SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa obiektu budowlanego :
Boisko wielofunkcyjne wraz z odwodnieniem
Adres obiektu budowlanego :
Lipno, 87 – 600 ulica 11-go Listopada , dz. Nr 2239/1 , 2239/2
Inwestor :
Gmina Miasta Lipna
Adres inwestora:
87 – 600 Lipno Plac Dekerta 8

Projektant :
Jan Blachowski
upr. budowlane konstrukcyjno - budowlane.
UAN-NB-8386-5/81/86

Projektant:
Mariusz Kania
upr. budowlane/zakres architektoniczno - konstrukcyjne.
UAN-V-8386-5/28/88 Wk

Data opracowania:
29 sierpień 2016 r.

PROJEKT WYKONAWCZY

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

NAZWA OBIEKTU : BOISKO WIELOFUNKCYJNE

ADRES : LIPNO PLAC 11-GO LISTOPADA 13

NUMER DZIAŁKI : 2239/1 , 2239/2

BRANŻA : BUDOWLANA

INWESTOR : GMINA MIASTA LIPNA ,
LIPNO PL. DEKERTA 8

OPRACOWAŁ : JAN BLACHOWSKI

UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

NR 8386-5/81/86Wk

LIPNO SIERPIEŃ 2016 R.

Spis treści:

1. Dane ogólne
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót i podstawa płatności
9. Sposób rozliczenia robót
10. Dokumenty odniesienia

1. DANE OGÓLNE

KOD CPV (Wspólny słownik Zamówień)

45000000-7 Roboty budowlane
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45212224-2 Roboty budowlane związane ze stadionami
45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń
36400000-5 Artykuły i sprzęt sportowy

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy boiska wielofunkcyjnego wraz z odwodnieniem w Lipnie przy ulicy 11-go Listopada. Zakres projektu obejmuje budowę boiska wielofunkcyjnego do piłki ręcznej, siatkówki i koszykówki.
Specyfikacja techniczna stanowi element dokumentacji przetargowej dla wyboru wykonawcy robót budowlanych.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją

Zakresem objęto:
- roboty przygotowawcze i ziemne,
- wykonanie odwodnienia terenu boiska,
- wykonanie podbudowy pod nawierzchnię z poliuretanu (podbudowa dynamiczna),
- ułożenie nawierzchni poliuretanowej boiska wielofunkcyjnego (do piłki ręcznej 20,00x40,00 m , koszykówki 28,00 x 15,00 i do siatkówki) z wybiegami po 2,00 m wokół boiska
- zamontowanie wyposażenia sportowego boiska.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Obiekt winien być zrealizowany przez specjalistyczną firmę budowlaną, która odpowiada za jakość wykonania robót dokumentacji technicznej oraz zgodność z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.
Dokumentacja techniczna zawiera rysunki i dokumenty opracowane zgodnie z wymaganiami określonymi przez Inwestora i użytkownika.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.
Dane określone w dokumentacji technicznej i w specyfikacji uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji wynikającego z normy.

Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z zamówieniem Zamawiającego.
W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały muszą zostać zastąpione właściwymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.
Wielkości określone w dokumentacji przetargowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia jedynie w ramach dopuszczalnych przedziałów tolerancji.
Wykonawca w trakcie prowadzenia robót musi zabezpieczyć front robót wystawiając odpowiednie zapory, zabezpieczenia i tablice informacyjne.
Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do jego zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne (wodociąg, kable energetyczne, kanalizacja).
W przypadku wątpliwości należy potwierdzić u właścicieli urządzeń ich przebieg.
O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw.
Koszt napraw ponosi Wykonawca.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące organizacji robót

W trybie wykonywanych robót należy stosować dostępne środki techniczne oraz środki ochrony indywidualnej (zabezpieczenia przed skutkami zagrożeń wynikających z prowadzonych prac budowlanych).
Należy zwrócić uwagę na strefy zagrożeń występujących w sąsiedztwie pracy sprzętu do robót ziemnych oraz w trakcie transportu materiału. Należy stworzyć warunki do swobodnego dostępu i ewentualnego dojazdu służb ratowniczych.

Roboty należy wykonywać z technologią uwzględniającą chronologię elementów, które jako zanikające winny podlegać wcześniejszym odbiorom przez inspektora nadzoru.
W trakcie prowadzonych robót należy utrzymać porządek wynikający z przepisów BHP należy przy tym stworzyć właściwe składowanie materiałów zwłaszcza sypkich. Zapewnić właściwy dozór dla przechowywanego na budowie materiału i sprzętu. Należy przygotować teren budowy celem przekazania do poszczególnych odbiorów i uporządkować po prowadzonych pracach.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę przekazanego mu terenu budowy, roboty oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego robót.

2. MATERIAŁY

Należy stosować wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust.1, pkt.1 ustawy prawo budowlane – dopuszczenie do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące źródła produkcji i zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających Certyfikat na znak bezpieczeństwa, Certyfikat zgodności, Deklarację zgodności z Polską Normą, aprobaty lub rekomendacje techniczne, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.
Miejsca składowania materiałów na placu budowy powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Inspektorem Nadzoru.
Wykonawca zabezpieczy tymczasowo składowane materiały przed zniszczeniem lub pogorszeniem, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, aby zachowały swą jakość.

2.1. Do wykonania nawierzchni poliuretanowej boiska wielofunkcyjnego niezbędne są następujące podstawowe materiały:

a) nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa dwuwarstwowa – natrysk 47 mm w standardzie spełniającym minimalne parametry i wymagania:
Minimalne wymagania:
- wytrzymałość na rozciąganie 0.5MPa
- wydłużenie względne przy zerwaniu 50%

- wytrzymałość na rozdzieranie 55N
- twardość wg metody Shore'a 60st.
- ścieralność w aparacie Stuttgart (ubytek grubości) 0,2
- przyczepność 0,2MPa

Odporność na uderzenie:

- powierzchnia odcisku kulki 900 mm^2
- stan powierzchni po badaniu - bez zmian

Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniane zmianą:

- masy 1%
- wyglądu zewnętrznego - bez zmian
- spadek wytrzymałości na rozciąganie - bez zmian
- odporność na starzenie w warunkach sztucznych oceniana zmianą barwy po naświetleniu - bez zmian
- kolor boiska proponowany ceglasty i niebieski z liniami rozróżniającymi poszczególne pola boisk .

Ostateczny kolor płyty boiska i linii należy uzgodnić w trybie wykonawczym z Użytkownikiem.

b) roboty ziemne – wykonanie korytowania, rowów, wyprofilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne oraz wywiezienie nadmiaru ziemi.

c) podbudowa nawierzchni:

- tłuczeń łamany z twardego stabilizowanego mechanicznie, zaklinowanego kruszywa 0 - 31,5 mm i od 4 do 63 mm – dla wykonania podbudowy gr. 20 cm razem i wyrobieniu spadku dwustronnego od osi boiska do piłki ręcznej 0,4 %,
- podsypka z piasku grubo lub średnio ziarnistego o grubości min. 10 cm
- grunt rodzimy z zaprojektowanym odwodnieniem

d) obrzeża betonowe 8x30 cm na ławie z oporem o F= 0,036m²

e) Między bramkami do piłki ręcznej a boiskiem projektuje się piłko-chwyty o rozpiętości 20 m i wysokości 6,00 m na słupkach z profili zamkniętych stalowych malowanych proszkowo i siatki syntetycznej w kolorze zielonym.

f) odwodnienie boiska należy wykonać za pomocą drenażu podziemnego wykonanego z rur drenarskich karbowanych PVC-U o średnicy80 mm z filtrem PP.Kanalizacja deszczowa zbiorcza z rur PCV-U o średnicy 160 mm szereg średni N rodzaj P odprowadzający wodę z drenażu boiska do kanalizacji deszczowej o średnicy 160 mm .

Włączenie poszczególnych odcinków odwodnienia do rur 160 mm

wykonać za pomocą trójników 160/80/160 . Kanalizację odwodnienia wykonać z rur PVC 160 o połączeniach kielichowych z uszczelnieniem gumowym. Na kanalizacji należy wykonać 2 studnie rewizyjne kanalizacyjne typowe z PE 315 z kinetami dostosowanymi do średnic zaprojektowanych kanałów z rurami teleskopowymi i pokrywami żeliwnymi o obciążeniu 12,5 t firmy WAVIN.

2.2. Artykuły i sprzęt sportowy.

Projekt techniczny określa rodzaj i ilość sprzętu, który Wykonawca powinien zakupić i zamontować.
Wykonawca w żadnym wypadku nie może pozostawić niewykończonych elementów mogących stanowić bezpośrednie zagrożenie dla użytkowników terenu. Wyposażenie i jego elementy muszą mieć estetyczny wygląd i solidną konstrukcję oraz spełniać warunki urządzeń przyszkolnych.
Elementami wyposażenia boiska uniwersalnego jest następujący sprzęt ruchomy : bramki do piłki ręcznej, słupki i siatki do siatkówki , przymiar do mierzenia/ustawienia wysokości siatki/, kosze do koszykówki.
W nawierzchni boiska należy osadzić tuleje do słupków, konstrukcje do koszykówki oraz elementy mocujące do piłki ręcznej zgodnie ze schematami boisk w projekcie technicznym.
Kolor i wygląd sprzętu Wykonawca winien uzgodnić przed dostawą i montażem z Użytkownikiem i uzyskać jego akceptację.

2.3. Do malowania linii na nawierzchniach sportowych

Farba poliuretanowa o parametrach zgodnych z systemem producenta nawierzchni poliuretanowej. Koncentrat farby powinien być doskonale przyczepny oraz wodoodporny.
Właściwości fizyczne:
Stopień połysku: mat, temperatura pracy: min. +100C

Uwaga:
Do wykonania nawierzchni boisk, chodników i ogrodzenia niezbędne są materiały specjalistyczne zgodnie ze wskazaniami specyfikacji, w jakości odpowiadającej wzorcowym przykładom i normom dotyczącym właściwości technicznych.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót

i dodatkowej dewastacji terenu (zbyt ciężki sprzęt). Sprzęt do wykonywania robót musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Do wykonania powyższego zadania Wykonawca powinien użyć następującego sprzętu:

a) do wywozu gruzu samochód samowyładowczy,
b) do robót ziemnych koparka, spycharka, samochód samowyładowczy oraz zagęszczarki gruntu w zakresie niezbędnym do prowadzenia prac zgodnie ze specyfikacją i założoną technologią robót,
c) drobny sprzęt elektromechaniczny.

4. TRANSPORT

Należy stosować takie środki transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca odpowiada za zapewnienie środków transportu w ilości i rodzaju, które będą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej w terminie przewidzianym w umowie.

Transport na placu budowy należy zorganizować tak, aby nie stwarzał kolizji na trasach komunikacji wewnętrznej, przejść pieszych i dojść do budynku.

5. WYKONANIE ROBÓT I ICH ODBIÓR

Wykonanie robót należy poprzedzić prawidłowym oznakowaniem i zabezpieczeniem terenu, na którym będą wykonywane roboty. Należy zachować szczególną ostrożność ze względu na użytkowanie sąsiadującego obiektu szkolnego podczas trwania robót.

Zaleca się następująca kolejność wykonywanych prac:

5.1 Wykonanie robót należy rozpocząć od niwelacji terenu i usunięcia drzew,
5.2 Po wykonaniu robót wstępnych należy przystąpić do robót ziemnych. Przy urządzeniach i instalacjach podziemnych roboty ziemne należy wykonać ręcznie .
5.3 Następnie ułożyć odwodnienie terenu – drenaż,
5.4 Wykonać montaż fundamentów urządzeń sportowych typu bramki, kosze do koszykówki itp. uwzględniając wynikającą z technologii robót konieczność zakotwienia oraz fundamenty do piłkochwytów.
5.5 Celem ustawienia obrzeży betonowych, należy zagęścić podłoże, zamontować obrzeża i wykonać kolejno poszczególne warstwy

podbudowy nawierzchni

5.6 Wykonać podbudowę pod płytę boiska zgodnie z projektowanymi warstwami konstrukcyjnymi

5.7 Następnie należy wykonać nawierzchnie sportową zgodnie z zaleceniami ich Producenta. Nawierzchnia powinna posiadać niezbędne atesty PZH , oraz karty techniczne / potwierdzone przez producenta / lub inne dokumenty określające jednoznacznie ich parametry - umożliwiające sprawdzenie

5.8 Dokończyć roboty ziemne i niwelację ternu

5.9 Zamontować sprzęt sportowy

5.10 Zamontować i naciągnąć siatkę do piłko chwytów,

5.11 Na koniec należy uporządkować teren budowy i uzupełnić zieleń.

Szczegółowe warunki wykonania powinny zostać spełnione zgodnie z instrukcjami producentów. Należy przestrzegać spełnienia określonej tolerancji wymiarów i dopuszczalnych odchyłek wymienionych w dokumentacji projektowej i poniżej w punkcie 6.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.
W trakcie wykonywania robót należy sprawdzić poszczególne etapy robót.
Podstawą kontroli, niezależnie od innych wymogów i warunków są Polskie Normy i Normy Branżowe
Przy wykonaniu i odbiorze robót ziemnych i nawierzchni należy przeprowadzić
następujące badania :
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową
- sprawdzenie wykonanych zasypek i nasypów
- sprawdzenie zagęszczenia gruntów
Odchyłki i tolerancje:
Obrzeża – dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężniki od niwelety projektowanej może wynosić + 1cm na 100mb ustawianego krawężnika.
Podbudowa z tłucznia – sprawdzić wskaźnik zagęszczenia zgodnie z obowiązującymi normami (nie mniejszy niż Is = 0.98 wg Proctora norm.).

Dopuszczalna odchyłka + 2% Badania zaleca się przeprowadzić metodą lekkiej płyty dynamicznej lub sondowania gruntu . Sprawdzić równość podłoża łatą 3,0m - dopuszczalne nierówności do 2 mm.
Sprawdzenie równości nawierzchni poliuretanowej należy przeprowadzić łatą o dł. 3 m. W przypadku stwierdzenia „dołków‘’ w nawierzchni

o głębokości przekraczającej 3 mm i powierzchni 0,1 m2 (w których mogą powstawać kałuże po opadach) nawierzchnia nie nadaje się do odbioru i należy wykonać ją powtórnie.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Oferta wykonawcy powinna opierać się na przedmiarze robót. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia zgodności przedmiaru ze stanem istniejącym w naturze, a w przypadku rozbieżności lub niepełnego uwzględnienia wszystkich prac i materiałów w przedmiarze - za podstawę uzupełnienia do wyceny ofertowej należy przyjąć całościowe rozwiązanie projektowe przedstawione w dokumentacji technicznej i specyfikacji. Przed przystąpieniem do wykonywania robót związanych z wytyczeniem w terenie kształtu i rozmiaru projektowanych powierzchni lub urządzeń należy sprawdzić w naturze zgodność ich zaprojektowanych wymiarów z konkretnymi warunkami terenowymi ich realizacji. W przypadku wystąpienia istotnych niezgodności należy wykonać stosowne korekty i je uzgodnić w trybie nadzoru autorskiego projektanta.
Przy robotach wykonywanych ryczałtowo obmiary robót nie są prowadzone. Roboty nie ujęte w przedmiarach, a konieczne do wykonania na podstawie odpowiednich uzgodnień również nie wymagają wykonania przedmiarów i obmiarów akceptowanych przez inspektora nadzoru budowlanego, ze względu na przyjęte rozliczenia ryczałtowe kosztów. Nie dotyczy to przypadków, gdzie zakres prac wpływa na termin wykonania i wynagrodzenia wykonawcy na podstawie odrębnych porozumień umownych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem, niniejszą Specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami inspektora nadzoru.
Roboty podlegają następującym etapom odbioru:
a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. Odbiór tych robót musi być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie poprawek.
b) Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz w oparciu o odbiory częściowe. Roboty te muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną oraz normami dla poszczególnych rodzajów robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, niniejszą Specyfikacją Techniczną i wymaganiami inspektora nadzoru, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem podanych tolerancji w dokumentacji projektowej lub niniejszej ST dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z umową zawartą między Zamawiającym, a Wykonawcą
Warunkiem wykonania całości robót jest także uporządkowanie terenu
i przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

a) Roboty ziemne: PN-81/B-03020 Grunty budowlane, posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
b) Geotechnika roboty ziemne. Wymagania ogólne. PN-B-06050:1999
c) Grunty budowlane. Badania próbek gruntu PN-88/B-04481
d) Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze. PN-B-06050:1999
e) Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów. BN-77/8931-12

2400 250 500 500 500 250

465 465 465 215 215

2400 250 500 500 500 250

465 465 465 215 215

2400 250 500 500 500 250

465 465 465 215 215