

Anna Siestrzewitowska
ul. Iwaskiewicza 8, 08-110 Siedlce

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

BRANŻA BUDOWLANA

TEMAT: Przebudowa (modernizacja) trybuny oraz ogrodzenia przy
boisku w Dąbrówce Ług.

Roboty budowlane KOD CPV 45000000-7
Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych
KOD CPV 45212221-1

ADRES: dz. nr ewid.: 142609_2.0017.429, 431/9 i 431/11
ul. Siedlecka 1, gmina Skórzec

INWESTOR: Gmina Skórzec
ul. Siedlecka 3, 08-114 Skórzec

OPRACOWAŁA : Anna Siestrzewitowska

- lipiec 2024.-

WYKAZ SPECYFIKACJI

1. (ST 00) SPECYFIKACJA TECHNICZNA – CZĘŚĆ OGÓLNA	str. 3-09
2. (ST 01) ROBOTY ZIEMNE, ROZBIÓRKI	str. 10-13
3. (ST 02) SPECJALNE ROBOTY BUDOWLANE INNE NIŻ DACHOWE	str. 14-20
4. (ST 03) ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE KONSTRUKCJI	str. 21-26
5. (ST.04) WNOSZENIE OGRODZEŃ	str. 27-31

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

(ST.00) WYMAGANIA OGÓLNE KOD CPV 45212221-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inwestycji pn.: **Przebudowa (modernizacja) trybuny oraz ogrodzenia przy boisku w Dąbrówce Ług.**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót. Ustalenia niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi

1.3 Zakres robót objętych ST

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest przebudowa (modernizacja) trybuny oraz ogrodzenia boiska, polegająca na wymianie istniejącego zadaszenia trybuny (bez zmiany trybun) przy boisku sportowym oraz wymiana części ogrodzenia boiska sportowego.

Zakres robót obejmuje:

- 1) demontaż istniejącego częściowego zadaszenia,
- 2) wykonanie nowego zadaszenia trybun.,
- 3) wymianę i uzupełnienie siedzisk trybun wraz z wymianą elementów drewnianych siedzisk,
- 4) wymianę ogrodzenia na odcinku E-F wg. zagospodarowania terenu,
- 5) montaż łapacza piłek (piłkochwyty) na odcinku F-G wg. zagospodarowania terenu.

Zadaszenie trybun ma na celu ochronę kibiców, przebywających na trybunach, przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

Projektowane zadaszenie to obiekt wolnostojący, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny o konstrukcji stalowej, nieobudowanej, dach łukowy o prom. gięcia R750, jednospadowy z kalenicą prostopadle do frontu działki, przykryty poliwęglanem komorowym gr. 16mm, kąt nachylenia połaci 14,5° (26%);

Zestawienie projektowanych powierzchni zadaszenia:

Powierzchnia zabudowy projektowana: **206,74m²**

Powierzchnia użytkowa projektowana: **206,74 m²**

Powierzchnia dachu projektowana: **213,50 m²**

OPIS KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWY

1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY: wspornikowe układy słupowo-ryglowe, jednogałęziowe, zamocowane w fundamencie , wykonane w konstrukcji stalowej;
2. GŁÓWNA KONSTRUKCJA: konstrukcja stalowa ryglowo-słupowa, zamocowana wspornikowo w fundamencie,
3. FUDAMENTY: stopy fundamentowe żelbetowe, zbrojone prętami stalowymi A-IIIN RB500,
4. DACH: dach jednospadowy o konstrukcji stalowej, pokryty blachą stalową trapezową powlekaną ułożoną na płatwiach zetowych.

Zakres rzeczowy planowanych do wykonania robót określa dokumentacja techniczna i przedmiar robót.

1.4. Informacje o terenie budowy

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa (modernizacja) istniejącej trybuny oraz wymiana części ogrodzenia boiska sportowego, zlokalizowanego w Skórcu przy ulicy Siedlecka 1, na działce o nr geod.: 429, 431/9 i 431/11.

Działka objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Skórzec i Dąbrówka Ług. Działka znajduje się na terenie zurbanizowanym. Sąsiednie działki są zabudowane budynkami mającymi funkcje obiektów oświatowych, sportowych i ich obsługi.

Istniejący stan zagospodarowania terenu:

- boisko piłkarskie
- ogrodzenie
- oświetlenie zewnętrzne
- teren biologicznie czynny

Teren posiada dostęp do drogi publicznej z działki nr 429 – droga powiatowa, ulica Siedlecka.

Opracowanie nie zmienia przeznaczenia istniejących trybun, które służą osobom oglądającym zmagania zawodników na boisku, jedynie wprowadza zadaszenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

1.5. Organizacja robót, przekazanie terenu budowy

Wykonawca opracuje plan organizacji robót oraz harmonogram robót, szczegóły określi umowa o realizację robót.

Zamawiający w terminie określonym w umowie udostępni Wykonawcy teren budowy i przekaze dziennik budowy.

W czasie wykonywania robót na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę udostępnionych elementów obiektów i terenu do chwili odbioru końcowego robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

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

Wykonawca przed przyjęciem kontraktu zapozna się z terenem budowy.

1.6. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy 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 ST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST 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 ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.7 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca opracuje i przedstawi do akceptacji projekt zagospodarowania placu budowy z uwzględnieniem istniejących, sąsiadujących z budową obiektów. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót

Zabezpieczenie odbywa się m.in. przez:

-wybudowanie ogrodzeń tymczasowych,
-oznaczenie i zabezpieczenie przejść,
-oznakowanie terenu budowy,
-zabezpieczenia istniejących urządzeń pod i naziemnych przed uszkodzeniem na czas realizacji robót
Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, daszki zabezpieczające, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i wygody społeczności,
Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną. Wykonawca przed przyjęciem kontraktu zapozna się z terenem budowy.
Ponadto do uwzględnienia elementy zabezpieczenia placu budowy określone w informacji BIOS.

1.8 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

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

O fakcie przypadkowego uszkodzenia urządzeń i instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez niego działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wskazanych w dokumentach przekazanych mu przez Zamawiającego.

1.9 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 powierzchni pyłami lub substancjami toksycznymi,

b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

c) możliwością powstania pożaru.

1.10 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy i w maszynach i pojazdach.

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.

1.11 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Kierownik budowy w odniesieniu do robót budowlanych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla przedmiotowej inwestycji. 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.

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

1.12 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów na i z terenu robót. W przypadku jakichkolwiek szkód spowodowanych przez pojazdy na terenie budowy wykonawca będzie odpowiadał za naprawę uszkodzonych elementów.

1.13 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.

1.14 Nazwy i kody

Roboty budowlane

ST 01 - CPV 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia (rozbiórki, demontaże), roboty ziemne

ST 02 - CVP 45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe

ST.03 - CPV 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

ST.04 - CPV 45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

1.15 Określenia podstawowe

Podstawowe określenia podane w niniejszej ST są tożsame z określeniami zawartymi w warunkach umownych Inwestora z Wykonawcą.

2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania

Przy wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca winien stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo wykonanym robotom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli został oznakowany znakiem „CE” albo znakiem budowlanym.

Wszystkie nazwy handlowe użyte w Specyfikacji Technicznej lub w przedmiarze robót należy jedynie traktować jako definicję standardu, a nie jako wskazanie konkretnego produktu do zastosowania.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Oznacza to, że każdy produkt dostarczony na plac budowy będzie oznakowany znakiem CE, albo oznakowany polskim znakiem budowlanym. Wraz z tymi znakami winna być dołączona informacja zawierająca:

- określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany
- identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę wg PN lub AT
- numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności
- inne dane, jeżeli wynika to z PN lub AT
- nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Znak budowlany winien być umieszczony w sposób widoczny, czytelny, nie dający się usunąć, wskazany w PN lub AT, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo na etykiecie przymocowanej do niego.

Jeżeli nie jest możliwe technicznie oznakowanie wyrobu budowlanego w sposób podany wyżej, oznakowanie umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót.

2.2. Kolorystyka wbudowywanych materiałów budowlanych

Kolorystyka wbudowanych materiałów i wyrobów budowlanych została przedstawiona w dokumentacji projektowej, nie przedstawiona w dokumentacji będzie ustalana na etapie realizacji.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały, i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

W przypadku wariantowego stosowania materiałów na podstawie zapisów w dokumentacji projektowej, Wykonawca powiadomi autora projektu o proponowanym wyborze. po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmie odpowiednią decyzję..

3.WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

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 ST lub projekcie organizacji robót..

Liczba i wydajność sprzętu będą 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 wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH

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, ST i w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami ST. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w SST a także w normach budowlanych i wytycznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Kontrola wykonania prac polegać będzie na wizualnej ocenie kompletności wykonania prac oraz ich zgodności ze sztuką budowlaną.

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów wykonania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca

Na zalecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów które budzą wątpliwość co do jakości , o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę wymienione lub naprawione z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów wykonania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca

6.5. Dokumentacja budowy

6.5.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do oddania do użytkowania inwestycji. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy.

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

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne w porządku chronologicznym. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem

7. WYMAGANIA DOT. PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Zasady rozliczeń

Podstawą rozliczenia robót budowlanych będzie wykonanie robót zgodnie z projektem wykonawczym, Specyfikacją Techniczną i postanowienia umowy o realizację robót.

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

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Inspektorowi Nadzoru lub Zamawiającemu do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczanie robót nastąpi zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Dokumentacja projektowa
2. Specyfikacja techniczna
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.2018, poz.1202 z późniejszymi zmianami).
4. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. — Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2017 poz. 1579 z późniejszymi zmianami)
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. — o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2016 poz. 1570 z późniejszymi zmianami).
6. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2018 poz.620 z późniejszymi zmianami).
7. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. 2018 poz. 1351 z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.).
9. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (Dz. U. 2017, poz.2222 z późniejszymi zmianami).
10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. O odpadach (Dz. U. 2018 poz. 992 z późniejszymi zmianami).
11. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020, poz. 782 z późniejszymi zmianami).
12. 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 z późniejszymi zmianami).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późniejszymi zmianami).
14. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz.1650 z późniejszymi zmianami).
15. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 marca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 49 poz. 330 z późniejszymi zmianami.).
16. 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 z późniejszymi zmianami).
17. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz. U. 2021 poz. 2458)
18. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz. U. 2021 poz. 2454)
19. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U.2021 poz. 1686 z późniejszymi zmianami).
20. *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
21. *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

(ST.01.) ROBOTY ZIEMNE, ROB. ROZBIÓRKOWE

KOD CPV 45111000-8

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru w zakresie robót ziemnych i rozbiórek inwestycji pn.: **Przebudowa (modernizacja) trybuny oraz ogrodu przy boisku w Dąbrowce Ług.**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3 Zakres robót objętych ST

ST.01.01 - Roboty rozbiórkowe CPV 45111300-1

ST 01.02 - Roboty ziemne CPV 45111000-8

ST.01.03 - Roboty w zakresie usuwania gruzu CPV 45111220-6

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją powiązany jest z układem przedmiarowym.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aktami prawnymi i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „

2. MATERIAŁY - OGÓLNE WYMAGANIA

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania

podano w ST „Wymagania ogólne" pkt.2. Dla robót rozbiórkowych nie przewiduje się wykorzystania materiałów o szczególnych wymaganiach.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Podstawowe wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne „ pkt.3

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Podstawowe informacje dotyczące zastosowanych środków transportu zostały zawarte w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.4

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju materiału, jego objętości, technologii załadunku oraz odległości transportu.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady dotyczące wyk. robót podano w części ogólnej ST „Wymagania ogólne pkt.5

5.2.Roboty rozbiórkowe

Roboty w zakresie rozbiórek należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami BHP.

Kolejność wykonania poszczególnych czynności rozbiórkowych należy dostosować do czynności związanych z robotami podstawowymi.

Wykonywane roboty rozbiórkowe nie mogą spowodować szkód w elementach nie podlegającym rozbiórkom.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach rozbiórkowych muszą być wyposażeni we właściwe urządzenia zabezpieczające oraz właściwą odzież roboczą, a także rękawice, okulary i kaski ochronne. Pracownicy pracujący na wysokości powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z umocowaniem do lin połączonych z trwałymi elementami nierozbieralnych części budynku. Ponadto zatrudnieni przy pracach rozbiórkowo – transportowych muszą być przeszkoleni na stanowiskach pracy, a zatrudnieni przy pracach na wysokości muszą posiadać aktualne badania dopuszczające ich do tego rodzaju prac.

Materiały z rozbiórki stanowią własność Wykonawcy i jego obowiązkiem jest wywiezienie ich na wysypisko śmieci i pokrycie wszelkich opłat z tym związanych (np. utylizacja i unieszkodliwienie).

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.2. Roboty ziemne

Kontury robót ziemnych pod wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Roboty muszą być wykonane w taki sposób aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentów.

a) założono wykonanie wykopów ręcznie, szerokość wykopów dostosować do rodzaju prac wykonywanych w tych wykopach.

b) Wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonywania przewidzianych w nich robót i szybko zlikwidować wykopy przez ich zasypanie.

c) Zasypanie wykopów powinno być wykonywane i zagęszczane warstwami o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczania i wynoszącej: nie więcej niż 25 cm – przy stosowaniu ubijaków ręcznych, zagęszczenie poszczególnych warstw zasypowych, w miarę potrzeby zwilżanie wodą warstwy zagęszczanej.

d) Do zasypywania wykopów grunt należy dobierać bez zanieczyszczeń (ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych). Materiał powinien mieć stałą miąższość na całej szerokości warstwy i być w zasadzie układany poziomo, procedury układania i zagęszczania powinny zapewniać stateczność zasyпки i nie wywierać niekorzystnego wpływu na podłoże pod zasypką bądź konstrukcje i urządzenia występujące na powierzchni zasyпки.

e) wykopy należy chronić przed napływem wód powierzchniowych.

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 wykonywania rozbiórkowych – sprawdzenie wykonania zgodnie z projektami, sprawdzenie czy nie naruszono konstrukcji fragmentów nie podlegających rozbiórkom; sprawdzenie uprzątnięcia gruzu i materiałów rozbiórkowych z budynku

6.3 Kontrola jakości wykonywania

Sprawdzenie wykonywania robót ziemnych polega na skontrolowaniu wymagań określonych w punkcie 5 ze szczególnym zwróceniem uwagi na dokładność wykonania wykopu (usytuowanie, wykończenie, wymiary, rzędne)

Kontrolę jakości zagęszczenia należy prowadzić na bieżąco w celu sprawdzenia, czy zostało osiągnięte wymagane zagęszczenie danej warstwy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 *Ogólne zasady obmiaru robót*

Ogólne warunki obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.7

Podstawą określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest PB i przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

7.2 *Jednostka obmiarowa*

Jednostkę obmiarową robót wykonanego i odebranego elementu stanowić będzie:

- m², mb, szt.(metr kwadratowy, metr bieżący, sztuka) dla elementów rozbieranych
- m³ (metr sześcienny) dla robót ziemnych i robót związanych z usunięciem i wywiezieniem gruzu i materiałów uzyskanych z rozbiórki

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.8 .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 *Ustalenia ogólne*

Rozliczenie robót nastąpi zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

9.1.1 *Wykonanie elementów robót wymienionych w niniejszej specyfikacji:*

Płatność za wykonanie robót zawierać będzie koszty:

- Wykonanie robót podstawowych
- Uprzątnięcia terenu robót z wywiezieniem materiałów z rozbiórki
- Wszelkie inne prace, jakie mogą okazać się konieczne do wykonania całego zakresu robót w sposób kompletny,
- Wszelkie inne prace, jakie muszą być wykonane w celu przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa wykonywania robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Wymienione w części ogólnej specyfikacji

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

(ST.02.) SPECJALNE ROBOTY BUDOWLANE INNE NIŻ DACHOWE

KOD CPV 45262000-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związane z wykonaniem robót żelbetowych inwestycji pn.: **Przebudowa (modernizacja) trybuny oraz ogrodzenia przy boisku w Dąbrowce Ług.**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3 Zakres robót objętych ST

ST.02.01 - Betonowanie CPV 45262300-4

ST.02.02 - Zbrojenie CPV 45262310-7

ST.02.03 - Usługi napraw i konserwacji obiektów sportowych CPV 45212290-5

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją powiązany jest z układem przedmiarowym.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aktami prawnymi i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „

2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania
podano w ST „Wymagania ogólne" pkt.2

2.2 Rodzaje podstawowych materiałów

2.2.1 Deskowanie konstrukcji monolitycznych. Oprócz drewna budowlanego kl. III o grubości od 25-48mm można zastosować deskowania systemowe. Deskowania systemowe muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty bądź dokumenty dopuszczające do użycia.

2.2.1. Stal zbrojeniowa A-IIIN (RB500) Stal zbrojeniowa musi odpowiadać PN-EN 1992-1 zgodnie z klasami podanymi w projekcie. Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg normy PN-ISO 6935 Stal do zbrojenia betonu

Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg normy PN-H-93215,
- numer wytopu lub numer partii,
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej,
- masa partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej

2.2.2 Beton elementów konstrukcyjnych– wg PB konstrukcja odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 206

- podstawowa klasa C20/25(B25)
- beton na podkłady kl. C8/10 (B10)

Beton zamawiany w betoniarni musi posiadać klasę zgodną z projektem budowlanym i spełniać wymagania PN-EN 206-1:

Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość — do 5%;
- mrozoodporność — ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150);
- wskaźnik wodno-cementowy (w/c) — ma być mniejszy od 0,5

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-EN 206 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów.

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu;

- napowietrzającym,
- uplastyczniającym,
- przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie,
- uszczelniającym

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

2.2.3 Elementy drewniane siedzisk trybuny, siedziska z tworzyw sztucznych

Elementy drewniane o przekroju 5x12 cm –wg normy PN-D-94021, zabezpieczone środkiem owadogryzobójczym i ognioochronnym, zaimpregnowana metodą podciśnieniową lub kąpieli. Drewno winno być wysuszone o wilgotności nieprzekraczającej 18%, bez sęków zmniejszających więcej niż o ¼ pow. przekroju konstrukcyjnego, bez pozostałości kory, bez sinizn, zagrzybienia i obecności owadów, drewno klasy C24 zabezpieczone przed owadami, grzybami i ogniem.

Siedziska z tworzyw sztucznych bez oparcia systemowe, gotowe w kolorach żółtym i niebieskim

- Inne materiały zatwierdzone przez inspektora nadzoru i projektanta

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Podstawowe wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.3. Do wykonania robót ujętych w specyfikacji używany będzie podstawowy, typowy sprzęt i maszyny.

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min i łąty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

Praca sprzętu powinna być skoordynowana z harmonogramem dostaw.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Podstawowe informacje dotyczące zastosowanych środków transportu zostały zawarte w ogólnej specyfikacji technicznej „ Wymagania ogólne „ pkt.4”

Środki transportu masy betonowej nie powinny powodować naruszenia jednorodności masy i zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego. Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewnić dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczania i rodzaju konstrukcji.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż

- 90 min. - przy temperaturze +15°C,
- 70 min. - przy temperaturze +20°C,
- 30 min. - przy temperaturze +30°C

Prefabrykaty zbrojarskie i pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w części ogólnej specyfikacji, Wymagania ogólne „, pkt.5

5.2. Wymagania dotyczące wykonania robót

5.2.1 Konstrukcje żelbetowe monolityczne

- stopy fundamentowe żelbetowe

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy. Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie oraz zapewnić właściwe grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym.

Zakres robót obejmuje wykonanie szalunków konstrukcji, betonowanie i zbrojenie elementów.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie.

-Szalunki i zbrojenie powinny być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone. Przy wykorzystaniu szalunków systemowych, proces oczyszczania elementów powinien zostać wykonany zgodnie z instrukcją producenta.

- Deskowanie od strony kontaktu z betonem powinno być zaimpregnowane środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu do powierzchni drewna. Deski i płyty służące do wykonywania szalunków powinny być proste i nie powyginane. Przy układaniu szalunków powinny być zachowane wszelkie kąty, krzywizny i powierzchnie płaskie zgodnie z dokumentacją projektową. W przypadku korzystania z szalunków systemowych, należy je również pokryć warstwą zabezpieczającą przed przywieraniem betonu zgodnie z wytycznymi producenta deskowania. Montaż deskowania powinien odbywać się za pomocą łączników do tego przystosowanych zgodnie ze sztuką budowlaną.

-Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków

a) w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się szalunków

b) w okresie upalnej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody.

Przebieg układania mieszanki betonowej powinien być rejestrowany w dzienniku budowy.

Mieszanka betonowa powinna być zagęszczona za pomocą urządzeń mechanicznych.

W czasie zagęszczania nie wolno dopuścić do rozsegregowania mieszanki betonowej, a ilość powietrza w mieszance po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.

- Pielęgnacja i dojrzewanie betonu

Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja w początkowym okresie powinny:

a)zapewnić utrzymanie odpowiednich warunków cieplno – wilgotnościowych niezbędnych do przewidywalnego tempa wzrostu wytrzymałości betonu

b)uniemożliwić powstawanie rys skurczowych w betonie

c)chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji.

W okresie pielęgnacji betonu należy:

d) chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłonięcie i zwilżanie wodą w zależności od pory roku i miejscowych warunków klimatycznych.

e) utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej: 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich, 14 dni przy stosowaniu cementów hutniczych i innych.

f) polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godzinach od chwili ułożenia. Przy temperaturze $+15^{\circ}\text{C}$ i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę. Przy temperaturze poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ betonu nie należy polewać.

- Do zbrojenia żelbetowych elementów budynku stosować stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją techniczną.

- Rozmieszczenie prętów w przekroju elementów konstrukcji

Przed zazbrojeniem elementów żelbetowych zbrojenie należy odpowiednio przygotować poprzez posortowanie prętów, oczyszczenie z rdzy, pocięcie, a następnie gięcie, zmontowanie i transport do miejsca wbudowania.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia oraz łączenie prętów należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-EN 1992. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

Minimalny rozstaw prętów zbrojenia nośnego powinien być ustalony w zależności od przewidywanego sposobu zagęszczania betonu, z tym, że odległości między prętami mierzone w świetle powinny być nie mniejsze niż:

a) 20 mm jeżeli pręty są usytuowane prostopadle lub ukośnie do kierunku betonowania i nie mniej niż średnica grubszego pręta,

b) 50 mm jeżeli pręty są usytuowane równolegle do kierunku betonowania.

Dla prętów zbrojenia górnego odległość powinna być nie mniejsza niż 30 mm i nie mniej niż 30 mm.

- Dostarczenie gotowych elementów zbrojarskich do miejsca montażu. Montaż gotowych elementów zbrojarskich w konstrukcji ręcznie i przy użyciu sprzętu.

Układanie zbrojenia może nastąpić po sprawdzeniu prawidłowości jego wykonania. Protokół z odbioru zbrojenia określi numery rysunków zbrojenia oraz protokoły badań połączeń zgrzewanych i spawanych. Dla zachowania właściwej otuliny należy podpiierać zbrojenie podkładkami betonowymi o grubości równej gr. otulenia.

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 wykonywania robót

6.2.1 Zbrojenie

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-EN 13018,
- sprawdzenie wymiarów wg normy PN-EN 13018,
- sprawdzenie twardości wg normy PN-EN ISO 6508,
- próba rozciągania wg normy PN-EN ISO 6892

próba zginania na zimno wg normy PN-EN ISO 7438

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbki należy pobrać z różnych miejsc kręgu.

Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny. Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej.

Usytuowanie prętów:

- otulenie wkładek według projektu, nie przewiduje się zmniejszenia grubości otuliny,
- rozstaw prętów w świetle: 10 mm,

- odstęp od czoła elementu lub konstrukcji: ± 10 mm,
- długość pręta między odgięciem: ± 10 mm,
- miejscowe wykrzywienie: ± 5 mm.

Poprzeczki pod kable należy wykonać z dokładnością: ± 1 mm (wzajemne odległości mierzone w przekroju poprzecznym)

Niezależnie od tolerancji podanych powyżej obowiązują następujące wymagania:

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym przęcie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym przęcie,
- różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać $\pm 0,5$ cm, różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać ± 2 cm.

6.2.2. Konstrukcje żelbetowe

Przed rozpoczęciem betonowania wykonawca jest zobowiązany określić jakość materiałów i mieszanki betonowej przedkładając do oceny Inspektorowi Nadzoru. W celu sprawdzenia wytrzymałości betonu na ściskanie należy pobrać próbki o liczbie określonej w planie kontroli jakości.

Inspektor Nadzoru ma prawo pobrania w każdym momencie, kiedy uzna to za stosowne próbek materiałów lub betonu celem poddania badaniom bądź próbom laboratoryjnym.

Kontroli podlegają właściwości mieszanki betonowej i betonu wg normy PN-EN 206.

Na Wykonawcy robót spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratorium lub na zlecenie) przewidywanych niniejszą specyfikacją badań jakości betonu i stosowanych materiałów, oraz gromadzenie i przechowywanie wyników.

6.2.3 Wymiana elementów drewnianych siedzisk trybuny, wymiana i uzupełnienie siedzisk z tworzyw sztucznych

Podłoże pod wymienianymi elementami drewnianymi stanowi istniejąca konstrukcja stalowa jako stabilne podparcie siedzisk. Krawędziaki należy trwale przytwierdzić do podłoża za pomocą wkrętów ze stali nierdzewnej. Krawędziaki mocuje się równolegle do siebie w miejscu zdemontowanych elementów. Krzeselka z tworzyw sztucznych należy przytwierdzić za pomocą wkrętów i łączników systemowych polecanych przez producenta siedzisk z tworzyw sztucznych.

Wszystkie czynności związane z zamocowaniem siedzisk należy wykonywać ściśle wg instrukcji i zaleceń producentów używanych materiałów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne warunki obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”, pkt.7

Podstawą określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest dokumentacja projektowa.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostkę obmiarową robót wykonanego i odebranego elementu stanowić będzie:

- m^3 (metr sześcienny) dla konstrukcji betonowych
- tona (tona) dla zbrojenia

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego.

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST,
- inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru o wykonaniu robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne potwierdzone przez niego dokumenty.

8.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót betonowych (żelbetowych) winien być poprzedzony pisemnym stwierdzeniem przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich i pisemnym zezwoleniem Inspektora nadzoru na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową,
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia,

8.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót betonowych (żelbetowych) winien być poprzedzony pisemnym stwierdzeniem w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową,
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Zasady rozliczenia robót zostały podane w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”, pkt.9.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
2. PN-EN 13139 Kruszywa do zaprawy
3. PN-EN 197-1: Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
4. PN-EN 1008: Woda zarobowa do betonu, Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
5. PN-B-10080- Roboty ciesielskie. Warunki i badania przy odbiorze.
6. PN-EN 1992-1 Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
7. PN-EN 206: Beton --Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
8. PN-ISO 6935-1 Stal do zbrojenia betonu Pręty gładkie
9. PN-ISO 6935-2/Ak Stal do zbrojenia betonu Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania
10. Instrukcja nr 282-Wytyczne wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur
11. PN-D-94021 Tarcica konstrukcyjna iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi
12. PN-EN 844 Drewno okrągłe i tarcica – Terminologia
13. PN-EN 1313 Drewno okrągłe i tarcica -- Dopuszczalne odchyłki i zalecane wymiary -- Część 1: Tarcica iglasta
14. PN-EN 14081-1 Konstrukcje drewniane -- Drewno konstrukcyjne sortowane wytrzymałościowo o przekroju prostokątnym -- Część 1: Wymagania ogólne
15. PN-EN 14081-2 Konstrukcje drewniane -- Drewno konstrukcyjne o przekroju prostokątnym sortowane wytrzymałościowo -- Część 2: Sortowanie maszynowe; wymagania dodatkowe dotyczące wstępnych badań typu

16. PN-EN 14545 Konstrukcje drewniane -- Łączniki typu wkładek i pierścieni Wymagania
17. PN-EN 912 „Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych”
18. PN-EN 13271 Łączniki do drewna -- Nośności charakterystyczne i moduł podatności złączy
19. PN-EN 599 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Skuteczność działania zapobiegawczych środków ochrony drewna oznaczona w badaniach biologicznych -- Klasyfikacja i etykietowanie

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

(ST.03) KONSTRUKCJE STALOWE ZADASZENIA I POKRYCIE

KOD CPV 45223000-6

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji stalowej zadaszenia wraz z pokryciem inwestycji pn.: **Przebudowa (modernizacja) trybuny oraz ogrodzenia przy boisku w Dąbrówce Ług.**

1.2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aktami prawnymi i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „

1.2 Zakres robót objętych ST

ST.03.01- Montaż konstrukcji metalowych CPV 45223100-7
Instalowanie konstrukcji metalowych CPV 45223110-0
ST.03.02 - Roboty zadaszeniowe CPV 45223220-4
ST.03.03 - Obróbki blacharskie CPV 45261320-3

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją powiązany jest z układem przedmiarowym

2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1 Rodzaje podstawowych materiałów

2.1.1. Konstrukcja stalowa zadaszenia

- konstrukcja główna ryglowo-słupowa- ze stali S355JRG2, profile zgodnie z PN-EN-1090-1-2, PN EN 10027 dokumenty kontrolne wg PN-EN 10204.
- Dach jednospadowy w konstrukcji stalowej pokryty poliwęglanem komorowym przezroczystym grub. 16 mm ułożonym na płatwiach zetowych Z150x53/48x1,5

Jakość wszystkich materiałów powinna być potwierdzona przez dostawcę atestem co najmniej 2.2 wg normy PN-EN-10204.

Wszystkie wyroby i materiały użyte do wykonania obiektu powinny posiadać certyfikaty lub deklarację zgodności z PN, ewentualnie zgodność z aprobatami technicznymi dla wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

- Konstrukcja stalowa zadaszenia zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie.

2.1.2. Poliwęglan komorowy przezroczysty grub. 16 mm

Właściwości poliwęglanu zgodne z Aprobata techniczną ITB AT-15-4764/2013 Płyty komorowe z poliwęglanu:

- wysoka przezroczystość
- wysoka uderzalność (odporność na uderzenia) – 10kj/m2,
- ochrona przed promieniowaniem UV (50 mikronów);
- wysoka wytrzymałość;
- elastyczność;
- odporność ogniowa (niepalny, samogasnący) zgodnie z normą PN-EN 13501-1
- odporność na niekorzystne warunki pogodowo-środowiskowe;
- szeroki zakres temperatur stosowania (od -40°C do +120 °C)

- certyfikowane surowce wysokiej jakości (CE);
- ekologiczna czystość.

2.1.3. blacha stalowa płaska powlekana

b) blacha stalowa płaska ocynkowana powlekana na obróbki blacharskie w kolorze zgodnym z projektu budowlanego.

Podstawowe parametry:

grubość rdzenia stalowego: 0,6 mm

grubość powłoki ocynku: 350 g/m²

grubość powłoki poliestrowej: 50 µm

Blachy spełniające wymagania norm europejskich PN- EN 10346, PN-EN 10169-1 i PN-EN 10143.

2.1.4. Obróbki - rynny dachowe i rury spustowe z blachy powlekanej i pozostałe obróbki, obróbki typowe pod konkretne wymagania - **wg rozwiązań systemowych** kompletne z niezbędnymi kształtkami i elementami wykończeniowymi

- inne materiały niezbędne do wykonania prac w sposób kompleksowy zatwierdzone przez inspektora

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Podstawowe wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” pkt.3

Stal

Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

Sprzęt służący do docinania płyt, blach i obróbek blacharskich.

Do przycinania zaleca się stosowanie pilarek o drobnozębnych brzeszczotach oraz pił tarczowych do metalu które mogą być stosowane o ile wyposażone są w dostatecznie dokładne układy prowadzące.

Do cięcia płyt i obróbek blacharskich nie dopuszcza się stosowania szlifierek kątowych oraz innych urządzeń, które mogą spowodować w strefie cięcia nadmierne nagrzewanie prowadzące do zniszczenia powłok antykorozyjnych.

Do cięcia blach i obróbek blacharskich należy używać noża wibracyjnego tzw. nibblera lub nożyc ręcznych.

Do wkręcania łączników zaleca się stosowanie wiertarek z głowicą do prowadzenia długich łączników oraz regulację głębokości względnej położenia łba łącznika.

Dopuszcza się również stosowanie wkrętarki uniwersalnej, wyposażonej w regulację głębokości względnej osadzenia łączników.

Sprzęt do montażu płyt.

Montaż płyt może odbywać się przy użyciu rusztowań, pomostów mechanicznych, drabin rozstawnych itp.

Do wkręcania łączników zaleca się stosowanie wiertarek z głowicą do prowadzenia długich łączników oraz regulację głębokości względnej położenia łba łącznika.

Dopuszcza się również stosowanie wkrętarki uniwersalnej, wyposażonej w regulację głębokości względnej osadzenia łączników o parametrach:

- moc: 600-700W

- obroty robocze przy tej mocy: 1500 – 2000 obr./min,

- moment obrotowy 600 – 700 Ncm.

W celu zapewnienia właściwego docisku uszczelek na styku wzdłużnym montowanych płyt należy zastosować samozaciskowe narzędzie montażowe pozwalające ścisnąć elementy ze sobą bez uszkodzenia krawędzi płyt. Do montażu potrzebne są min. dwa narzędzia montażowe.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Podstawowe informacje dotyczące zastosowanych środków transportu zostały zawarte w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „pkt.4

Elementy konstrukcyjne

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności.

Blachy

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Rozładunek i transport konstrukcji na placu budowy można prowadzić przy pomocy żurawia lub dźwigu używając trawersy lub zawiesi pętlicowych linowych z zawieszami płaskimi i uszami o długości ok. 6m.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności. Do transportu mogą służyć tylko pojazdy sprawne technicznie, odkryte, ze skrzynią ładunkową umożliwiającą załadunek z góry.

Zaleca się co ok. 100km sprawdzenia skuteczności zamocowania ładunku.

Unikać kontaktu blach z wodą. W razie zamocowania blachy podczas transportu, przeładunku lub jej składowania, należy bezwzględnie wysuszyć wszystkie arkusze.

Przestrzenie załadunkowe muszą być czyste. Płaszczyzny ścian i podłoża nie mogą mieć wystających gwoździ oraz innych ostrych elementów. Elementy wystające muszą być odpowiednio zabezpieczone aby nie uszkodzić płyt (np. kantówkami z drewna lub pianką odpadową).

Przed rozładunkiem należy przeprowadzić oględziny zewnętrzne stanu technicznego opakowania.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w części ogólnej specyfikacji „Wymagania ogólne” pkt.5

5.2. Wymagania dotyczące wykonania robót

5.2.1. Konstrukcje stalowe

Konstrukcja łączona będzie na placu budowy poprzez połączenia śrubowe z elementów wysyłkowych prefabrykowanych wykonanych w wytwórni.:

Połączenia na śruby

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje.
- nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni.
- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.
- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.2.2. Pokrycie z poliwęglanu komorowego

Montaż płyt z poliwęglanu komorowego podstawowe zasady:

- Kierunek ułożenia płyt poliwęglanu komorowego w dachach płaskich: płyty kładziemy zawsze kanalikami po spadzie (czyli komory mają iść od góry do dołu zadaszenia). Kanaliki nie powinny być w poziomie. Przyczyna jest prosta – woda i kurz lub insekty zatrzymają się w kanaliku ustawionym poziomo – daszki proste
- Otwory montażowe które wiercimy w poliwęglanie komorowym zawsze muszą być szersze niż wkrety montażowe (wykonujemy dylatację), co zapobiegnie pęknięciu płyty w chwili rozprężenia, bądź ściśnięcia pod wpływem zmiany temperatury. Pamiętajmy, że w Polskich warunkach różnica temperatur (amplituda) nierzadko przekracza 50 stopni C w ciągu roku
- Dachy z poliwęglanu komorowego powinny mieć spad nie mniejszy niż 5°
- należy wiercić wiertłem do metalu nie bliżej niż 4 cm od brzegu płyty
- Płyty można ciąć piłą tarczową lub ręczną o drobnych zębach, w niektórych przypadkach nawet nożykiem do tapet montujemy stroną z filtrem UV w stronę słońca – zazwyczaj informuje o tym odpowiednia naklejka

- Podczas montażu poliwęglanu komorowego nie należy chodzić bezpośrednio po płytach. Należy podłożyć szeroką deskę.

Łączenie płyt z poliwęglanu kanalikowego:

Za pomocą profilu dociskowego, który powinien być zaopatrzony w uszczelki z EPDM A-01 (mocowanie płyt poliwęglanów komorowych)- ten sposób montażu sprawdzi się tylko wtedy kiedy pod miejscem łączenia mamy element konstrukcyjny zadaszenia w postaci łąty bądź krokwi, do którego będziemy mogli przykręcić za pomocą śrub z uszczelką , profil łączący na którym oprą się krańce łączonych płyt. Można zastosować również gumową uszczelkę EPDM S-228. Uszczelka od spodu pozwoli zmniejszyć uciążliwe odgłosy charakterystycznego stukania poliwęglanu komorowego rozszerzającego się, bądź kurczącego pod wpływem zmiany temperatury. Podsumowując używamy: od góry A-01 + S-229 podwójnie na każdy metr bieżący, oraz S-228 od dołu.

Jeśli nie ma od spodu do czego się wkręcić (brak krokwi w miejscu w którym wypadło łączenie płyt), to stosujemy wtedy profil dolny D-01 (patrz rysunek mocowanie płyt komorowych sposób 2), który również należy zaopatrzyć w uszczelki z EPDM S-229 mocowanie płyt poliwęglanu kanalikowego, przy zastosowaniu profilu dolnego D-01.

Należy też zastosować uszczelkę dolną na całej konstrukcji. Ma to na celu wyeliminowanie stukania i trzasków, które mają związek z tym, że płyta rozszerza się i kurczy pod wpływem zmian temperatury. Zamykanie i zabezpieczenie płyt z poliwęglanu komorowego - taśmą pełną (np. TZ-Z38) zamykamy kanaliki od góry. Taśma pełna ma na celu szczelnie zabezpieczyć płytę – przed dostawianiem się kurzu, bądź insektów. Natomiast taśmą paro-przepuszczalną (np. TZ-P38) zamykamy kanaliki od dołu. Taśma paro-przepuszczalna zapobiega skraplaniu się wody w kanałach płyty. Woda, która utworzy się w kanałach płyty zlewa się i opuszcza płytę przez taśmę paro-przepuszczalną. Zarówno taśmę pełną i paro-przepuszczalną należy dodatkowo zabezpieczyć przed mechanicznymi uszkodzeniami profilem poliwęglanowym typu C bądź U (np. PC-U10), lub profilem aluminiowym typu F z kapi-noskiem (np. AL-F10). Zaleca się też stosowanie podkładek grzybkowych, które służą do przykręcania poliwęglanu komorowego do konstrukcji zadaszenia. Pozwalają one równomiernie rozłożyć siły docisku na większej powierzchni niż np. śruba typu farmer.

Nasze płyty poliwęglanowe posiadają Aprobaty Techniczne ITB (AT-15-7751/2008; AT-15-3518/2009)

5.2.3 Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie

Montaż rynien i rur spustowych oraz obróbki należy wykonać zgodnie z wytycznymi technologicznymi opracowanymi przez producenta.

- a) Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci dachowych i elementów obrabianych,
 - b) Obróbki blacharskie powinny być wykonywane z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej fabrycznie o grubości 0,55-0,7 mm
 - c) Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5%. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego.
 - d) Brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połaci.
 - e) Największa długość rynny nie powinna być większa niż 20 m, licząc odległość między sąsiednimi rurami spustowymi.
 - f) Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 20 mm przy długości rur większej niż 10 m.
 - g) Odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzone na długości 2 m nie powinno być
 - h) większe niż 3 mm.
 - i) Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15 °C,
 - j) Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
- Roboty blacharskie określa norma PN-EN 612

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej – „Wymagania ogólne” pkt.6

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne warunki obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.7

Podstawą określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest dokumentacja projektowa.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostkę obmiarową robót wykonanego i odebranego elementu stanowić będzie:

- t (tona) dla konstrukcji stalowych
- m² (metr kwadratowy) dla pokrycia, obróbek blacharskich ,
- m (metr bieżący) dla rur spustowych i rynien

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Zasady rozliczenia robót zostały podane w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” pkt.9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność za wykonany i odebrany element odbędzie się na podstawie oceny jakości wykonanych robót

W cenie, oprócz robót podstawowych, ujęte będą następujące koszty:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami.
- wartość zużytych materiałów wraz kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wszelkie inne koszty i prace, jakie mogą okazać się konieczne do wykonania całego zakresu robót w sposób kompletny.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. PN-EN-1090-1-2: Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych
2. PN-EN 1999 1-4; Projektowanie konstrukcji aluminiowych- Część 1-4: Obudowa z blach profilowanych na zimno
3. PN-EN 10025: Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
4. PN-EN 10027: Systemy oznaczania stali
5. PN-EN ISO 2178 Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna
6. PN-EN ISO 7438: Metale. Próba zginania
7. PN-EN ISO 9227: Badania korozyjne w sztucznych atmosferach. Badania w rozpylonej solance
8. PN-EN ISO 9445: Taśmy wąskie, taśmy szerokie, blachy grube, blachy cienkie i pasy walcowane na zimno w sposób ciągły ze stali odpornej na korozję. Tolerancje wymiarów i kształtu
9. PN-EN 1364: Badania odporności ogniowej elementów nienośnych.
10. PN-EN 10088-1: Stale odporne na korozję. Część 1: Gatunki stali odpornych na korozję
11. PN-EN 10088-2: Stale odporne na korozję. Część 2: Warunki techniczne dostawy blach i taśm ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia
12. PN-EN 10143: Blachy i taśmy stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Tolerancje wymiarów i kształtu
13. PN-EN 10346: Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy
14. PN-EN 10327: Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

15. PN-EN 13501-1: Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
16. PN-EN 13501-2+A1: Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej (org.)
17. PN-EN 13523-1: Metale powlekane metodą ciągłą. Metody badań. Część 1: Grubość powłoki
18. PN-EN 13523-4: Metale powlekane metodą ciągłą. Metody badań. Część 4: Twardość ołówkowa
19. PN-EN 13523-7: Metale powlekane metodą ciągłą. Metody badań. Część 7: Odporność na spękanie przy zginaniu (próba zginania w T)
20. PN-EN 13523-8: Metale powlekane metodą ciągłą. Metody badań. Część 8: Odporność na rozpyloną solankę (mgłą)
21. PN-EN 13523-9: Metale powlekane metodą ciągłą. Metody badań. Część 9: Odporność na zanurzenie w wodzie
22. PN-EN 1179 Cynk i stopy cynku – Cynk pierwotny
23. PN-EN 10163-1 Wymagania dotyczące stanu powierzchni przy dostawie stalowych blach grubych, blach uniwersalnych i kształtowników walcowanych na gorąco -- Część 1: Wymagania ogólne
24. PN-EN 10163-2 Wymagania dotyczące stanu powierzchni przy dostawie stalowych blach grubych, blach uniwersalnych i kształtowników walcowanych na gorąco -- Część 2: Blachy grube i blachy uniwersalne
25. PN-EN 10163-3 Wymagania dotyczące stanu powierzchni przy dostawie stalowych blach grubych, blach uniwersalnych i kształtowników walcowanych na gorąco -- Część 3: Kształtowniki
26. PN-EN 10056-1-2 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej
27. PN-EN 10279 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco -- Tolerancje kształtu, wymiarów i masy
28. PN-EN 10055 Stal -- Teowniki równoramienne z zaokrągloną stopką i ramieniem, walcowane na gorąco -- Wymiary oraz tolerancje kształtu i wymiarów
29. PN-EN ISO 3834-5 Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych
30. PN-M-80202 Liny stalowe 1 x 7
31. PN-EN 10204 Wyroby metalowe – rodzaje dokumentów kontroli
32. PN-EN ISO 898 -1-5 Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej – Śrub
33. PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
34. Aprobata techniczna ITB AT-15-4764/2013 Płyty komorowe z poliwęglanu

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

(ST.04 WZNOSZENIE OGRODZEŃ)

KOD CPV 45342000-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związane z wykonaniem ogrodzenia dla inwestycji pn.: **Przebudowa (modernizacja) trybuny oraz ogrodzenia przy boisku w Dąbrówce Ług.**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3 Zakres robót objętych ST

ST.04.01 – Wznoszenie ogrodzeń CPV 45342000-6

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją powiązany jest z układem przedmiarowym.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aktami prawnymi i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „

2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania
podano w ST „Wymagania ogólne" pkt.2

2.2 Rodzaje podstawowych materiałów

2.2.1. Elementy stalowe ogrodzenia i łapacza piłek

- Ogrodzenie panelowe z deską cokołową w kolorze zielonym RAL 6005, zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie + lakierowanie proszkowe RAL 6005.

Panele zgrzewane wykonane są z prętów o średnicy 4 mm, zgrzanych co 50 mm w pionie i co 200 mm w poziomie. Panel 250x150 cm z trzema poziomymi przetłoczeniami usztywniającymi. Szerokość panela 250 cm.

Słupki wysokości 230 cm. Słupki z kształtownika prostokątnego w wymiarach: 60x40, od góry zamykane są zaślepką z tworzywa sztucznego..

- Łapacz piłek - konstrukcja nośna piłkochwyty na boiska zewnętrzne o wysokości 6 m i długości 40 m (słupy, zastrzały, olinowanie, tuleje, siatka ochronna polipropylenowa zielona o oczkach 8x8cm). Słup uniwersalny S6 (profil stalowy 80 x 80 mm), L= 6000 mm, ocynkowany oraz malowany proszkowo w kolorze zielonym RAL 6005

- Inne materiały zatwierdzone przez inspektora nadzoru i projektanta

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Podstawowe wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „, pkt.3. Do wykonania robót ujętych w specyfikacji używany będzie podstawowy, typowy sprzęt i maszyny.

Ustawienie ogrodzenia wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu.

Do montażu przęseł i bram ogrodzeniowych należy stosować np.: palniki, piły mechaniczne, spawarki, sprzęt ręczny itp.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Podstawowe informacje dotyczące zastosowanych środków transportu zostały zawarte w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „, pkt.4”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w części ogólnej specyfikacji, „Wymagania ogólne „, pkt.5

5.2. Wymagania dotyczące wykonania robót

5.2.1. Elementy ogrodzeniowe

Montaż ogrodzenia należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną.

Słupki stalowe betonowane w gruncie .Na słupkach zawieszane deski cokołowe 250x30 cm. Przęsło zawieszane w trzech miejscach (trzy elementy mocujące). Panele mocowane poprzez obejmy ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL6005. Każda obejma mocowana na 2 śruby nierdzewne oraz 2 nakrętki samozrywalne.

Podczas montażu należy uważać aby nie uszkodzić powłokowej warstwy zabezpieczającej (powłoki malarskiej) elementów stalowych.

Roboty należy wykonywać tak, aby elementy nie zostały podczas montażu przeciążone lub odkształcone. Zmontowane elementy ogrodzenia winny być bezwzględnie stabilne i bezpieczne w użytkowaniu.

5.2.2. Montaż łapacza pilek (pilkochwyty)

1. Maksymalny rozstaw słupów narożnych oraz krańcowych od sąsiednich słupów nie powinna przekraczać 3 m. Maksymalna odległość reszty słupów między sobą nie powinna przekraczać :

a) dla słupów aluminiowych o długości całkowitej:

4700 mm max rozstaw 6 metrów

5700mm max rozstaw 4 metry

6700 mm max rozstaw 3 metry

b) dla słupów stalowych o długości całkowitej:

4700 mm max rozstaw 5 metrów

5700 mm max rozstaw 4,5 metra

6700 mm max rozstaw 4 metry

2. Pilkochwyty wyposażone są w tuleje, o długości 0,7 m które należy w całości osadzić w betonie (na równi z wysokością gruntu) o wymiarach podstawy 0,65 x 0,65 m i głębokości 1,0 m , dokładnie wypoziomować i pozostawić na ok. 24 godziny.

3. Zastrzały są zakończone z dwóch stron mocowaniem na zawiasie. Należy je przymocować do słupów narożnych i krańcowych w możliwie ich najwyższym punkcie. Drugi koniec zastrzału montujemy do słupa sąsiedniego nie wyżej jednak niż 1m od jego podstawy. Aby przymocować zastrzały należy wywiercić otwory o średnicy 8 mm na wylot słupa już po jego docelowym ustawieniu w tulejach. Następnie całość skręcić dołączonymi do zestawu śrubami.

4. Wszystkie słupy za wyjątkiem narożnych i krańcowych są wyposażone w przelotki, które to pozwalają przewlec linkę mocującą siatkę przez środek słupa. Linki poziome, podtrzymujące siatkę,

powinny przechodzić: - przez słupy środkowe na wysokości ok. 5 cm nad gruntem, - na szczycie słupów . - w środkowej części słupa (wysokość wytyczają przelotki)

5. Na słupach narożnych i krańcowych są rozmieszczone co ok. 2 mb nitonakrętki w które należy wkręcić specjalne śruby z uchem przez które następnie przewlekana jest linka biegnąca wzdłuż tych słupów (pionowa).Do tych samych elementów należy za pomocą kauszy, zacisków i śruby rzymskiej zamocować wszystkie końce linek poziomych przywołanych w pkt. 4, pamiętając o jednoczesnym przewlekaniu jej przez oka siatki (dotyczy tylko środkowych linek)

6. Siatka na każdą ścianę jest osobnym elementem przymocowanym za pomocą :

a) specjalnych dołączonych karabińczyków (rozmieszczonych co ok. 30 cm) do linek, które znajdują na jej obwodzie. Każda ściana piłkochwytu powinna być wyposażona w dwie takie osobne linki oraz dwie śruby rzymskie służące do jej naciągnięcia. Jedna linka powinna obsługiwać jeden bok pionowy i jeden bok poziomy. Uwaga : obie linki powinny być naciągane równocześnie.

b) linek środkowych zamocowanych do słupów narożnych, lub krańcowych za pomocą kauszy, zacisków i śruby rzymskiej każda

7. Po wykonanych pracach należy miejsce prac ze wszelkich nieczystości i materiałów budowlanych, aby nie spowodowały one zagrożenia dla przyszłych użytkowników

Uwagi: 1.Zabrania się obciążania siatek zabezpieczających i słupów głównych wszelkiego rodzaju szyldami lub reklamami mogącymi wpłynąć na zmianę obciążeń związanych z oporem wiatru. Niezastosowanie się do powyższej instrukcji może narazić na niebezpieczeństwo utraty życia i zdrowia użytkowników boiska.

2. Na czas zimy należy zdjąć siatkę zabezpieczającą lub prowadzić codzienną kontrolę jej powierzchni i w razie wystąpienia oblodzenia niezwłocznie takowe usunąć.

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 wykonywania robót

6.2.1 Elementy stalowe ogrodzenia, piłkochwytu

Ogólne zasady

Wszystkie elementy robót ogrodzenia podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- a) zgodności z dokumentacją i przepisami,
- b) poprawnego montażu,
- c) kompletności wyposażenia,

Kontrola prawidłowości wykonania ogrodzenia, piłkochwytu

- a) zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- c) prawidłowość montażu słupków,
- d) sprawdzenie osiowości montażu bramy i zamykania..
- e) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne warunki obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „ Wymagania ogólne „ pkt.7

Podstawą określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest PB i przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostkę obmiarową robót wykonanego i odebranego elementu stanowić będzie:

- 1 m ogrodzenia, piłkochwytu

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru jeżeli badania i pomiary z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST,
- inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru o wykonaniu robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne potwierdzone przez niego dokumenty.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Zasady rozliczenia robót zostały podane w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

9.2.1 Wykonanie elementów robót wymienionych w niniejszej specyfikacji:

Cena wykonania robót poza robotami zasadniczymi obejmuje następujące roboty tymczasowe i prace towarzyszące:

- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem przebiegu ogrodzenia, realizacja i inwentaryzacja powykonawcza robót,
- dostarczenie materiałów, sprzętu oraz ich składowanie,
- wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- uporządkowanie placu budowy po robotach
- oraz wszystkie inne roboty nie wymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST jakie mogą okazać się konieczne do wykonania całego zakresu robót w sposób kompletny,

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. PN-EN 10305-1-3 Rury stalowe precyzyjne -- Warunki techniczne dostawy -- Część 1: Rury bez szwu ciągnięte na zimno
2. PN-EN 1179 Cynk i stopy cynku – Cynk pierwotny
3. PN-EN 10163-1 Wymagania dotyczące stanu powierzchni przy dostawie stalowych blach grubych, blach uniwersalnych i kształtowników walcowanych na gorąco -- Część 1: Wymagania ogólne
4. PN-EN 10163-2 Wymagania dotyczące stanu powierzchni przy dostawie stalowych blach grubych, blach uniwersalnych i kształtowników walcowanych na gorąco -- Część 2: Blachy grube i blachy uniwersalne
5. PN-EN 10163-3 Wymagania dotyczące stanu powierzchni przy dostawie stalowych blach grubych, blach uniwersalnych i kształtowników walcowanych na gorąco -- Część 3: Kształtowniki
6. PN-EN 10056-1-2 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej
7. PN-EN 10279 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco -- Tolerancje kształtu, wymiarów i masy
8. PN-EN 10055 Stal -- Teowniki równoramienne z zaokrągloną stopką i ramieniem, walcowane na gorąco -- Wymiary oraz tolerancje kształtu i wymiarów
9. PN-EN ISO 3834-5 Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych

10. PN-M-80202 Liny stalowe 1 x 7
11. PN-EN ISO 898 -1-5 Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej - Śruby
12. PN-EN 10218-1-2 Drut stalowy i wyroby z drutu