

**Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Projektowe
" ÓSEMKA " Kinga Zawistowska**

ul. Mikołaja Kopernika 3/13; 14-200 Iława,
NIP 744-103-71-31, Regon 382207009 tel. + 48 695-385-007
e-mail : projekt-osemka74@wp.pl

EGZ. NR 1

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

PROJEKT : Zagospodarowanie działki Nr 161/5 w Kosakowie -
przebudowa boiska do piłki siatkowej, plażowej
z elementami małej architektury i komunikacji

BRANŻA : Budowlana, zagospodarowanie terenu

INWESTOR : Gmina Kosakowo
ul. Stefana Żeromskiego 69, 81-198 Kosakowo

ADRES : Miejscowość Kosakowo, ul. Nad Stawem działka
geod. Nr 161/5, jednostka ewidencyjna – Gmina
Kosakowo (221105_2), Obręb Kosakowo (0004)

STADIUM : Specyfikacje techniczne

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY :

OPRACOWAŁ : ANDRZEJ ZAWISTOWSKI

DATA OPRACOWANIA / IŁAWA / 21 CZERWIEC / 2021r.

1.0. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH I PRZEDMIAR :

- 1.1. Obsługa geodezyjna inwestycji – 1 kpl.
- 1.2. Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, humusu o grubości 20cm – 234,00m²
234,00m² x 0,20 = 46,80m³.
- 1.3. Wywóz ziemi urodzajnej humusu na odległość do 5km = 46,80m³.
- 1.4. Wykonanie korytowania w gruntach nie spoistych, o głębokości wykopu do 30cm = 234,00m² x 0,30 = 70,20m³.
- 1.5. Wywóz urobku z wykopu na odległość do 5km = 70,20m³.
- 1.6. Usunięcie na odkład istniejącego piasku z istniejącego boiska do piłki siatkowej = 200m² x 0,3 = 60m³.
- 1.7. Wykonanie podbudowy płyty boiska z kruszywa naturalnego, kamiennego, stabilizowanego mechanicznie o frakcji : 0,0 – 31,5mm C_{90/30} (materiał ze skały litej) mm o grubości 10cm, zagęszczonego mechanicznie do ID = 0,9 – 476,84 m² x 0,1 = 47,68 m³.
- 1.8. Ułożenie geowłókniny syntetycznej o gramaturze minimum 200 g/m²
476,84 m² x 1,10 = 524.52 m².
- 1.9. Haki do montażu geowłókniny do podłoża, stalowe ocynkowane z drutu o średnicy (fi) 3,0mm i długości 250mm – 30 sztuk.
- 1.10. Montaż obrzeży boiska z PCV – 88,0 x 1,05 = 92,40 m.
- 1.11. Wykonanie płyty boiska z piasku przesianego, płukanego o frakcji (1,0 – 3,0) mm, bez frakcji (0,0) o grubości warstwy 40 cm
476,84 m² x 0,4 = 190,73 m³.
- 1.12. Montaż tulei stalowych, ocynkowanych o wymiarach : (fi) 134x4mm wraz z krzyżakiem z rur RKB 80x80x2 mm - 2 sztuki.
- 1.13. Słupki do siatkówki plażowej, aluminiowe o wymiarach : 120x100x3 mm - 2 sztuki.
- 1.14. Dekiel do zabezpieczenia tulei z krzyżakiem – 2 sztuki.
- 1.15. Osłony słupków do siatkówki z nadrukiem – 2 sztuki.
- 1.16. Stanowisko sędziowskie – składane, aluminiowe – 1 szt.
- 1.17. Siatka do siatkówki plażowej z antenkami : wymiar : 8,50 x 1,0 m, wykonana z siatki polipropylenowej bezwęzłowej o grubości splotu 3,0mm, oczko 10 x 10cm – 1 komplet.
- 1.18. Linie do wyznaczania gry wykonane z taśmy polipropylenowej – 1 komplet.
- 1.19. Deska do wyrównywania piasku – 1 sztuka.
- 1.20. Przymiar do mierzenia wysokości siatki wykonany z profilu aluminiowego w formie wysuwanego teleskopu – 1 sztuka.
- 1.21. Stolik sędziowski – 1 sztuka

2.0. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI :

Projektowana przebudowa boiska do piłki siatkowej, plażowej jest uzupełnieniem terenu rekreacyjnego i wypoczynkowego zlokalizowanego w miejscowości Kosakowo, przy ul. Nad Stawem, na działce geodezyjnej Nr 161/5. Płyta boiska o naturalnej nawierzchni piaszczystej wykonanej z piasku płukanego o frakcji kruszywa (od 1,0 do 3,0) mm, zabezpieczona obrzeżami PCV, z tkaniny o dużej wytrzymałości na rozciąganie i zginanie. Boisko przeznaczone do gry w piłkę siatkową dla młodzieży i dorosłych wraz z całym wyposażeniem i osprzętem. Ponadto na terenie objętym inwestycją projektuje się elementy małej architektury : ławki i stojak na rowery. Zaprojektowano również komunikację wewnętrzną, która wykonana będzie z kostki betonowej, brukowej o grubości 8cm, typu cegiełka.

Zaprojektowano częściowy demontaż istniejącego ogrodzenia i w to miejsce zaprojektowano piłko-chwyty o wysokości 4,0m, które również spełniają rolę ogrodzenia. Teren boiska jest i dalej będzie ogrodzony. Pozostawiono istniejące wejście na teren działki Nr 161/5 Poziom posadowienia płyty boiska z piasku przyjęto średnio na poziomie : + - 0,00 = 37,50m n.p.m., to jest od 2cm powyżej istniejącego poziomu terenu

3.0. DANE LICZBOWE DOTYCZĄCE BOISKA :

- powierzchnia użytkowa boiska do gry : 8,0 x 16,0 m : **128,00** m²
- powierzchnia użytkowa boiska ze strefami wolnymi : 18,0 x 26,0 m : **468,00** m²
- powierzchnia zabudowy boiska : 18,0 x 26,0 m : **468,00** m²
- długość piłko-chwyków..... : **69,00** m

4.0. WYKONANIE PŁYTY BOISKA DO PIŁKI SIATKOWEJ :

Po wytyczeniu przez geodetę wymiarów płyty boiska i punktu wysokościowego należy przystąpić do zdjęcia ziemi warstwy urodzajnej – humusu o grubości 20cm a następnie humus transportem usunąć z terenu działki Nr 161/5. Następnie wykonać korytowanie płyty boiska poprzez zdjęcie warstwy gruntu nie spoistego o grubości 30cm. Grunt z urobku należy wywieźć poza teren inwestycji. Następnie wykonać podbudowę płyty boiska z pospółki o grubości po zagęszczeniu 10 cm. Podbudowę należy zagęścić mechanicznie do ID = 0,9. Następnie ułożyć z wywinieciem geowłókninę syntetyczną o gramaturze minimum 200 g/m². Geowłóknina istotne parametry i zalecany zakres (wartości średnie) : wytrzymałość na rozciąganie : min 16 kN/m, wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny wyrobu : min. 65 l/m²/s odporność na przebicie statyczne (CBR) : min. 2500N, wydłużenie przy max. obciążeniu : min. 45%, wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie wyrobu: min. 4,0E-6 m²/s. Geowłókninę mocować do podłoża gruntowego za pomocą haków, wykonanych w kształcie litery U z prętów stalowych, ocynkowanych o średnicy (fi) 3,0mm. Obrzeża płyty boiska wykonać jako PCV z tkaniny o dużej wytrzymałości na rozciąganie i zginanie. Płytę boiska zasypać piaskiem przesianym i płukanym o frakcji kruszywa (od 1,0 do 3,0)mm bez frakcji (0,0)mm o grubości 40cm po wykonaniu zasypu. Przed zasypaniem płyty boiska piaskiem należy zamontować tuleje stalowe, ocynkowane do mocowania słupków do siatki wraz z krzyżakami i łatami drewnianymi impregnowanymi ciśnieniowo.

5.0. BOISKO DO PIŁKI SIATKOWEJ, PLAŻOWEJ :

Boisko do piłki plażowej : wymiary boiska to 16,0 x 8,0 m, czyli dwie połowy po 8,0 x 8,0 m, nie ma linii środkowej. Strefy bezpieczne i strefy zagrywki wokół wyznaczonego boiska do gry wynoszą : 5,0m. Linie wyznaczające boisko, to taśmy o szerokości 5,0 – 8,0 cm, linie boiska do siatkówki plażowej wykonać z możliwością regulacji długości. Linie muszą spełniać wszystkie wymogi FIVB oraz PZPS. Linie wykonać z taśmy polipropylenowej, w skład kompletu wchodzi 4 kwadratowe deseczki wykonane ze specjalnego tworzywa odpornego na warunki atmosferyczne o wymiarach 140 x 140 mm, które zastępują szpilki ze względu na bezpieczeństwo gry. Wysokość siatki mierzona od środka pola gry (wysokość siatki na liniach nie może przekraczać oficjalnej wysokości o więcej niż 2cm) : Siatka umieszczona jest pionowo nad linią środkową, a jej górna krawędź znajduje się na wysokości 2,43m – mężczyźni i 2,24 m dla kobiet.

Wysokość siatki mierzona jest na środku boiska do gry. Teren do gry musi być przygotowany na zniwelowanym piasku o możliwie płaskiej i jednorodnej powierzchni, wolnej od kamieni, muszelek i innych przedmiotów mogących spowodować kontuzje zawodników. Piasek musi być drobnoziarnisty. Boisko nie może stwarzać dla zawodników niebezpieczeństwa kontuzji. Linie muszą być koloru kontrastującego z piaskiem (zalecany ciemno-niebieski lub czerwony). Strefy odpoczynku dla zawodników, są to strefy usytuowane z jednej strony, podłużnej stronie boiska, po obu stronach gdzie znajduje się stolik sędziowski o naturalnej istniejącej nawierzchni trawiastej. Zawodnicy odpoczywają siedząc lub stojąc na istniejącej nawierzchni trawiastej.

6.0. ELEMENTY STAŁE WYPOSAŻENIA BOISKA :

- 6.A.** Słupki do siatkówki plażowej, aluminiowe o wymiarach : 120x100x3 mm mocowane w tulejach krzyżakowych. Mechanizm naciągowy, śrubowy znajdujący się wewnątrz słupka, przesuwany z zastosowaniem mimośrod, ułatwiającego ustawienie i zablokowanie naciągu siatki w określonym położeniu poprzez zaciśnięcie blokady.
- 6.B.** Dekiel zabezpieczający tuleje z krzyżakiem, wykonany z blachy aluminiowej, malowany proszkowo.
- 6.C.** Tuleje stalowe, ocynkowane do mocowania słupków do siatkówki o wymiarach : o średnicy (fi) 133x4 mm i długości 1000 mm, które przyspawane są do krzyżaka stalowego, ocynkowanego (trzy ramiona poziome), które wykonane są z profili zamkniętych stalowych ocynkowanych RKB 80x80x2 mm, o długości 500 mm. Tuleje pionowe muszą posiadać ogranicznik pozycjonujący słupek na odpowiedniej wysokości. Do krzyżaków dolnych wykonanych z rur stalowych należy zamontować krawędziaki z drewna sosnowego o wymiarach : 75x75 mm impregnowanych ciśnieniowo o długości : 2,0 m, które wsunięte są na głębokość krzyżaków z profili stalowych i przykręcone są wkrętami ciesielskimi o wymiarach : 60x3,5 mm (po trzy sztuki na deskę).
- 6.D.** Osłony do słupków o profilu : 120x100mm do siatkówki wykonane z pianki, poliuretanowej o grubości 3 cm wzmocnione konstrukcją typu skaden. Pokryte odpornym na rozerwanie materiałem PCV, zapinane na rzepy. Wysokość osłon 2,0m, kolor uzgodnić z Zamawiającym. Na osłonach słupków wykonać napis pionowy Gmina Kosakowo wraz z umieszczeniem w górnej części herbu gminy. Napis musi być trwały, odporny na uszkodzenia atmosferyczne i mechaniczne. Wzór napisów i kolor na osłonach słupków Wykonawca robót przed zamówieniem i zamontowaniem uzgodni z Zamawiającym.
- 6.E.** Linie do wyznaczania pola gry, wykonane z taśmy polipropylenowej odpornej na warunki atmosferyczne o szerokości od 50 do 80cm dla pola gry 8,0 x 16,0 m w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym. W skład kompletu wchodzi 4 kwadratowe deseczki wykonane ze specjalnego tworzywa odpornego na warunki atmosferyczne o wymiarach 140 x 140 mm, które zastępują szpilki.
- 6.F.** Siatka do siatkówki plażowej z antenkami, o wymiarach siatki : 8,5 x 1,0 m, wykonana z siatki polipropylenowej, bezwęzłowej o grubości splotu 3,0 mm, i wymiarach oczek : 10 x 10 cm. Linki naciągowe : górna keklarowa, dolna z polipropylenu, o długości : 10,7m. Siatka z czterech stron obszyta taśmą, boki wzmocnione prętem z włókna poliestrowego. Siatka musi być wykonana z nadrukiem : Gmina Kosakowo. Napis musi być trwały, odporny na

uszkodzenia atmosferyczne i mechaniczne. Wzór napisów i kolor na siatce Wykonawca robót przed zamówieniem i zamontowaniem uzgodni z Zamawiającym.

- 6.G.** Stanowisko sędziowskie wykonane z profili aluminiowych z podestem aluminiowym z regulacją 3 wysokości, składane.
- 6.H.** Deska do wyrównywania piasku wykonana z drewna sosnowego impregnowanego ciśnieniowo o wymiarach : 32x150x1500 mm. W dolnej części należy zamontować ceownik aluminiowy o wymiarach : 35x50x1,5 mm o długości : 1500 mm.
- 6.I.** Przymiar do mierzenia wysokości wykonany z profilu aluminiowego w formie wysuwanego teleskopu.
- 6.J.** Stolik sędziowski wykonać o konstrukcji z zamkniętych profili kwadratowych, aluminiowych : 30x30x2 mm. Góra i dół podstawy stolika o wymiarach : 600x1000mm i wysokości : 800 mm. Błat stolika o wymiarach : 640x1040mm wykonany z płyty HPL typu zewnętrznego o grubości 12 mm, który jest odporny na działanie warunków atmosferycznych i promieniowa UV. Błat mocowany do konstrukcji stolika za pomocą nitów aluminiowych o średnicy (fi) 8 mm.

7.0. WYKONYWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH :

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, np. :

- równiarki lub spycharki uniwersalne,
- walce statyczne, wibracyjne lub płyty wibracyjne,

Roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej w rejonie prowadzonych robót. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budowę obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Podane rzędne projektowe ustalono w oparciu o mapę zasadniczą. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych jak również zachowanie szczególnej ostrożności przy znajdujących się instalacjach podziemnych.

8.0. FUNDAMENTY POD SŁUPKI PIŁKOCHWYTÓW :

Stopy fundamentowe pod słupki piłko-chwyty wykonać o wymiarach : 40 x 40cm i wysokości 100cm z betonu konstrukcyjnego klasy C20/25 (B25). Stopy zbrojone stalą : 8 (fi) 12 A-IIIIN/RB500 oraz strzemiona (fi) 6 A-I/PB240 o rozstawie co 5cm i co 20cm. W stopach zabetonować słupki piłko-chwyty wykonanych z rur kwadratowych RKB 80x80x3mm, gdzie głębokość zakotwienia wynosi 75cm. Wykonać zgodnie z rysunkami technicznymi, wykonawczymi.

Zestawienie robót i materiałów :

- rozebranie istniejącego ogrodzenia ażurowego z siatki stalowej wraz z utylizacją (49,0 x 1,5) = 73,5m²,
- wykonanie otworów w gruncie pod fundamenty – słupki piłko-chwyty (0,4 x 0,4 x 1,0) x 22 = 3,52m³
- beton C20/25 w ilości : (0,4 x 0,4 x 1,0) x 22 = 3,52m³
- stal : A-IIIIN/RB500 (fi) 12, długość L = 1,1m x 176szt. = 193,60mb, 193,60mb x 0,889 kg/m = 172,11kg,
- stal : A-I/PB240 (fi) 6, długość L = 1,28m x 176szt. = 225,28mb,

225,28mb x 0,222 kg/m = 50,01kg,

8.0. PIŁKOCHWYTY O WYSOKOŚCI 4,0 m :

Za bramkami boiska oraz na granicy działki Nr 161/5 z działkami : 161/2 i 161/3, zaprojektowano piłko-chwyty o długości 49,0m i wysokości 4,0m w odległości 5,0m od linii boiska. Piłko-chwyty wykonane z rur stalowych kwadratowych RKB 80x80x3,0 mm lub z rury stalowej o średnicy (fi) 76,1x3,0 mm o rozstawie osiowym co 3,28 m, i 3,50m, malowane i nawierzchniową o grubości powłoki malarskiej 200 mq (mikronów), w kolorze zielonym RAL 6005. Głębokość zakotwienia słupków w stopach fundamentowych wynosi minimum 75cm. Stężenie górne pomiędzy słupkami oraz zastrzały pionowe w ostatnich polach piłko-chwyty wykonąć z rur stalowych kwadratowych RKB 40x40x3,0mm lub z rury stalowej o średnicy (fi) 42,4x3,0 mm. Zastrzały pionowe w ostatnich polach pomiędzy słupkami wykonąć z rur kwadratowych RKB 60x60x3,0mm, które mogą być spawane lub skręcane za pomocą śrub 2 x M12 klasy 5.8., na każde połączenie elementu. Wszystkie zastrzały malowane farbą podkładową i nawierzchniową o grubości powłoki malarskiej 200 mq (mikronów), w kolorze zielonym RAL 6005. Zastosować stal klasy : S355JR. Siatka piłko-chwyty stalowa, powlekana o grubości drutu 3,0 mm + powłoka PCV, łączna grubość drutu wynosi 4,1 mm w kolorze RAL 6005. Wymiary oczka siatki 60x60mm. Drut naciągowy do mocowania siatki drutu o grubości 4,0 mm + powłoka PCV, łączna grubość drutu wynosi 5,1 mm w kolorze RAL 6005. Obejmy z karabińczykami do naciągania drutów stalowych pomiędzy, stalowe, systemowe skręcane za pomocą śrub 2 x M10 klasy 5.8., malowane w kolorze RAL 6005. Druty naciągowe do mocowania siatki w rozstawie poziomym, osiowym maksymalnie co 64cm, które mocowane są do słupków za pomocą oczek półokrągłych, przelotowych przyspawanych do słupków z drutu o średnicy (fi) 6,0mm o wymiarach oczka 1/2x(fi) 16mm. Można zastosować klipsy metalowe, zaciskowe do mocowania siatki do drutów naciągowych Wykonać zgodnie z rysunkami technicznymi, wykonawczymi. Zastosować specjalne obejmy zmniejszające drgania i hałas.

Zestawienie elementów piłko-chwyty :

- RKB 80x80x3,0mm, L= 4,75m x 22szt.= 104,50mb x 7,18kg/m = 750,31kg,
- RKB 60x60x3,0mm, L= 4,92m x 6szt.= 29,52mb x 5,29kg/m = 156,16kg,
- RKB 40x40x3,0mm, L= 2,92m x 6szt.= 17,52mb x 3,41kg/m = 59,74kg,
- blachy i inne elementy (5%) 48,31kg
- pręt stalowy o średnicy (fi) 4,0mm powlekany PCV, długość 49,0mb
49,0m x 7szt., = 343,00m x 0,099kg/m = 33,95kg,
- Siatka o wymiarach oczek : 60x60mm z pręta o średnicy (fi) 3,0mm
powlekanego PCV, razem średnica z otuliną wynosi (fi) 4,1mm, (49,0 x 4,0m)
= 196,00m²,

9.0. POWIERZCHNIE UTWARDZONE " KOSTKA BRUKOWA " – 8cm :

Zaprojektowano ciągi piesze oraz utwardzenie istniejącego na terenie działki Nr 161/5 z kostki betonowej, brukowej typu cegielka w kolorze szarym o wymiarach : 200x100x80mm. Po wykorytowaniu i usunięciu ziemi urodzajnej wykonać podsypkę piaskową o grubości 20cm (z piasku z boiska istniejącego na odkład) zagęszczoną mechanicznie do ID=1,0. Następnie wykonać podbudowę z kruszywa naturalnego, kamiennego, stabilizowanego mechanicznie o frakcji : 0,0 – 31,5mm C_{90/30} (materiał ze skały litej) o grubości 10cm. Kostkę betonową,

brukową układać na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 5cm. Krawężniki betonowe o wymiarach : 1000x250x80mm układać na ławie betonowej, oporowej, z betonu klasy C20/25.

Zestawienie robót i materiałów :

Powierzchnie utwardzone : **164,00** m²

- korytowanie o grubości 20cm wraz z wywozem urobku na odległość do 5 km :
(164,0 x 0,20) = **32,80** m³,
- wykonanie warstwy odsączającej z podsypki piaskowej o grubości 20cm
(z piasku boiska istniejącego na odkład) zagęszczonej mechanicznie do
ID = 1,0 (164,0 x 0,20) = **32,80** m³,
- wykonanie podbudowy z kruszywa kamiennego, o frakcji : 0,0 – 31,5mm C_{90/30}
(materiał ze skały litej) o grubości 10cm
(164,0 x 0,10) = **16,40** m³
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej o grubości 5cm :
(164,0 x 0,05) = **8,20** m³,
- ułożenie kostki betonowej, brukowej o wymiarach : 200x100x80mm = **164,0** m²,
- ułożenie krawężników betonowych 1000x250x80mm = **56,00** mb,
- ława oporowa z betonu C20/25 (B25) = **2,68** m³,

10.0. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY :

1. Ławka parkowa bez oparcia – 6 sztuk

Ławki o wymiarach : wysokość = ok.45cm, długość = ok.180cm, szerokość = ok.45cm, waga całkowita = ok. 120kg. Podstawa ławki wykonana z betonu płukanego klasy C40/50, zbrojona stalą oraz mikrobrojeniem, pokryta kamieniem płukanym lub mieszanką grysów. Siedzisko ławki wykonane z drewna świerkowego o grubości 40mm, malowane dwukrotnie lakierobejcą. Części metalowe ze stali nierdzewnej. Ławki mogą być ustawione bez połączenia na stałe z podłożem, lub można zastosować połączenie na stałe z podłożem za pomocą kotew wklejanych M16.

2. Kosz na śmieci – 2 sztuki

Kosze o wymiarach : wysokość = ok.70cm, szerokość i długość = ok.45cm, waga całkowita = ok. 130kg. Podstawa kosza wykonana z betonu płukanego klasy C40/50, zbrojona stalą oraz mikrobrojeniem, pokryta kamieniem płukanym lub mieszanką grysów. Obudowa kosza wykonana z drewna świerkowego o grubości 30mm, malowane dwukrotnie lakierobejcą. Części metalowe ze stali nierdzewnej. Kosze mogą być ustawione bez połączenia na stałe z podłożem, lub można zastosować połączenie na stałe z podłożem za pomocą kotew wklejanych M16.

3. Stojak na rowery – 1 sztuka

- ilość stanowisk : 8,
- szerokość stojaka/wieszaka : 306cm,
- wysokość : 33cm,
- głębokość : 43cm,
- szerokość stanowiska : 6,5cm,
- odległość między stanowiskami : 42cm,
- przekrój rurki : 18mm,
- grubość rurki : 1,5mm,
- profil stojaka : 30x30x1,5mm,
- materiał : stal nierdzewna,
- regulacja stanowisk : nieregulowane,

- sposób parkowania : obustronnie,
- sposób mocowania : do podłoża lub ściany,
- metoda montażu : do przykręcenia,
- waga : 16kg,
- montaż : 8 kołków rozporowych Ø 12x60mm na śruby Ø 8x80mm.

11.0. ZIELEŃ TRAWIASTA :

Zaprojektowano wykonanie zieleni trawiastej poprzez nawiezenie humusu, ziemi urodzajnej o grubości 10cm, rozplantowanie, posianie trawy wraz z wałowaniem. Powierzchnia zieleni trawiastej wynosi = 247,0 m².

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

B – 00.00.00 - WYMAGANIA OGÓLNE

[dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST) i wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST) dla obiektów budowlanych]

SPIS TREŚCI

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

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - program zapewnienia jakości

bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych dla budowy boiska do piłki siatkowej, plażowej z elementami małej architektury i komunikacją wewnętrzną w Kosakowie przy ul. Nad Stawem, Gmina Kosakowo, działka geodezyjna Nr 161/5.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST dla konkretnej roboty budowlanej) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) wydanymi przez OWEOB „Promocja”.

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

1.4.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. budynku mieszkalnym — należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

1.4.4. budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

1.4.5. obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

1.4.6. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.4.7. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.4.8. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.9. remoncie — należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.10. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

- 1.4.11.** terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.12.** prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkownika wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- 1.4.13.** pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.14.** dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.
- 1.4.15.** dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.16.** terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:
- a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
 - b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.
- 1.4.17.** aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.18.** właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.4.19.** wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.4.20.** organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, póź. 42 z późn. zm.).
- 1.4.21.** obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- 1.4.22.** opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- 1.4.23.** drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
- 1.4.24.** dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania

robót.

- 1.4.25.** kierownika budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.26.** rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.4.27.** laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- 1.4.28.** materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.4.29.** odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.30.** poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.31.** projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.32.** rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- 1.4.33.** przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
- 1.4.34.** części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.4.35.** ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaże dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej w każdej branży i jeden komplet SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. 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, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. 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 wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi

przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach, jeżeli zajdzie taka potrzeba. 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.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu 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.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie 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.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, 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. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, póź. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

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

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

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 ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

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, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji

lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót.
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie 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 Inspektora nadzoru.

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :
 - Polską Normą lub 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.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.6. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. 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 Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności :

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z porad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBOT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności

Inspektora nadzoru i 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 ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych 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 oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony protokół wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ).
7. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
8. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego 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 i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

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

Ceny jednostkowe wynagrodzenia robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów bez kosztów zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi Instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót, jeżeli zajdzie taka potrzeba,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu, jeżeli zajdzie taka potrzeba,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu, jeżeli zajdzie taka potrzeba,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu, jeżeli zajdzie taka potrzeba,

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł, jeżeli zajdzie taka potrzeba,

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania, jeżeli zajdzie taka potrzeba,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego, jeżeli zajdzie taka potrzeba,

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający, jeżeli zajdzie taka potrzeba.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy i rozporządzenia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2017 roku Nr 156, poz. 1529, ze zmianami)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr 0 poz. 907),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. 2009 nr 178 poz. 1380),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1232),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. – o dozorcze technicznym (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr 0 poz. 963 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr 0 poz. 260 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. 2010 nr 138 poz. 935, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650,

ze zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

2.0 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące robót rozbiórkowych oraz wykonania i odbioru robót ziemnych związanymi z robotami budowlanymi boiska do piłki siatkowej, plażowej, budowa ciągów komunikacyjnych z kostki brukowej, betonowej w Kosakowie przy ul. Nad Stawem, Gmina Kosakowo, działka geodezyjna Nr 161/5.

1.2. Zakres stosowania ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych dotyczących budowy boiska do piłki siatkowej, plażowej w Kosakowie przy ul. Nad Stawem, Gmina Kosakowo

1.3. Zakres robót ST

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi wszystkie czynności mające na celu wykonania robót ziemnych związanych z przedmiotową inwestycją :

- pomiary przy wykopach,
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej humusu,
- niwelacja terenu,
- wykonanie korytowania pod nawierzchnie
- rozplantowanie ziemi,

oraz wykonanie wszystkich niezbędnych prac związanych z wyżej wymienionymi pracami.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe podano w ST "wymagania ogólne" pkt. 1.4. Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 2. Przy wykonywaniu wykopów nie występuje zapotrzebowanie na

materiały.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 3. Należy stosować sprzęt przeznaczony do montażu danych elementów, wg wytycznych producentów.

3.1 Sprzęt do wykonania robót

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, np.:

- taczki, łopaty,
- koparka przedsiębierna,
- spycharka
- ładowarka
- równiarki lub spycharki uniwersalne;
- walce statyczne, wibracyjne lub płyty wibracyjne;

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.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 4.

4.1. Grunt można przewozić dowolnymi środkami transportu. Sprzęt transportowy, poruszający się po drogach publicznych musi posiadać stosowne uprawnienia i certyfikaty.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

5.2.1. Oczyszczanie terenu

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wykonać następujące prace przygotowawcze:

2. Oczyszczenie teren z gruzu, kamieni i innych odpadów znajdujących się w obrębie placu budowy,

3. Przeniesienie i przełożenie z terenu budowy poza jej obręb takich urządzeń podziemnych, jak: rurociągi

wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, instalacji ciepłych itp., które przeszkadzać będą w wykonywaniu

robót ziemnych lub w późniejszej eksploatacji danego obiektu (jeżeli zajdzie taka potrzeba).

4. Usuwanie lub przebudowa wszelkich urządzeń podziemnych i nadziemnych powinny być wykonywane

przez wyspecjalizowane jednostki organizacyjne, w uzgodnieniu z zainteresowanymi instytucjami lub

właścicielami, do których te urządzenia należą (jeżeli zajdzie taka potrzeba).

5.2.2. Odwodnienie terenu budowy

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych powinny być wykonane wszystkie urządzenia odwadniające, zabezpieczające wykopy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Urządzenia odwadniające należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót.
2. Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych na otaczającym terenie. W tym celu powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkami umożliwiającymi łatwy odpływ wody poza teren robót. Od strony spadku terenu należy wykonać w razie potrzeby rowy ochronne zlokalizowane poza prawdopodobnym klinem odłamu skarpy wykopu. Sprowadzenie wód z rowów ochronnych do studzienek zbiorczych w wykopie można wykonać tylko w miejscach odpowiednio zabezpieczonych przed rozmyciem.
3. Roboty ziemne w wykopach należy wykonywać w takiej kolejności, aby w każdej fazie robót było zapewnione łatwe odprowadzenie wód opadowych i gruntowych. W tym celu należy stosować odpowiedni system rowków lub drenaży odwodnienia roboczego i ewentualnie studzienki zbiorcze z pompami. W trudniejszych warunkach projekt organizacji robót powinna przewidywać sposób odwodnienia roboczego.

5.13. Wykonanie wykopów

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

Kolejność i sposób wykonywania robót powinien zapewniać stałe odprowadzenie wód z terenu robót. Niwelację terenu należy prowadzić tak, aby w każdej fazie robót zapewniony był odpływ powierzchniowy wód opadowych poza teren budowy. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót Wykonawca napotka na nieprzewidziane projektem objekty podziemne i materiały tj. urządzenia i przewody infrastruktury instalacyjnej, kanały, dreny, pozostałości konstrukcji, materiały nadające się do dalszego użytku (złoża kamienia naturalnego, żwiru, piasku) dalsze roboty należy przerwać do czasu uzgodnienia dalszego postępowania. Podobnie w przypadku odsłonięcia elementów mogących stać się przedmiotem wykopalisk archeologicznych, niewybuchów itp. roboty należy przerwać i powiadomić odpowiednie władze administracyjne, a miejsca te zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych i zwierząt. Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

5.5. Wykonanie zasypów

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości 0,2 m przy stosowaniu ubijaków mechanicznych lub ręcznych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej, lecz nie mniejszy niż $I_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania zasypu po uzyskaniu zezwolenia przedstawiciela Zamawiającego.

5.6. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymane 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, na przykład przed rozłożeniem folii lub w inny sposób zaakceptowany przez przedstawiciela Zamawiającego.

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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 6. Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować :

- sprawdzenia jakości wykonania robót polega na wizualnej ocenie wykonania robót rozbiórkowych, usunięcia gruzu i gruntu oraz pozostawienia w czystości miejsc demontażu.
- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją;
- kontrolę prawidłowość wytyczenie robót w terenie;
- sprawdzenie przygotowania terenu;
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu;
- sprawdzenie wymiarów wykopów;
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 7

Podstawą dokonania obmiarów, określającą zakres prac wykonanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 8.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami przedstawiciela Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 9.

Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003r. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w

dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004r. Nr 180 poz. 1860).

- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
- PN-B-06050 Geotechnika-Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

3.0 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE OBIEKTÓW SPORTOWYCH

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (kod CPV):

CPV 45212200-8- Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych boiska do piłki siatkowej, plażowej, budowa ciągów komunikacyjnych i montażu elementów małej architektury w Kosakowie przy ul. Nad Stawem, Gmina Kosakowo.

Niniejsza specyfikacja stosowana będzie jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji zawierają wszelkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy SST obejmują wykonanie następującego zakresu robót :

1.2.1. Wykonanie boiska do piłki siatkowej, plażowej o wymiarach 18 x 26 m (w liniach 8 x 16 m)

powierzchnia pola gry – 128 m²

3.

1.2.2. Konstrukcja nawierzchni – podbudowa :

- wykonać podbudowę płyty boiska z kamienia łupanego (ze skały litej) o frakcji : 0,00 – 31,5mm po zagęszczeniu 10 cm. Podbudowę należy zagęścić mechanicznie do ID = 0,9,
- ułożyć z wywinieciem geowłókninę syntetyczną o gramaturze minimum 200 g/m². Geowłóknina istotne parametry i zalecany zakres (wartości średnie) : wytrzymałość na rozciąganie : min 16 kN/m, wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny wyrobu : min. 65 l/m²/s odporność na przebicie statyczne (CBR) : min. 2500N, wydłużenie przy max. obciążeniu : min. 45%, wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie wyrobu: min. 4,0E-6 m²/s. Geowłókninę mocować do istniejącego podłoża gruntowego za pomocą haków, wykonanych w kształcie litery U z prętów stalowych, ocynkowanych o średnicy (fi) 3,0mm,
- obrzeża płyty boiska jako PCV z tkaniny o dużej wytrzymałości na rozciąganie i zginanie,
- płytę boiska zasypać piaskiem przesianym i płukanym o frakcji kruszywa (od 1,0 do 3,0)mm bez frakcji (0,0)mm o grubości 40cm po wykonaniu zasypu,
- przed zasypaniem płyty boiska piaskiem należy zamontować tuleje stalowe, ocynkowane do mocowania słupków do siatki wraz z krzyżakami i łatami drewnianymi z drewna iglastego, sosnowego, impregnowanego ciśnieniowo.

1.2.3. Opis boiska

Boisko do piłki plażowej : wymiary boiska to 16,0 x 8,0 m, czyli dwie połowy po 8,0 x 8,0 m, nie ma linii środkowej. Strefy bezpieczne i strefy zagrywki wokół wyznaczonego boiska do gry wynoszą : 5,0m. Linie wyznaczające boisko, to taśmy o szerokości 5,0 – 8,0 cm, linie boiska do siatkówki plażowej wykonać z możliwością regulacji długości. Linie muszą spełniać wszystkie wymogi FIVB oraz PZPS. Linie wykonać z taśmy polipropylenowej, w skład kompletu wchodzi 4 kwadratowe deseczki wykonane ze specjalnego tworzywa odpornego na warunki atmosferyczne o wymiarach

140 x 140 mm, które zastępują szpilki ze względu na bezpieczeństwo gry. Wysokość siatki mierzona od środka pola gry (wysokość siatki na liniach nie może przekraczać oficjalnej wysokości o więcej niż 2cm) : Siatka umieszczona jest pionowo nad linią środkową, a jej górna krawędź znajduje się na wysokości 2,43m – mężczyźni i 2,24 m dla kobiet. Wysokość siatki mierzona jest na środku boiska do gry. Teren do gry musi być przygotowany na zniwelowanym piasku o możliwie płaskiej i jednorodnej powierzchni, wolnej od kamieni, muszelek i innych przedmiotów mogących spowodować kontuzje zawodników. Piasek musi być drobnoziarnisty. Boisko nie może stwarzać dla zawodników niebezpieczeństwa kontuzji. Linie muszą być koloru kontrastującego z piaskiem (zalecany ciemno-niebieski lub czerwony). Strefy odpoczynku dla zawodników, są to strefy usytuowane z jednej strony, podłużnej stronie boiska, po obu stronach gdzie znajduje się stolik sędziowski o naturalnej istniejącej nawierzchni trawiastej. Zawodnicy odpoczywają siedząc lub stojąc na istniejącej nawierzchni trawiastej.

1.2.4. Wyposażenie :

1. Słupki do siatkówki plażowej, aluminiowe o wymiarach : 120x100x3 mm mocowane w tulejach krzyżakowych. Mechanizm naciągowy, śrubowy znajdujący się wewnątrz słupka, przesuwany z zastosowaniem mimośrodowo, ułatwiającego ustawienie i zablokowanie naciągu siatki w określonym położeniu poprzez zaciśnięcie blokady.
2. Dekiel zabezpieczający tuleje z krzyżakiem, wykonany z blachy aluminiowej, malowany proszkowo.
3. Tuleje stalowe, ocynkowane do mocowania słupków do siatkówki o wymiarach : o średnicy (fi) 133x4 mm i długości 1000 mm, które przyspawane są do krzyżaka stalowego, ocynkowanego (trzy ramiona poziome), które wykonane są z profili zamkniętych stalowych ocynkowanych RKB 80x80x2 mm, o długości 500 mm. Tuleje pionowe muszą posiadać ogranicznik pozycjonujący słupek na odpowiedniej wysokości. Do krzyżaków dolnych wykonanych z rur stalowych należy zamontować krawędziaki z drewna sosnowego o wymiarach : 75x75 mm impregnowanych ciśnieniowo o długości : 2,0 m, które wsunięte są na głębokość krzyżaków z profili stalowych i przykręcone są wkrętami ciesielskimi o wymiarach : 60x3,5 mm (po trzy sztuki na deskę).
4. Osłony do słupków o profilu : 120x100mm do siatkówki wykonane z pianki, poliuretanowej o grubości 3 cm wzmocnione konstrukcją typu skaden. Pokryte odpornym na rozerwanie materiałem PCV, zapinane na rzepy. Wysokość osłon 2,0m, kolor uzgodnić z Zamawiającym. Na osłonach słupków wykonać napis pionowy Gmina Kosakowo wraz z umieszczeniem w górnej części herbu gminy. Napis musi być trwały, odporny na uszkodzenia atmosferyczne i mechaniczne. Wzór napisów i kolor na osłonach słupków Wykonawca robót przed zamówieniem i zamontowaniem uzgodni z Zamawiającym.
5. Linie do wyznaczania pola gry, wykonane z taśmy polipropylenowej odpornej na warunki atmosferyczne o szerokości od 50 do 80cm dla pola gry 8,0 x 16,0 m w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym. W skład kompletu wchodzi 4 kwadratowe deseczki wykonane ze specjalnego tworzywa odpornego na warunki atmosferyczne o wymiarach 140 x 140 mm, które zastępują szpilki.
6. Siatka do siatkówki plażowej z antenkami, o wymiarach siatki : 8,5 x 1,0 m, wykonana z siatki polipropylenowej, bezwęzłowej o grubości splotu 3,0 mm i wymiarach oczek : 10 x 10 cm. Linki naciągowe : górna kewlarowa, dolna z polipropylenu, o długości : 10,7m. Siatka z czterech stron obszyta taśmą, boki wzmocnione prętem z włókna poliestrowego. Siatka musi być wykonana z nadrukiem : Gmina Kosakowo. Napis musi być trwały, odporny na uszkodzenia atmosferyczne i mechaniczne. Wzór napisów i kolor na siatce Wykonawca robót przed zamówieniem i zamontowaniem uzgodni z Zamawiającym.
7. Stanowisko sędziowskie wykonane z profili aluminiowych z podestem aluminiowym z regulacją 3 wysokości, składane.
8. Deska do wyrównywania piasku wykonana z drewna sosnowego impregnowanego ciśnieniowo o wymiarach : 32x150x1500 mm. W dolnej części należy zamontować ceownik aluminiowy o wymiarach : 35x50x1,5 mm o długości : 1500 mm.
9. Przymiar do mierzenia wysokości wykonany z profilu aluminiowego w formie wysuwanego teleskopu.
10. Stolik sędziowski wykonać o konstrukcji z zamkniętych profili kwadratowych, aluminiowych : 30x30x2 mm. Góra i dół podstawy stolika o wymiarach : 600x1000mm i wysokości : 800 mm. Błat stolika o wymiarach : 640x1040mm wykonany z płyty HPL typu zewnętrznego o grubości 12 mm, który jest odporny na działanie warunków atmosferycznych i promieniowa UV. Błat mocowany do konstrukcji stolika za pomocą nitów aluminiowych o średnicy (fi) 8 mm.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 2. Elementy sportowe - katalogowane powinny posiadać aktualny certyfikat bezpieczeństwa; - Sprzęt i akcesoria sportowe powinien posiadać, co najmniej trzyletni okres gwarancji, powinien być

wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów, powinien być zgodny z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w szkołach;

Sprzęt sportowy powinien być rozmieszczony na boisku sportowym w sposób umożliwiający zachowanie stref bezpieczeństwa pomiędzy boiskami; Montaż elementów powinien być zgodny z instrukcją producenta urządzenia. Przewidziano następujące urządzenia i akcesoria sportowe : zestawienie zgodnie z pkt 1.2.4. Wyposażenie. Elementy wyposażenia boiska do piłki siatkowej muszą posiadać Certyfikat lub Aprobata Techniczną i muszą być zgodne z normą : PN-EN 1271:2015-01.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 3.

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, np.:

- taczki, łopaty,
- koparka przedsiębierna,
- spycharka
- ładowarka
- równiarki lub spycharki uniwersalne;
- walce statyczne, wibracyjne lub płyty wibracyjne;

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.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne, pkt. 4. Transport urządzeń wyposażenia boiska do piłki siatkowej i jego elementów, powinien odbywać się w sposób zabezpieczający elementy boiska przed zniszczeniem, uszkodzeniem wg zaleceń producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 5. Wszystkie elementy wyposażenia boiska do piłki siatkowej należy montować zgodnie z instrukcją montażu według wybranego producenta przez osoby mające stosowne uprawnienia, tak aby nie straciły swojej gwarancji po montażu i oddaniu obiektu do użytkowania.

5.2. Zasady wykonania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego

Urzędu Geodezji i Kartografii. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 6.6.2. Kontrola jakości robót. Sprawdzenia jakości wykonania robót polega na wizualnej ocenie wykonania robót budowlanych i zagospodarowania terenu boiska do piłki siatkowej, plażowej oraz uporządkowania terenu po wykonanych robotach. Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty zgodności lub aprobaty techniczne. Fakt dokonania kontroli kierownik budowy/robót potwierdza wpisem do dziennika budowy. Kontrola jakości robót powinna obejmować :

- kontrolę elementów składowych;
- kontrolę kompletności wykonania robót;
- kontrolę wykonania poszczególnych elementów w odniesieniu do przedmiotowych norm i przepisów;

- kontrola wykonanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową;

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi STWIOR. Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla :

- głębokości koryta: o szerokości do 3 m: ± 1 cm, o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm, szerokości koryta : ± 5 cm. b. Sprawdzenie podsypki.

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

Sprawdzenia jakości wykonania robót polega na wizualnej ocenie wykonania robót budowlanych i zagospodarowania terenu dla budowy boiska do piłki siatkowej, plażowej, budowy ciągów komunikacyjnych i montażu elementów małej architektury w Kosakowie przy ul. Nad Stawem oraz uporządkowania terenu po wykonanych robotach. Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty zgodności lub aprobaty techniczne. Fakt dokonania kontroli kierownik budowy/robót potwierdza wpisem do dziennika budowy. Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę elementów składowych;
- kontrolę kompletności wykonania robót;
- kontrolę wykonania poszczególnych elementów w odniesieniu do przedmiotowych norm i przepisów;
- kontrolę dostarczonych elementów wyposażenia boiska do piłki siatkowej;

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 7.

Podstawą dokonania obmiarów, określającą zakres prac wykonanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z

wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 8.

Prawidłowość wykonania wszystkich robót związanych z budową boiska szkolnego powinny być odebrane i zaakceptowane przez przedstawiciela Zamawiającego, przy współudziale komisji wyznaczonej przez Zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek, bez hamowania postępu robót.

4.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 9.

Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN), ustawy oraz rozporządzenia.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – ławki i kosze na śmieci kod 39113600-3, kod 34928480-6

1.0. WSTĘP

1.1. ZAGADNIENIA OGÓLNE

1.2. WPROWADZENIE

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót wykonania ogrodzenia określa wymagania w zakresie:

- właściwości materiałów;
- sposobu i jakości wykonania robót;
- oceny prawidłowości wykonania robót oraz próby sprawdzenia i odbioru robót.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót opracowano na podstawie:

- projektu ogrodzenia,
- kosztorysów inwestorskich,
- przedmiarów robót,
- wizji w terenie.

1.4. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT

- Realizacja robót budowlanych musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno – budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu i technologii wykonania robót.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, oraz bezpieczeństwa użytkowników.
- Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia na własny koszt przestrzegania obowiązujących przepisów oraz spełnienia ewentualnych późniejszych, w trakcie budowy, wymogów nadzoru z ramienia inwestora.

1.5. WYMAGANIA OGÓLNE WYNIKAJĄCE Z PRAWA BUDOWLANEGO

- Wykonywanie robót budowlanych zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający zapewnia na budowie jedynie nadzór inwestorski.
- Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie, należy w szczególności:
 - zatrudnienie kierownika robót w specjalności ogólnobudowlanej,
 - realizacja zadań wynikających z obowiązków kierownika budowy określonych w Art. 22 i Art. 42 pkt. 2 Prawa Budowlanego.

1.6. DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Dokumentacja techniczna, dostarczona przez Zamawiającego, powinna być sprawdzona przez Wykonawcę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów, urządzeń i rozwiązań konstrukcyjnych. Zamawiający dysponuje dokumentacją techniczną opracowaną w następującym zakresie:

5. Projekt ogrodzenia,
6. Kosztorys inwestorski robót budowlanych.

1.7. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH

Wszelkie zmiany i odstępstwa od ww. dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych robót, a zmiany dotyczące zmiany projektowanych rozwiązań materiałowych nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i zwiększenia kosztów eksploatacji. Wprowadzenie zmiany do ww. dokumentacji jest możliwe wyłącznie przed złożeniem oferty, po zaakceptowaniu proponowanej zmiany przez Zamawiającego w formie odpowiedzi na zapytanie ofertowe. Wniosek – zapytanie ofertowe Wykonawca powinien złożyć do Zamawiającego przed upływem terminu do składania ofert. Wniosek w tej sprawie powinien zawierać precyzyjnie opisane proponowane rozwiązanie zamiennie oraz porównanie parametrów technicznych z rozwiązaniem zawartym w dokumentacji technicznej. Jeżeli jest to możliwe do wniosku należy dołączyć próbkę proponowanego materiału. Do wniosku należy koniecznie dołączyć dokument potwierdzający, że wyrób jest dopuszczony do obrotu i stosowania w budownictwie.

W trakcie realizacji robót Zamawiający nie dopuszcza wprowadzania zmian poza następującymi przypadkami:

4. wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie,
5. zaprojektowane rozwiązanie materiałowe posiada istotne wady (w tym przypadku Zamawiający zastrzega sobie prawo wprowadzenia rozwiązania zamiennego bez skutków finansowych).

Decyzje o wprowadzonych zmianach powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do wewnętrznego dziennika budowy.

Wszystkie wskazane w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót znaki towarowe, nazwy producentów i dystrybutorów zostały wskazane w celu właściwego (precyzyjnego) opisanego przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza stosowanie wyrobów równoważnych. Należy stosować wyroby określone w niniejszej specyfikacji lub równoważne.

1.8. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA, PRZEPISY, POLSKIE NORMY I INNE WYMAGANIA

Obiekt po wykonaniu robót ma spełniać wymagania określone w:

- 5.14. dokumentacji technicznej,
- 5.15. przepisach techniczno – budowlanych (wg Art. 7, pkt. 1 Prawa Budowlanego),
- 5.16. Certyfikatach, deklaracjach zgodności i innych dokumentach normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

1.9. ZAKRES PRAC, KTÓRE OBEJMUJĄ POSZCZEGÓLNE POZYCJE PRZEDMIARU

Przedmiary robót zostały opracowane na podstawie katalogów nakładów rzeczowych KNR; KNNR; KSNR, powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót budowlanych. Wszystkie pozycje przedmiarowe oprócz zakresu prac opisanego w danej pozycji obejmują nakłady i czynności towarzyszące opisane w założeniach ogólnych i założeniach szczegółowych dotyczących odpowiednich rozdziałów. Opisane w tych założeniach warunki techniczne wykonania robót, założenia kalkulacyjne, zasady przedmiarowania i zakres robót są ściśle związane z określoną pozycją przedmiaru.

1.10. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

1.10.1. Podstawa odbioru robót budowlanych.

Podstawą odbioru robót budowlanych będą stanowiły następujące dokumenty:

1) umowa z załącznikami:

- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- przedmiary robót,
- kosztorys ofertowy,
- odpowiedzi na zapytanie oferentów itp.

2) wymagane odrębnymi przepisami protokoły pomiarów, prób i sprawdzeń,

3) projekt ogrodzenia,

4) przepisy techniczno – budowlane i Polskie Normy,

5) zapisy w wewnętrznym dzienniku budowy.

1.10.2. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentami wymiennymi w pkt. 1.7. (podstawa odbioru robót budowlanych) jako podstawową zasadę przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu lub obiektu do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu na następujących warunkach:

- ocena jakości za element lub obiekt zostanie obniżona co najmniej o 1,
- wynagrodzenie za wykonanie elementu lub obiektu zostanie obniżone o 10%,
- okres gwarancji na przedmiotowy element i elementy lub obiekty bezpośrednio związane z tym elementem zostanie wydłużony o 2 lata,
- zostanie wniesione zabezpieczenie właściwego wykonania robót w kwocie równej 10% wartości elementów, na które został wydłużony okres gwarancji,

1.10.3. Potwierdzenie odbioru wykonanych elementów lub obiektów.

Z odbioru robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót.

W składzie komisji zawsze występuje przedstawiciel Inwestora, inspektor nadzoru inwestorskiego, oraz kierownik robót.

2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ELEMENTÓW ZAPLECZA BUDOWY

2.1.1. Stanowisko na kontener.

Stanowisko na kontener należy zaplanować w miejscu zapewniającym swobodny i bezkolizyjny dojazd pojazdu technicznego do ustawienia lub załadunku kontenera, z uwzględnieniem potrzeb Inwestora w zakresie parkowania samochodów służbowych i pracowników WDW.

2.1.2. Magazyn-skład materiałów.

Magazyn materiałów należy zaplanować w miejscu zapewniającym bezkolizyjne funkcjonowanie parkingu i ciągu pieszo-jezdnego, bezpieczne dla użytkownika użytkowanie budynku oraz zabezpieczającym przed dostępem osób postronnych. Inwestor jest w stanie udostępnić pomieszczenie techniczne zlokalizowane w piwnicy budynku.

2.1.3. Wyposażenie przeciwpożarowe.

Niezależnie od tego należy urządzić punkt przeciwpożarowy wyposażony w następujący sprzęt gaśniczy:

- agregat proszkowy 25 kg - 1 szt,
- gaśnica proszkowa lub śniegowe - 1 szt,
- koc gaśniczy - 1 szt,

Sprzęt gaśniczy powinien być poddawany badaniom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w przepisach szczególnych.

2.2. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejące zagospodarowanie w granicach placu budowy podlega ochronie od uszkodzeń, zanieczyszczeń i skażeń. Koszty związane z przywróceniem terenu do stanu zastanego przy

rozpoczynaniu budowy ponosi wykonawca robót. Jeżeli istniejące zagospodarowanie terenu, tj. drogi, chodniki, zieleni i inne elementy małej architektury są uszkodzone to wykonawca robót zobowiązany jest w czasie przekazywania placu budowy sporządzić inwentaryzację uszkodzeń wraz z dokumentacją fotograficzną i 1 egzemplarz tej dokumentacji przekazać dla Inwestora.

3.1. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących robót tymczasowych.

Prace towarzyszące obejmują: kierowanie budową i prowadzenie dokumentacji budowy.

Zabezpieczenie i dozór budowy oraz obiektów i elementów znajdujących się na terenie budowy,

Oznakowanie związane z ruchem drogowym na przylegającej drodze, Wykonanie przedsięwzięć

wynikających z zaleceń i warunków udostępnienia terenu do prowadzenia prac przez zarządcę terenu.

Roboty tymczasowe obejmują:

ogrodzenie placu budowy lub jego oznaczenie (w zależności od potrzeb),

ustawienie i wykonanie obiektów zaplecza budowy,

transport wewnętrzny na terenie budowy.

Wykonanie deskowań i zabezpieczeń.

Wykonanie robót ziemnych.

3.2. Informacja o terenie budowy.

Teren budowy znajduje się na terenie projektowanego żłobka miejskiego w Białym Borze.

3.3. Nazwy i kody.

Grupa robót

Klasa robót

Kategoria robót

Kody CPV są następujące:

45000000-7 Roboty budowlane

44231000-8 Gotowe panele ogrodzeniowe

34928200-0 Ogrodzenia

45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

3.4. Określenia podstawowe i definicje.

W opracowaniu użyto określeń i definicji zawartych w ustawie z dnia 14.07.1994 r. Prawo Budowlane i przepisach wykonawczych wydanych na jej podstawie. 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

4.1. Właściwości wyrobów budowlanych.

Wszystkie wyroby budowlane, które zostaną użyte do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymagania określone w art. 10 Prawa Budowlanego. Wyroby budowlane powinny być dostarczone wraz z dokumentami potwierdzającymi, że są dopuszczone

do obrotu i stosowania w budownictwie. Dokumenty powinny zawierać informacje identyfikujące rodzaj, markę, klasę, odmianę i gatunek wyrobu budowlanego.

Wymagania dotyczące zasadniczych wyrobów budowlanych zostały opisane w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

4.2. Przechowywanie, transport, warunki dostawy i składowanie.

Wszystkie wyroby budowlane należy przechowywać, transportować i składować zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producenta. Z uwagi na ograniczoną powierzchnię terenu budowy wyroby budowlane powinny być dostarczane partiami i w sposób systematyczny. Zaleca się dostawę wyrobów bezpośrednio przed planowanym terminem wbudowania.

4.3. Kontrola jakości.

Kontrolę jakości prowadzi kierownik budowy lub kierownik robót. Okresowo kontrolę jakości prowadzi inspektor nadzoru inwestorskiego lub inny upoważniony przedstawiciel zamawiającego. Kontrola jakości powinna obejmować sprawdzenie dokumentów potwierdzających dopuszczenie wyrobów do stosowania w budownictwie oraz ocenę i badanie jakości wyrobów metodami zakreślonymi w dokumentach odniesienia, szczególnie w PN i aprobaty technicznych. W szczególności należy sprawdzić wymiary oraz stan elementów co do uszkodzeń, a także ich klasę, markę i odmianę.

5.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

5.1. Sprzęt i maszyny niezbędne do wykonania robót.

Do wykonania robót nie określa się wymagań dotyczących niezbędnego sprzętu i maszyn.

5.2. Sprzęt i maszyny zalecane.

Do wykonania robót nie określa się wymagań dotyczących zalecanego sprzętu i maszyn.

6.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

W obrębie terenu budowy należy używać środków transportu o ładowności do 10 t.

W przypadkach szczególnych, w uzgodnieniu z zamawiającym można stosować środki transportu o większej ładowności

7.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

7.1. Sposób wykończenia elementów.

Wszystkie elementy należy wykonać w stanie umożliwiającym rozpoczęcie użytkowania bezpośrednio po zakończeniu robót budowlanych.

7.2. Tolerancje wymiarowe.

Elementy, dla których nie określono tolerancji wymiarowych w szczegółowych specyfikacjach powinny odpowiadać wymaganiom określonym poniżej.

Odchylenie wymiarów elementów konstrukcyjnych nie powinno przekraczać 20 mm. Odchylenie wymiarów powierzchni poziomych i pionowych oraz ich równoległości nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości. Nierówności nie powinny przekraczać 5 mm na całej długości i 2 mm na długości 2,0 m. Odchyłki od pionu i poziomu nie powinny przekraczać 0,3 %.

7.3. Szczegóły technologiczne.

Bez wymagań.

7.4. Odcinki i części robót budowlanych.

Roboty należy realizować równomiernie z zachowaniem wymagań technologicznych.

7.5. Przerwy i ograniczenia.

Brak wymagań.

7.6. Wymagania specjalne.

Brak wymagań.

8.0. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIORAMI.

8.1. Kontrola, badanie i odbiór robót budowlanych.

Kontrola, badanie i odbiór robót budowlanych powinien być prowadzony ciągle i systematycznie. W szczególności należy dokonywać odbiorów i badań międzyfazowych, w tym odbioru i badań robót zanikających i ulegających zakryciu.

Podstawową kontrolę, badania i odbiory prowadzi kierownik budowy i kierownik robót.

Czynności te powinny być dokumentowane w dzienniku budowy. Z odbiorów elementów, obiektów i robót budowlanych należy sporządzić protokół odbioru.

W odbiorach elementów, obiektów i robót budowlanych powinien uczestniczyć inspektor nadzoru inwestorskiego lub upoważniony przedstawiciel zamawiającego.

Odbiory i badania między fazowe, w tym odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu powinny odbywać się przy udziale inspektora nadzoru inwestorskiego lub upoważnionego przedstawiciela zamawiającego.

9.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

W przypadku zlecenia robót z wynagrodzeniem ryczałtowym wszelkie czynności dodatkowe związane z realizacją robót należą do obowiązków wykonawcy. Roboty dodatkowe mogą być uwzględnione tylko w przypadku okoliczności wyjątkowych, których nie można było przewidzieć.

W przypadku innych sposobów rozliczeń wielkość robót powinna być potwierdzona obmiarem prowadzonym na bieżąco i systematycznie potwierdzanym przez inspektora nadzoru inwestorskiego lub upoważnionego przedstawiciela zamawiającego. W tym przypadku dodatkowe pozycje mogą się pojawić jeżeli wynika to z technologii robót i nie stanowi jednocześnie części pozycji uwzględnionej w przedmiarze robót.

10.0. OPIS SPOSÓBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Odbiór robót budowlanych powinien składać się z następujących etapów:

Odbiory, badania i kontrole między fazowe,

Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu,

Odbiory elementów, obiektów lub robót budowlanych,

Odbiór końcowy (obiektu lub zakresu umownego),

Czynności z dwóch pierwszych odbiorów są dokumentowane w dzienniku budowy wraz z dokumentami dołączanymi do dokumentacji budowy. Pozostałe rodzaje odbiorów są dokumentowane protokołami.

Odbiorów dokonuje się na podstawie sprawdzenia stanu faktycznego w obiekcie, dokumentacji budowy, zapisów w dzienniku budowy oraz dokumentów i dowodów z czynności poprzedzających odbiór.

Sprzęt niezbędny do dokonania odbiorów zabezpiecza kierownik budowy.

11.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Podstawę wykonania robót budowlanych stanowią następujące dokumenty odniesienia: niniejsza specyfikacja techniczna, umowa i SIWZ.

11.1. Ławka parkowa bez oparcia – 6 sztuk

Ławki o wymiarach : wysokość = ok.45cm, długość = ok.180cm, szerokość = ok.45cm, waga całkowita = ok. 120kg. Podstawa ławki wykonana z betonu płukanego klasy C40/50, zbrojona stalą oraz mikrobrojeniem, pokryta kamieniem płukanym lub mieszanką grysów. Siedzisko ławki wykonane z drewna świerkowego o grubości 40mm, malowane dwukrotnie lakierobejcą. Części metalowe ze stali nierdzewnej. Ławki mogą być ustawione bez połączenia na stałe z podłożem, lub można zastosować połączenie na stałe z podłożem za pomocą kotew wklejanych M16. Jako przykładowe można wykonać stopy fundamentowe o wymiarach : 40/40cm i głębokości posadowienia – 1,0m p.p.t., z betonu klasy C25/30, zbrojone stalą 8 (fi) 12 A-IIIN/RB500 oraz (fi) 6 A-I/PB240 co 10cm.

11.2. Kosz na śmieci – 2 sztuki

Kosze o wymiarach : wysokość = ok.70cm, szerokość i długość = ok.45cm, waga całkowita = ok. 130kg. Podstawa kosza wykonana z betonu płukanego klasy C40/50, zbrojona stalą oraz mikrobrojeniem, pokryta kamieniem płukanym lub mieszanką grysów. Obudowa kosza wykonana z drewna świerkowego o grubości 30mm, malowane dwukrotnie lakierobejcą. Części metalowe ze stali nierdzewnej. Kosze mogą być ustawione bez połączenia na stałe z podłożem, lub można zastosować połączenie na stałe z podłożem za pomocą kotew wklejanych M16. Jako przykładowe można wykonać stopy fundamentowe o wymiarach : 40/40cm i głębokości posadowienia – 1,0m p.p.t., z betonu klasy C25/30, zbrojone stalą 8 (fi) 12 A-IIIN/RB500 oraz (fi) 6 A-I/PB240 co 10cm. Pojemność : około 60 litrów, wkład do kosza ocynkowany wraz z popielnicą.

11.3. Stojak na rowery – 1 sztuka

- ilość stanowisk : 8,
- szerokość stojaka/wieszaka : 306cm,
- wysokość : 33cm,
- głębokość : 43cm,
- szerokość stanowiska : 6,5cm,
- odległość między stanowiskami : 42cm,
- przekrój rurki : 18mm,
- grubość rurki : 1,5mm,
- profil stojaka : 30x30x1,5mm,
- materiał : stal nierdzewna,
- regulacja stanowisk : nieregulowane,
- sposób parkowania : obustronnie,
- sposób mocowania : do podłoża lub ściany,
- metoda montażu : do przykręcenia,
- waga : 16kg,
- montaż : 8 kołków rozporowych Ø 12x60mm na śruby Ø 8x80mm.

ROBOTY DROGOWE - CIĄGI PIESZE Z KOSTKI

**kod 45233200-1, kod 45100000-8, kod 45112000-5, kod 45233220-7
kod 452332253-7**

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z kamienia, płytek i kostki betonowej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Nawierzchnie z kostki betonowej których dotyczy specyfikacja stanowią stabilną trwałą

nawierzchnię chodnika.

- Nawierzchnie z kostki betonowej winny spełniać wymogi Aprobaty Technicznej wydanej przez Instytut Dróg i Mostów (brak normy PN)

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty drogowe - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem nawierzchni drogowych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Kostka betonowa-brukowa, płytki ażurowe typ MEBA winna odpowiadać wymaganiom Aprobaty Technicznej wydanej przez Instytut Budowy Dróg i Mostów a w szczególności:

- dopuszczalne odchyłki na długości i szerokości – 3mm
- dopuszczalne odchyłki na wysokości – 5mm
- zwarta struktura
- jednorodna tekstura powierzchni licowej
- wichrowatość powierzchni licowej nie powinna przekraczać 2 mm przy grubości elementu poniżej 8cm i 3mm przy grubości elementu powyżej 8 cm.
- wytrzymałość na ścislenie nie mniejsza niż 50 MPa
- nasiąkliwość nie większa niż 5% badana wg PN 88/B-06250
- mrozoodporność-F125-badana wg PN-88/B-06250
- odporność na ścieranie na tarczy Boehmego-do 3,5mm wg PN-84/B-04111

2.3. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.4. Piasek

2.4.1. Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,

2.5. Zaprawy budowlane cementowe

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Przygotowanie zapraw powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701 ;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Wszystkie materiały użyte w procesie inwestycyjnym muszą być zgodne z PB o tych samych parametrach technicznych lub równoważne tj. innego producenta.

3.0. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonywania nawierzchni z kostki

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni z kostki betonowej winien zastosować taki sprzęt który nie spowoduje pogorszenie jakości wykonywanych robót.

4.0. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

- Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement luzem należy przewozić cemento-wozem, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem.
- Kostka betonowa-brukowa winna być przewożona w paletach zabezpieczona przed przemieszczeniem i układana zgodnie z warunkami wydanymi przez wytwórcę.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonania nawierzchni z kostki brukowej betonowej należy usunąć niezagęszczoną, nienośną warstwę gruntu od 30-50 cm oraz dokładnie wyczyścić ją z korzeni, ukształtować i zagęścić (ubić), walcem lub wibratorem powierzchniowym z zachowaniem spadku 3 – 4 % w kierunku poprzecznym oraz 0,5% w kierunku wzdłużnym.

5.3. Przygotowanie podbudowy

5.3.1. Podbudowa powinna spełniać funkcję nośną, filtracyjną, zabezpieczać przed mrozem i mieć odpowiednią grubość w stosunku do obciążenia nawierzchni. Składać się winna z warstwy odsączającej gr. do 15-20cm i podbudowy właściwej gr. 10-20cm.

Ciągi piesze o szerokości 500-900cm wykonać z kostki brukowej typu cegielka w kolorze szarym o wymiarach : 200x100x80mm. Wykonać podsypkę piaskową o grubości 15cm, zagęszczoną mechanicznie do ID=0,9. Następnie wykonać podbudowę z kruszywa kamiennego o frakcji : 0,15 – 31,5mm o grubości 10cm, zagęszczonego mechanicznie do ID=0,9. Kostkę betonową, brukową układać na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 5cm. Krawężniki betonowe, o wymiarach : 1000x250x80mm układać ławie betonowej, oporowej, z betonu klasy C16/20 (B20).

5.4. Wykonywanie nawierzchni z kostki brukowej-betonowej

5.4.1. Kostkę brukową-betonową należy układać na posypce piaskowej gr.3-5cm o frakcji ziaren do 2mm lub na podsypce grysowej lub żwirowej o uziarnieniu 1-4mm

5.4.2. W zależności od obciążenia stosuje się

- dla ciągów pieszych, tras rowerowych, niewielkiego ruchu samochodowego kostki brukowe gr.6cm
- dla ciągów pieszych, obciążeń powodowanych przez samochody osobowe Kostki dostawcze do 3,5T, kostki brukowe gr.6-8cm.
- dla obciążeń powodowanych przez samochody ciężarowe, ciągniki kostki gr.8cm.

5.4.3. Odpowiedniej grubości kostkę brukową należy układać na niezagęszczonej podsypce piaskowej z zachowaniem szczelin (spoin) między kostkami o szerokości powyżej 2-3mm. W miarę potrzeb kostkę docinamy za pomocą gilotyny lub piły diamentowej.

5.4.4. Spoiny w ułożonej kostce brukowej. wypełniamy piaskiem takim samym jak do podsypki. Całość powierzchni zagęszczamy (ubijamy) wibratorem płytowym.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki brukowej

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien dokonać analizy materiałów jakie należy zastosować do wykonania powierzonego zadania zgodnie z pkt.5

Materiały przeznaczone do wykonania zadania winny być zgodne z Polskimi Normami I posiadać Aprobaty Techniczne.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

6.3.1. Badania nawierzchni z kostki brukowej powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości ułożonej nawierzchni (bez wybrzuszeń, szpar większych niż spoiny między kostkami)
- grubości kostki
- wyglądu powierzchni z ułożonej kostki brukowej - zwarta struktura, jednorodna tekstura, wchrowatość powierzchni licowej.
- prawidłowość wykonania dylatacji

7.0. OBMIAR ROBOT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01)

„Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości i szerokości ułożonej nawierzchni

7.3. Ilość nawierzchni w m² określa się na podstawie przedmiaru z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.0. ODBIÓR ROBOT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01)

„Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do układania nawierzchni. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i wyrównać.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, nawierzchnia z kostki brukowej Nie powinna być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- nawierzchnię poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- w przypadku, gdy nie jest możliwe podane wyżej rozwiązanie, usunąć nawierzchnię i ponownie ją wykonać

8.4. Odbiór nawierzchni z kostki brukowej

8.4.1. Nawierzchnia z kostki brukowej winna stanowić jednolitą płaszczyznę bez wybrzuszeń i szpar. Idąc po takiej nawierzchni nie powinno się dostrzec różnic wysokości na łączeniach poszczególnych kostek.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² nawierzchni z kostki brukowej według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- przygotowanie podłoża,
- przygotowanie podsypki
- wykonanie nawierzchni
- wyspoinowanie nawierzchni
- miejsca pracy z resztek materiałów,
- oczyszczenie i likwidację stanowiska roboczego.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-57/S-06100 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-19701 ;1997 Cementy powszechnego użytku.
PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów
zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Brylicki W – Kostka brukowa z betonu wibroprasowanego. Polski Cement, Kraków 1998.