązań. Rozwiązania inne niż w projekcie wymagają uzgodnień z przedstawicielem Zamawiającego i Projektantem.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik budowy (jeżeli jest wymagany) oraz egzemplarze dokumentacji projektowej i ST zgodnie z umową.

Dokumentacja projektowa, którą Zamawiający przekaże Wykonawcy po podpisaniu umowy będzie zawierać :

* projekt budowlany
* przedmiar robót
* specyfikację techniczna

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować :

-projekt organizacji i harmonogram robót stosownie do umownego zakresu robót

-projekt zaplecza technicznego budowy w części dotyczącej umownego zakresu robót

Dokumentacja techniczna, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez

Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były

w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego , który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektowa lub ST i wpłynie to na nie zadawalającą jakość elementów budowli to takie materiały będą bezzwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

**Opracowania geodezyjne – w zakresie obowiązków Wykonawcy**

1. Pomiarami geodezyjnymi winny być objęte czynności w toku budowy. Zakres pomiarów geodezyjnych obejmuje wytyczenie w terenie położenia obiektu budowlanego . Dane te powinny dotyczyć punktów głównych budynków i budowli , przebiegu osi , linii rozgraniczających , linii zabudowy, usytuowania obiektów budowlanych. Geodezyjne wytyczenie obiektów budowlanych w terenie służyć ma przestrzennemu usytuowaniu tych obiektów zgodnie z projektem budowlanym, a w szczególności zachowaniu przewidzianego w projekcie położenia wyznaczonych obiektów względem obiektów istniejących i wznoszonych oraz względem granic nieruchomości.   
   
2. Wytyczeniu w terenie i utrwaleniu na gruncie , zgodnie z wymaganiami projektu budowlanego podlegają geodezyjne elementy , określające usytuowanie w poziomie oraz posadowienie wysokościowe budowanych obiektów , w szczególności:

a/ główne osie obiektów budowlanych nadziemnych i podziemnych ,

b/ charakterystyczne punkty projektowanego obiektu ,

c/ stale punkty wysokościowe - repery.

Wykonanie tych czynności , poza sporządzeniem opracowania geodezyjnego , musi zostać potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

3.  Geodezyjna obsługa budowy i montażu obiektów budowlanych - z wyjątkiem tej, która ujęta jest w tablicach KNR .

4.  Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza obiektów lub elementów obiektów , o których mowa w art. 43 ust 3 ustawy - Prawo Budowlane - o zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych należy sporządzić **geodezyjną inwentaryzację powykonawczą** w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu.

## SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT

**ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY**

1. Projekt organizacji robót i zagospodarowania terenu budowy

Przystąpienie do robót należy poprzedzić opracowaniem przez głównego wykonawcę projektu organizacji robót i zagospodarowania placu budowy, obejmującego w szczególności :

* wydzielenie terenu, ogrodzenia i zagospodarowania na potrzeby placu budowy
* rozplanowanie przestrzeni placu budowy zapewniające zlokalizowanie obiektów placu budowy w sposób nie powodujący kolizji z drogami transportu materiałów i sprzętu
* opracowanie programu bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia osób zatrudnionych przy robotach budowlano-montażowych, instalacyjnych i wykończeniowych
* charakterystyka robót i ich zasadnicze parametry
* zapotrzebowanie i plany dostaw materiałów i elementów budowlanych
* szczegółowy harmonogram prac z uwzględnieniem kolejności wykonywania poszczególnych elementów obiektu

1. Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych Wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonywane, a w szczególności :

* ogrodzić plac budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót; ogrodzenie placu

budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi,

a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50 m

* wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń lub obiektów technologicznych związanych z budową oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami
* na budowie, której czas trwania nie będzie dłuższy niż jeden rok, urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnie i ustępy
* na budowach wieloletnich urządzić dla pracowników szatnie na odzież czystą i brudną, jadalnię, suszarnię odzieży , umywalnię, natryski, pomieszczenia do gotowania napojów, kabiny higieny osobistej dla kobiet, ustępy
* pomieszczenia powinny być o odpowiedniej powierzchni, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych na budowie
* przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch ( np. materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, lakiery, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne i.t.p.) w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta
* usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie prac

**Drogi dojazdowe na placu budowy.**

Na terenie budowy należy wykorzystać istniejącą sieć dróg stałych, jeżeli takie istnieją. Należy utrzymywać je w stanie czystości.

**Jeżeli w czasie wykonywania robót niezbędne będzie odłączenie zasilania w energię elektryczną, Wykonawca wykona to w własnym zakresie w terminie uzgodnionym z użytkownikami obiektów**.

**I. ROBOTY ZEMNE**

**OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZACE ROBÓT**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót ziemnych tj. koryta pod nawierzchnię boiska .

*Dane ogólne :*

*Powierzchnia zabudowy projektowanego boiska wynosi 286, 00m2 .*

*Wymiary projektowanego boiska ::*

*- długość - 22, 00 m*

*- szerokość - 13, 00 m*

*Głębokość koryta pod nawierzchnię projektowanego boiska wynosi 25cm.*

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów związanych z budową .

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

Kolejność robót i organizacja pracy na budowie musi być zgodna z warunkami formalnymi oraz nie może obniżać jakości robót.

Przyjęte rozwiązania materiałowe i systemowe stanowią poglądowy standard techniczny i ustalają poziom rozwiązań. Rozwiązania inne niż w projekcie wymagają uzgodnień z przedstawicielem Zamawiającego i Projektantem.

**WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

Przed rozpoczęciem i w czasie wykonywania robót ziemnych Wykonawca zobowiązany jest prowadzić pomiary geodezyjne związane z wyznaczaniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych, ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych, wyznaczeniem krawędzi i załamań wykopów, niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu.

W trakcie prowadzenia robót Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

Przy wykonywaniu robót ziemnych należy stosować dowolny sprzęt przeznaczony do wykonywania zamierzonych robót np. równiarki lub spycharki, walce statyczne, wibracyjne lub płyty wibracyjne.

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

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

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Materiały z wykopów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Urobek należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

**WYKONANIE ROBÓT**

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, aby umożliwić odpływ wód z wykopu. Wodę z wykopu należy odprowadzać poza teren robót. Należy przeciwdziałać powstawaniu zastoisk wody w wykopie oraz rozmywaniu się skarp wykopu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego, należy porozumieć się z Inspektorem nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

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

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, np. przez rozłożenie folii lub inny sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inspektor nadzoru oceni stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót ziemnych oraz po ich zakończeniu powinny obejmować :

- sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją

- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie

- sprawdzenie przygotowania terenu

- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu

- sprawdzenie wymiarów wykopów

- sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

**Przepisy związane :**

Normy i rozporządzenia :

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia , symbole, podział i opis gruntów

PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-8-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-88/8932-02 Podtorze i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania

i badania.

PN-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki

Szczelne

**Inne dokumenty :**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedno lity – Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zmianami)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92 poz. 881)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62 poz. 627 z późn. zmianami).

#### II. OBRZEŻE BETONOWE

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża przy krawędziach nawierzchni boiska.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy realizacji robót .

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych na ławie betonowej.

## Obrzeża chodnikowe - belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

# MATERIAŁY

## Stosowane materiały:

## - Obrzeża betonowe szare 8x30 cm

 Materiały na ławę i do zaprawy

- Żwir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 , a piasek - wymaganiom PN-B-11113 .

## Sprzęt do ustawiania obrzeży:

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

# Transport obrzeży betonowych :

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej.

Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

# WYKONANIE ROBÓT

## Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie

z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

## Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

1. koryta pod podsypkę (ławę)
2. podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) ze żwiru lub piasku - zgodnie
3. ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami , przy dopuszczalnych odchyleniach

## Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie koryta,

- wykonanie podsypek

# Przepisy związane

## PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw

PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech

geometrycznych

PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.

Żwir i mieszanka

PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena

zgodności

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg,

ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania

i badania

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg,

ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

**III. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI BOISKA**

*Projektuje się wykonanie boiska do piłki siatkowej z nawierzchnią syntetyczną.*

*Dane ogólne :*

*Powierzchnia zabudowy projektowanego boiska wielofunkcyjnego wynosi 286,00m2 .*

*Wymiary projektowanego boiska , wydzielonego od sąsiadującego terenu za pomocą obrzeży betonowych o wym. 8x30 cm :*

*- długość - 22, 00 m*

*- szerokość - 13, 00 m*

*Wydzielone pola gry za pomocą stałych linii grubości 5cm w nawierzchni syntetycznej*

*Boisko do piłki siatkowej – kolor nawierzchni syntetycznej :*

*- pole gry – pomarańczowy*

*- wybiegi – niebieski*

*- boisko wydzielone liniami grubości 5 cm w kolorze białym*

*- długość boiska z wybiegami - 22,00 m*

*- długość boiska - 18,00 m*

*- szerokość boiska z wybiegami - 13,00 m*

*- szerokość boiska - 9,00 m*

***W projektowany zakres robót wchodzi :***

*- wykonanie warstwy odsączającej gr. 10cm z piasku*

*- ułożenie warstwy geowłókniny*

*- wykonanie warstwy dolnej podbudowy grubości 15cm z tłucznia kamiennego*

*frakcji 31,5÷63mm ,*

*- wykonanie warstwy górnej podbudowy grubości 8 cm frakcji 0÷31,5mm*

*z klińca i miału kamiennego*

*- wykonanie warstwy elastycznej zgodnej z systemem nawierzchni z granulatu*

*gumowego, żwirku kwarcowego oraz lepiszcza poliuretanowego o grubości*

*3,5 cm (poliuretan ET)*

*- oddzielenie podbudowy poprzez ułożenie obrzeży betonowych kolorowych*

*8 x 30 cm na ławie betonowej B 15*

*- wykonanie nawierzchni poliuretanowej wraz z liniami wydzielającymi boisko do piłki*

*siatkowej oraz wewnętrznymi liniami boiska*

*Nawierzchnię należy wykonać w kolorze pomarańczowym (pole gry) i niebieskim*

*(wybiegi) z pokryciem wierzchniej warstwy ograniczników (obrzeży)*

**Przepisy związane :**

Normy i rozporządzenia :

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia , symbole, podział i opis gruntów

PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-8-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-88/8932-02 Podtorze i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania

i badania.

PN-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki

szczelne

**Inne dokumenty :**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedno lity – Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zmianami)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92 poz. 881)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62 poz. 627 z późn. zmianami).

## IV. WYPOSAŻENIE BOISKA

**OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZACE ROBÓT**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy i montażu wyposażenia dla boiska do piłki siatkowej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz ich zgodność z dokumentacją i poleceniami Inspektora nadzoru.

**WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

*- montaż w przygotowanych tulejach kompletu słupków do piłki siatkowej*

*(o regulowanej wysokości), z mechanizmem naciągowym, z siatką*

*(z antenkami) – siatka całosezonowa*

- *montaż* piłkochwytów – 2 szt – długość 13,0 m każdy, 1 szt – długość 22,0m

wysokość wszystkich piłkochwytów po 6,0 m – piłkochwyty zamontowane

trwale w stopach betonowych

Dodatkowo od południowej strony projektowanego boiska należy trwale zamontować tablicę informacyjną na stalowym słupku. Treść napisu na tablicy należy uzgodnić z Zamawiającym.

**WYKONANIE ROBÓT**

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie.

Piłkochwyty długości po 13,0m należy zamontować przy obu krótszych bokach boiska.

Piłkochwyt długości 22,0m należy zamontować przy dłuższym boku boiska,

po jego zachodniej stronie.

**Montaż urządzeń sportowych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.**

**Przepisy związane :**

Normy i rozporządzenia :

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z 10.04.1972r.)

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57 poz. 608 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn. zmianami)

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych

PN-ISO 7518:1998 - Rysunek techniczny. Rysunki Budowlane

PN-EN 749:2001 - Sprzęt boiskowy –

Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa oraz

metody badań

.

1. **DOJŚCIE DO OBIEKTU**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru

robót drogowych t.j. wykonanie dojścia do boiska .

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych powyżej

**W projektowany zakres robót wchodzi :**

- rozebranie części istniejącego chodnika z kostki betonowej

- wykonanie koryta po nowo projektowany chodnik stanowiący dojście do boiska

- wykonanie podbudowy z tłucznia żużlowego o łącznej grubości 15 cm

- ułożenie obrzeża betonowego o wym. 8x30 cm na ławie betonowej z betonu B 15

- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm ułożonej na podsypce

cementowo – piaskowej

***Uwaga : kostka i obrzeże betonowe z odzysku po rozbiórce części***

***istniejącego chodnika***

Ogólne wymagania dotyczące robót :

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami , specyfikacją techniczną i poleceniami Projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

**MATERIAŁY**

obrzeże betonowe 8x30 cm – z odzysku

tłuczeń żużlowy

piasek zgodnie z normą BN-87/6774-04

cement

beton B 15

kostka betonowa gr. 6 cm – z odzysku

**SPRZĘT**

Wykonawca przystępując do ułożenia nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu:

-ubijaki o ręcznym prowadzeniu, wibratory samobieżne, płyty ubijające przeznaczone do zagęszczania podłoża,

-samochody ciężarowe do transportu materiałów.

Pozostałe prace wykonane są ręcznie.

**WYKONANIE ROBÓT**

KOSTKI WIBROPRASOWANE

Kostki należy układać na wcześniej rozłożonej podsypce cementowo-piaskowej. Kostki betonowe należy układać z zachowaniem projektowanych pochyleń podłużnych i poprzecznych nawierzchni, zgodnie z Dokumentacją Projektową. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 0,8cm. Spoiny powinny być wypełnione w całości zaprawą cementowo-piaskową. Ubijanie kostki powinno odbyć się w dwóch etapach, pierwszy mocny, aby prawie całe wywyższenie zostało usunięte oraz końcowe po wypełnieniu spoin zaprawą. Przy obudowie urządzeń naziemnych uzbrojenia podziemnego należy szczeliny zalać zaprawą cementowo-piaskową.

**KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

RODZAJE BADAŃ

Badania równości nawierzchni przeprowadza się na każde 300-500m2 gotowej

nawierzchni i w miejscach wątpliwych:

-dopuszczalne odchylenie od p[projektowanej niwelety nie może przekraczać +- 3cm

-dopuszczalne odchylenie od przyjętego przekroju poprzecznego nie może przekraczać +- 0,3%,

-spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość**.**

OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy ułożonej nawierzchni. Obmiar nie może obejmować jakichkolwiek dodatkowo wykonanych powierzchni nie wykazanych w Dokumentacji Projektowej, z wyjątkiem powierzchni zaakceptowanych przez Inwestora.

ODBIÓR ROBÓT

Odbiór nawierzchni powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych powierzchni bez hamowania postępu robót.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań bieżącej kontroli materiałów i robót. Odbioru nawierzchni dokonuje Inwestor na podstawie wyników badań Wykonawcy i ewentualnych uzupełniającybadań i pomiarów oraz oględzin.

**PRZEPISY ZWIĄZANE**

NORMY

1. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane.

2. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

3. PN-79/B-06711 Piaski do zaprawy.

4. BN-80/6775-03/01 Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów. Wspólne

wymagania i badania.

5. BN-80/6775-03/03 J.w. lecz płyty chodnikowe

6. BN-87/6774-04 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.