TYTUŁ: „Oświetlenie i modernizacja terenów rekreacyjnych przy ul. Wojska Polskiego 17 w Suwałkach”

Nazwa obiektu: W zakresie rozbiórek: rozbiórka nawierzchni kortów tenisowych wraz z systemem odwodnienia liniowego, rozbiórka istniejącego oświetlenia terenu trawiastego, rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej oraz rozbiórka elementów małej architektury. W zakresie budowy: budowa piłkochwytów i trybuny, zaplecza kontenerowego sportowo-socjalnego, oświetlenia kortów tenisowych i oświetlenia terenu trawiastego, budowę zjazdu i nawierzchni, budowę zewnętrznych instalacji (elektroenergetycznej, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej), budowę drenażu kortów.

Kategoria obiektu budowlanego: VIII, XXVI
Obiekt: tereny rekreacyjne
Adres: ul. Wojska Polskiego
Jedn. ewidencyjna: 206301_1
nr dz. ew.: 32963/7, 32996/6, 32963/29; **obręb** 9

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.02 BUDOWLE I URZĄDZENIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SPIS ZAWARTOŚCI CAŁOŚCI OPRACOWANIA

OST. – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST.01 ROBOTY

SST.02 BUDOWLE I URZĄDZENIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SST.03 DROGI

SST. 04 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SST.05 INSTALACJE WOD-KAN

SST.06 INSTALACJE WENTYKLACJI MECHANICZNEJ

MAJ 2021

Spis treści

SST.02.01 BUDYNEK ZAPLECZA SOCJALNO-SPORTOWEGO 3
1. WSTĘP 3
2. MATERIAŁY 3
3. SPRZĘT 6
4. TRANSPORT 6
5. WYKONANIE ROBÓT 6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT 7
7. OBMIAR ROBÓT 8
8. ODBIÓR ROBÓT 8
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI 8
10. PRZEPISY ZWIĄZANE 8
SST.02.02. SCHODY TERENOWE 9
1. WSTĘP 9
2. MATERIAŁY 9
3. SPRZĘT 10
4. TRANSPORT 10
5. WYKONANIE ROBÓT 11
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT 11
7. OBMIAR ROBÓT 11
8. ODBIÓR ROBÓT 11
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI 12
10. PRZEPISY ZWIĄZANE 12
SST.02.03. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY 13
1. WSTĘP 13
2. MATERIAŁY 13
3. SPRZĘT 14
4. TRANSPORT 15
5. WYKONANIE ROBÓT 15
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT 16
7. OBMIAR ROBÓT 17
8. ODBIÓR ROBÓT 17
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI 17
10. PRZEPISY ZWIĄZANE 18

SST.02.01 BUDYNEK ZAPLECZA SOCJALNO-SPORTOWEGO

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z konstrukcją i elementami wykończeniowymi budynku zaplecza socjalno-sportowego dla inwestycji pn.: **„Oświetlenie i modernizacja terenów rekreacyjnych przy ul. Wojska Polskiego 17 w Suwałkach”**

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczące wykonania robót związanych z konstrukcją i elementami wykończeniowymi budynku dla inwestycji pn. „Oświetlenie i modernizacja terenów rekreacyjnych przy ul. Wojska Polskiego 17 w Suwałkach”

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem fundamentów budynku,
- wykonaniem szkieletu konstrukcyjnego z profili stalowych systemowych
- wykonaniem zabudowy szkieletu konstrukcyjnego
- wyposażeniem budynku

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów budowlanych. Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w dokumentacji projektowej. Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. Każda zamiana materiałów mających wpływ na walory estetyczne i użytkowe obiektu wymaga pisemnej zgody projektanta. Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o wyborze materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody inspektora nadzoru. Dla udokumentowania zgodności stosowania materiałów budowlanych zgodnie z ustawą, wykonawca winien posiadać stosowne dokumenty umożliwiające kontrolę przez inspektora nadzoru. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

1.4. Konstrukcja budynku

Szkielet- kontenerowa technologia systemowa

Konstrukcję wykonać z profili stalowych, zimnogiętych, w technologii systemowej kontenerowej w ilości i w parametrach zgodnych z dokumentacją, normami ISO, oraz posiadającą odpowiednie certyfikaty i atesty.

Kontenery 3x2,5 m (szt.3) 2x2,5 x 3m+2x2,5mx6 (4szt.)

Powierzchnia zabudowy – 94,20m^2

1.5. Materiały izolacyjne

Wełna mineralna
Płyty z wełny mineralnej stosować do ociepleń ścian, dachu i podłogi. W dachu stosować pomiędzy izolacją paroszczelną (folią PE klejoną na zakład) a płytą OSB; grubość izolacji- 15 cm. W podłodze pomiędzy folią paraizolacyjną a folią paroprzepuszczalną; gr. 20 cm. Na ściany pomiędzy rusztem drewnianym a poszyciem ściany – płytą drewnopochodną OSB oraz pomiędzy konstrukcją kontenerowa budynku a folią paraizolacyjną; gr. 15 cm.

Folia paraizolacyjna
Folia paroizolacyjna pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem pary wodnej Szczelność układu zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą

Wymogi techniczne:

- grubość 0,20 mm,

- masa powierzchniowa 190 g/m2,

- wytrzymałość na rozdzieranie ≥ 60 N/mm,

- przesiąkliwość przy działaniu słupa wody o wysokości 1 m w czasie 100 h nie przesiąka

- opór dyfuzyjny ≥ 600 m2 hPa/g

- rozprzestrzenianie ognia nierozprzestrzeniające ognia.

Izolacja paroszczelna
Folia paraizolacyjna ograniczająca przedostawanie się wilgoci do warstw ocieplenia dachu. Ich paroprzepuszczalność, czyli zdolność do przepuszczania pary wodnej wynosi 0,5g/m²/24h. Jest to materiał, który wykonuje się z folii polietylenowej o grubości 0,15-0,20 mm. Zastosować grubość 0,2 mm.

Hydroizolacja płynna
Do wykonania warstwy izolacyjnej podłogi zastosować tzw. folię w płynie. Stosować na płytę cementowo-drzazgową

Styropian
Płyty termoizolacyjne z polistyrenu. Stosować do izolacji dachu, płyty o grubości 14 mm.

Folia dachowa
Membrana przeznaczona na dachy z niepełnym deskowaniem. Służy kryciu dachów skośnych, ocieplonych i wentylowanych. Zadaniem folii dachowej jest minimalizacja ubytku ciepła, regulacja obukierunkowego przepływu pary wodnej i ochrona termoizolacji przed zawilgoceniem.

1.6. Materiały wykończeniowe

Ściany

•Ściany w toaletach i umywalniach – farba wodoszczelna, wodoodporna, elastycczna

•Pozostałe ściany – malowanie farbą akrylową

Posadzki

•Wszystkie posadzki z wykładziny PCV, cokoły PCV

Sufity

•Wszystkie sufity wyłożone płytami GK (w toaletach i umywalniach płyty wodoodporne) .

Wykończenie zewnętrzne

•Ściany zewnętrzne – blacha trapezowa T18, ocynkowana i powlekana jednostronnie.

•Obróbki blacharskie – blacha stalowa powlekana

1.7. Wyposażenie budynku

Rozkład pomieszczeń wg części projektowej. Budynek wyposażyć w:

Toaleta dla niepełnosprawnych

•Poręcz stała ze stali nierdzewnej szt.2

•Poręcz ruchoma ze stali nierdzewnej szt.1

•Podajnik papieru toaletowego

•Podajnik mydła w płynie

•Podajnik ręcznika papierowego

•Kosz na śmiecie

•Szczotka z pojemnikiem do WC

Toaleta dla mężczyzn

•Podajnik papieru toaletowego

•Podajnik mydła w płynie

•Podajnik ręcznika papierowego

•Kosz na śmiecie

•Szczotka z pojemnikiem do WC

Umywalnie x2

•Podajnik papieru toaletowego

•Podajnik mydła w płynie

•Podajnik ręcznika papierowego

•Kosz na śmiecie

•Szczotka z pojemnikiem do WC

Szatnie x2

•Szafki ubraniowe 40x50x180cm szt.10

•Kosz na śmiecie

•Szafki

•Ławki 2 szt. dł. 40x150

Pom. MOP

•Szafka na sprzęt 70x50x180cm

Wyposażenie pokoju trenera i magazynu sprzętu określi Inwestor w zależności od swoich potrzeb

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne" pkt 3.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie bądź mechanicznie przy użyciu specjalistycznych narzędzi odpowiednich do realizowanej czynności. 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 STWiOR, 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, STWiOR i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne" pkt 4.

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, Specyfikacji Technicznej i wskazaniami Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. 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.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

- Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne" pkt 5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót, Programem Zapewnienia Jakości, harmonogramem robót oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego, uwzględniając wymagania odpowiednich norm i związanych przepisów. Decyzje inspektora w sprawach akceptacji materiałów i elementów robót muszą być oparte na wymaganiach zawartych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu w

robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. Odstępstwa od dokumentacji, niniejszej STWiOR, a także roboty niewykazane w dokumentacji powinny być uzgadniane z inspektorem nadzoru, a w miarę potrzeb także z projektantem. Przypadki takie powinny zostać odnotowane w dzienniku budowy z akceptacją tego faktu przez inspektora. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje: − projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej, − plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz), − projekt organizacji budowy, − projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza zakończenie robót przygotowawczych,

sprawdza dostarczone materiały (jakość zgodność z dokumentacją i SST).

6.3 Badania w czasie robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca sprawdza i na bieżąco kontroluje jakość prac – odchyłki i tolerancje.

6.3.1. Zaprawy

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

6.4 Badania w czasie odbioru.

Badania w czasie odbioru winny umożliwiać ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodność z dokumentacją projektową,
- jakość zastosowanych materiałów
- prawidłowości cech geometrycznych wykonywanych konstrukcji lub jej elementów np. szczelin dylatacyjnych
- jakości betonu pod względem struktury jego zagęszczenia, jednorodności struktury, widocznych wad i uszkodzeń.

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora nadzoru oraz wpisany do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

8. ODBIÓR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena wykonania robót obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie podbudowy pod fundamenty,
- wykonanie fundamentów betonowych,
- ustawienie stalowej konstrukcji systemowej
- wykonanie ścian, naroży przewodów dymowych i wentylacyjnych,
- wykonaniem sufitu i podłóg,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy *z* resztek materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody banda. Oznaczenie czasów wi1zania i stałości objętości
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-B-03264:1999	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – Obliczenia statystyczne i projektowanie
PN-88/B-06250	Beton zwykły
PN-63/B –06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
PN - 89/B-06258	Autoklawizowany beton komórkowy
PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
PN-EN 10142:2003	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
PN-B-23100:1975	Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna PN-EN 13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja

SST.02.02. SCHODY TERENOWE

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru schodów terenowych w ramach inwestycji pn. **„Oświetlenie i modernizacja terenów rekreacyjnych przy ul. Wojska Polskiego 17 w Suwałkach”**

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczące wykonania robót związanych z schodami terenowymi dla inwestycji pn. **„Oświetlenie i modernizacja terenów rekreacyjnych przy ul. Wojska Polskiego 17 w Suwałkach”**

1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres prac objętych niniejszą specyfikacją wchodzą prace związane z dostawą i wykonaniem schodów terenowych.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST „Określenia podstawowe” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać odpowiednim standardom lub odpowiadać wymogom uprawnionej jednostki. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały do czasu, gdy będą użyte do robót były zabezpieczone przed uszkodzeniami, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów nieznanego pochodzenia.

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały powinny mieć odpowiednie atesty i certyfikaty. Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Zdjęcia przykładowych elementów oraz stosowanych materiałów małej architektury znajdują się w dokumentacji projektowej (Tom II, Rozdział 1)

2.1. Płyty betonowe- stopnica

Płyty betonowe powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03/01 i BN-80/6775-03/03, powinny spełniać wymogi dla gatunku 1.

Co najmniej, co 50-ta płyta na stronie nienarażonej na ścieranie powinna mieć podany w sposób trwały:

- znak wytwórni,

- symbole elementu,

- datę produkcji,

- znak kontroli odbiorczej.

Tabela 1. Rodzaje i wady uszkodzeń płyt chodnikowych betonowych

Rodzaj wad i uszkodzeń płyt chodnikowych betonowych		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi, mm		2	3
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne), mm	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	- liczba max	2	2
	- długość, mm, max	20	40
	- głębokość, mm, max	6	10

Dopuszczalny odchyły wymiarów płyt chodnikowych betonowych powinny wynosić ±2 mm.

Płyty chodnikowe betonowe powinny być składowane rębem, płaszczyznami górnymi ku sobie, na podłożu wyrównanym i odwodnionym. Płyty powinny być posegregowane według rodzajów, odmian i gatunków. Płyty należy ustawiać na podkładkach drewnianych oraz zabezpieczać krawędzie przed uszkodzeniem przekładkami drewnianymi.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

Układanie nawierzchni z płyt betonowych wykonuje się ręcznie. Do wytwarzania zaprawy stosuje się betoniarki, do zagęszczania warstwy z piasku ubijaki ręczne lub mechaniczne oraz drobny sprzęt pomocniczy do wypełniania spoin i szczelin dylatacyjnych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów koniecznych wyposażenia placu w obiekty i elementy małej architektury

Elementy schodów na czas transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym poprzez stosowanie: wkładek dystansowych drewnianych, folii pęcherzykowej oraz elementów metalowych malowanych proszkowo. W czasie transportu urządzenia należy zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu pasami transportowymi. Pozostałe materiały potrzebne do wykonania również należy odpowiednio zabezpieczyć na czas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Wykonanie robót dotyczących schodów terenowych.

- Opis robót związanych z fundamentowaniem znajduje się w SST.1. ROBOTY.
- Elementy do budowy schodów terenowych muszą być wykonane zgodnie z zaleceniami producenta.

5.3. Dostawa i montaż elementów do budowy schodów:

Dostawa i montaż elementów ściśle według zaleceń producenta:

- płyt betonowych 50x50x7,

- obrzeży betonowych 8x30x100 cm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały użyte do wykonania inwestycji muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej. Wykonawca robót ma obowiązek dostarczyć wszystkie wymagania i certyfikaty oraz potwierdzenie zgodności dostarczonych materiałów, elementów urządzeń i zestawów.

6.3. Kontrola jakości wykonywanych robót

Kontrola jakości wykonywanych robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót z dokumentacją techniczną i SST.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu:

- parametrów schodów,
- spadków na nawierzchni,
- zgodności zastosowanych materiałów i elementów z dokumentacją techniczną,
- stabilności zamontowanych materiałów,
- zastosowanej kolorystyki elementów,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z formularzem wyceny robót (przedmiarem robót).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w ustalonym terminie.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena wykonania montażu elementów schodów terenowych: m^2

- dostarczenie elementów nawierzchni stopnic, podstopnic oraz obrzeży,

- montaż.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

1. Warunki techniczne wykonania i eksploatacji urządzeń, materiałów i instalacji wydane przez producentów.
2. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu
3. PN-EN 206:2014-04 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

SST.02.03. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów małej architektury w ramach inwestycji: **„Oświetlenie i modernizacja terenów rekreacyjnych przy ul. Wojska Polskiego 17 w Suwałkach"**

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczące wykonania robót związanych z elementami małej architektury dla inwestycji pn.: **„Oświetlenie i modernizacja terenów rekreacyjnych przy ul. Wojska Polskiego 17 w Suwałkach"**

1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres prac objętych niniejszą specyfikacją wchodzą prace związane z dostawą i wykonaniem elementów małej architektury oraz urządzeń edukacyjnych:
Dostawa i montaż elementów małej architektury – elementów wyposażenia:

- piłkochwytów wysokości 6m,
- trybun,
- oświetlenia kortów tenisowych
- oświetlenia terenu trawiastego
- schodów terenowych

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST „Określenia podstawowe" pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w 0ST „Wymagania ogólne" pkt. 2.

2. MATERIAŁY

2.1. Do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją oraz projektem należy stosować następujące podstawowe materiały:

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w 0ST „Wymagania ogólne" pkt.2.
Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać odpowiednim standardom lub odpowiadać wymogom uprawnionej jednostki. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały do czasu gdy będą użyte do robót były zabezpieczone przed uszkodzeniami, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów nieznanego pochodzenia.

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały powinny mieć odpowiednie atesty i certyfikaty. Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Zdjęcia przykładowych elementów oraz stosowanych materiałów małej architektury znajdują się w

dokumentacji projektowej (Projekt wykonawczy, etap I, etap II).

2.2. Elementy stalowe

Wszystkie elementy metalowe ze stali nierdzewnej, lub są cynkowane i malowane proszkowo, odporne na wpływy atmosferyczne.

Śruby, podkładki, nakrętki z zabezpieczeniem zapobiegającym samoczynnemu odkręcaniu się wykonane są ze stali szlachetnej lub cynkowane galwanicznie.

2.3. Stal nierdzewna

Stal nierdzewna stosowana jest jako element konstrukcyjny urządzeń i budowli małej architektury, w formie płaskowników i profilii.
Stal nierdzewna zaliczana jest do grupy stali o specjalnych właściwościach fizykochemicznych, a mianowicie do stali odpornych na korozje ze strony np.: czynników atmosferycznych (korozja gazowa), rozcieńczonych kwasów, roztworów alkalicznych (korozja w cieczach). Nierdzewność uzyskuje się poprzez wprowadzenie do stali odpowiednich dodatków stopowych. W przypadku stali chromowej nierdzewnej jest to chrom (Cr). Należy jeszcze nadmienić, że stal staje się nierdzewną, gdy zawiera więcej jak 13%Cr. Ma to ścisły związek ze skokową zmianą potencjału elektrochemicznego, który można zaobserwować na wykresie: potencjał elektrochemiczny//zawartość chromu w stali (pomiędzy 12%Cr a 14%Cr). Stale nierdzewne podlegają obróbce cieplnej (hartowanie, odpuszczanie).

2.4. Stal ocynkowana

Stal ocynkowana stosowana jako element konstrukcyjny urządzeń małej architektury, często pokrywany proszkowo lakierem wg palety barw. Elementy stosowane w formie płaskowników, rur, profili.
Stal ocynkowana jest to stal zabezpieczona przed korozją poprzez nałożenie warstwy cynku. Powłoka cynkowa chroni stal przez wiele lat i nie wymaga konserwacji. Ponadto można przedłużyć jej trwałość oraz nadać wyrobom pożądane walory estetyczne przez pokrycie ocynkowanej powierzchni dodatkową powłoką lakierniczą lub malarską. Antykorozyjne właściwości powłok cynkowych polegają na tym, że cynk może tworzyć niezwykle odporne i bardzo trudno rozpuszczalne powłoki kryjące. Tworzą się one podczas kontaktu z powietrzem i wodą, składają się głównie z zasadowego węglanu cynku i to one są odpowiedzialne za właściwą ochronę przed korozją. Wprawdzie z biegiem lat są one w niewielkich ilościach znoszone przez wiatr i wpływy atmosferyczne, jednak z uwagi na znajdujący się pod nimi cynk, powstają na nowo. Jakość uzyskiwanych powłok cynkowych (połysk, gładkość, grubość, przyczepność, itp.) jest na nich różna i zależy od składu chemicznego, w szczególności od zawartości węgla , fosforu i krzemu. Zawartość węgla i krzemu w stali nie powinna przekraczać łącznie 0,5%.

2.5. Beton i elementy betonowe

Beton stosuje się do fundamentowania, jako podbudowy elementów małej architektury stosuje się beton klas zgodnie z normą PN-EN 206-1

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

Obiekty i elementy małej architektury na czas transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym poprzez stosowanie: wkładek dystansowych drewnianych, folii pęcherzykowej oraz elementów metalowych malowanych proszkowo. W czasie transportu urządzenia należy zabezpieczyć przed ich

przemieszczaniem się na środkach transportu pasami transportowymi. Pozostałe materiały potrzebne do wykonania również należy odpowiednio zabezpieczyć na czas transportu.

Do transportu należy używać samochodów przystosowanych do przewożenia elementów o długości dostosowanej do maksymalnej długości przewożonych prefabrykatów. Pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu z zabezpieczeniem ich przed uszkodzeniem.

Elementy konstrukcji drewnianej załadowane na środki transportu powinny odpowiadać wymogom skrajni i być trwale mocowane, aby w drodze nie uległy zsunięciu, odkształceniu, przewróceniu itp. Sposób załadunku, transportowania i rozładunku nie powinien powodować powstania nadmiernych deformacji, naprężeń i uszkodzeń. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem. Wszelkie uszkodzenia dróg publicznych lub innych budowli i urządzeń powstałe w trakcie transportu Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

3.2. Wymagania dla sprzętu do wyposażenia placu w elementy małej architektury

Wykonawca przystępujący do montażu urządzeń zobowiązany jest do korzystania jedynie z takiego sprzętu i maszyn, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość montowanych urządzeń i wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne" pkt. 4.

4.2. Transport materiałów koniecznych wyposażenia placu w obiekty i elementy małej architektury

Budowle i urządzenia małej architektury na czas transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym poprzez stosowanie: wkładek dystansowych drewnianych, folii pęcherzykowej oraz elementów metalowych malowanych proszkowo. W czasie transportu urządzenia należy zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu pasami transportowymi. Pozostałe materiały potrzebne do wykonania również należy odpowiednio zabezpieczyć na czas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne" pkt. 5.

5.2. Wykonanie robót dotyczących małej architektury

- Opis robót związanych z fundamentowaniem znajduje się w SST.1. ROBOTY.
- Elementy małej architektury muszą być wykonane zgodnie z zaleceniami producenta i odpowiednio zabezpieczone przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych np. poprzez galwanizacje ogniową, dwukrotne malowanie proszkowe (wg palety RAL).

5.4. Dostawa i montaż obiektów małej architektury:

Dostawa i montaż elementów ściśle według zaleceń producenta.

- piłkochwytów wysokości 6m,
- trybun,
- oświetlenia kortów tenisowych
- oświetlenia terenu trawiastego

- schodów terenowych

5.5. Piłkochwyty wysokości 6m

Wymiary:

Wysokość: 600 cm

Długość: 70,0 mb

Materiały: polipropylenowa siatka o oczkach 8x8 cm gr. 5mm; słupy stalowe 80x80mm, ocynkowane i malowane,

Kolorystyka: kolor zielony RAL 6032.

Montaż: **Piłkochwyt należy zamontować poprzez zabetonowanie w betonowym fundamencie (bet. B-20) na głębokość co najmniej 1m.**

Beton na stopy betonowe:
-mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN);
-klasa betonu B20/25;
-najmniejsza dopuszczalna ilość cementu -210 kg/m3 mieszanki betonowej największa dopuszczalna wartość stosunku wolno-cementowego (w/c) -0,75;
-stopień mrozoodporności-W2;
-wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN);
-wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN);

5.6. Trybuny

Wymiary:

Długość: 565 cm

Szerokość całości: 145 cm

Materiały: konstrukcja metalowa, ocynkowana ogniowo, podesty z krat VEMA, wzmocnienie krat pomostowych w postaci profili wykonanych z kształtowników 50x30mm

Kolorystyka: RAL 6032.

Montaż: **Ławkę należy zamontować poprzez zabetonowanie (bet. C20/25), przez przedłużenie nóg ławki w fundamencie. Fundamenty betonowe o wymiarach 35x35x20cm.**

Trybuny powinny spełniać wymagania serii norm PN-EN 13200.

5.7. Fundamenty prefabrykowane

Pod słupy oświetleniowe zaleca się stosowanie fundamentów prefabrykowanych

według ustaleń dokumentacji projektowej lub wytycznych producenta słupów.

W zależności od konkretnych warunków lokalizacyjnych i rodzaju wód gruntowych, należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne zgodnie z „Instrukcją zabezpieczeń przed korozją konstrukcji betonowych”. Składowanie prefabrykatów powinno odbywać się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu, na przekładkach z drewna sosnowego. Fundament typu F-150V.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały użyte do wykonania inwestycji muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej. Wykonawca robót ma obowiązek dostarczyć wszystkie wymagania i certyfikaty oraz potwierdzenie zgodności dostarczonych materiałów, elementów urządzeń i zestawów.

6.4. Kontrola jakości wykonywanych robót

Kontrola jakości wykonywanych robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót z dokumentacją techniczną i SST.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu:

- rozmieszczenia elementów małej architektury zgodnie z dokumentacją
- zgodności zastosowanych materiałów i elementów z dokumentacją techniczną,
- stabilności zamontowanych urządzeń i materiałów,
- zastosowanej kolorystyki elementów,
- połączeń śrubowych

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z formularzem wyceny robót (przedmiarem robót).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w ustalonym terminie.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.3. Cena wykonania montażu elementów małej architektury: kpl./szt.

- dostarczenie elementów małej architektury,
- montaż.

9.4. Cena wykonania montażu ogrodzeń: kpl.

- dostarczenie elementów,

- montaż.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Warunki techniczne wykonania i eksploatacji urządzeń, materiałów i instalacji wydane przez producentów.

4. PN-EN 10088. Stal nierdzewna. Podział
5. PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe) -Wymagania i badania
6. PN-86/B-89030.01;02. Elementy budowlane z tworzyw sztucznych
7. PN-H-04684 Ochrona przed korozją- Nakładanie powłok metalizacyjnych z cynku, aluminium i ich stopów na konstrukcje stalowe i wyroby ze stopów żelaza
8. PN - 68/B - 06050 Roboty ziemne i budowlane
9. PN-EN 10088-1 Stale odporne na korozję. Gatunki
10. PN-EN 10088-2 Stale odporne na korozję. Warunki techniczne dostawy blach grubych, cienkich oraz taśm ogólnego przeznaczenia
11. PN-EN 10088-3 Stale odporne na korozję. Warunki techniczne dostawy półwyrobów, prętów, walcówki i kształtowników ogólnego przeznaczenia