



TWOJ DOM
biuro projektowe

**PROJEKTY BUDOWLANE
POZWOLENIA NA BUDOWĘ
NADZÓR BUDOWLANY**



PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANE
BUDYNKÓW MIESZKANIOWYCH JEDNO I WIELORODZINNYCH,
USŁUGOWYCH, UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ,
PRODUKCYJNYCH I PRZEMYSŁOWYCH:

- adaptacje typowych projektów
- projekty przebudowy istniejących obiektów
- projekty rozbiórek istniejących budynków
- inwentaryzacje, opinie, ekspertyzy techniczne

tel. 32 761 00 90
kom. 668 125 042
kom. 607 094 391

Trzebinia, ul. Kościuszki 96 | Olkusz, ul. K. Wielkiego 18

EGZEMPLARZ NR

TEMAT:

**Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz
ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie
Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w
obrębie ewidencyjnym Myślachowice.**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

LOKALIZACJA:

dz. nr 5/24, 5/2 obręb – nr 0006 MYŚLACHOWICE,
jedn. ewid. 120305_5 TRZEBINA – OBSZAR WIEJSKI

INWESTOR:

**GMINA TRZEBINIA
UL. PIŁSUDSKIEGO 14
32-540 TRZEBINIA**

OPRACOWAŁ:

inż. Łukasz Pikusa
Upr. bud. nr MAP/0135/ZHOK/09
w spec. konstrukcyjnej

PODPIS:

ŁUKASZ PIKUSA
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upraw. MAP/0135/ZHOK/09

TRZEBINIA, LIPIEC 2024r.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BRANŻA: budowlana

Opracowanie:

inż. Łukasz Pikusa

SPECYFIKACJA TECHNICZNA DM.00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

KODY CPV:

- 45.00.00.00-7** - Roboty budowlane.
- 45.10.00.00-8** - Przygotowanie terenu pod budowę.
- 45.22.38.00-4** - Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji.
- 45.11.27.10-5** - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.
- 45.23.21.20-9** - Roboty nawadniające
- 45.11.27.20-8** - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
- 45.34.00.00-2** - Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej DM-00.00.00 są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w zakresie budowy muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentacji przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla poszczególnych asortymentów robót opisanych w poniższych specyfikacjach:

DM-00.00.00 Wymagania ogólne
D-01.01.00 Roboty pomiarowe
D-01.03.00 Roboty ziemne
D-01.04.00 Konstrukcje betonowe
D-01.05.00 Mury oporowe
D-01.06.00 Obrzeża betonowe
D-01.07.00 Nawierzchnia z kostki betonowej.
D-01.08.00 Montaż gotowych konstrukcji
D-01.09.00 Nawodnienie
D-01.10.00 Zielen
D-01.11.00 Wznoszenie ogrodzeń

1.4. Określenia podstawowe

Obiekt budowlany - należy przez to rozumieć:

- Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- Budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami;
- Obiekt małej architektury;

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

Obiekt małej architektury - niewielkie obiekty, a w szczególności:

- Kult religijny, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figurki;
- Posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej;
- Użytkowe służące rekreacji codziennej utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

Tymczasowy obiekt budowlany - obiekt budowlany przeznaczony do tymczasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

Budowa - wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

Roboty budowlane - prace polegające na budowie, przebudowie, montażu remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Remont - wykonanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji;

Urządzenia budowlane - urządzenie techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowy - tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązanego, przewidującego uprawnienia do wykonania robót budowlanych.

Pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Teren zamknięty - teren, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- Obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych;
- Bezpośredniego wydobywania kopalni ze złoża, będący w dyspozycji zakład górniczego;

Właściwy organ - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno -budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości określonych w rozdziale 8

Wyrób budowlany - wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Organ samorządu zawodowego - organ określony w ustawie z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr5, poz. 42 z późn. zm.)

Obszar oddziaływania obiektu - teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

Oplata - kwota należności wnoszona przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

Dziennik budowy - dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Rejestr obmiarów - akceptowana przez Inspektora nadzoru książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

Część obiektu lub etap wykonania - część wykonania obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

Ustalenie techniczne - ustalenie podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Laboratorium - laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów przeprowadzonych robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe, za wyjątkiem materiałów używanych do odtworzenia części chodników, krawężników, nawierzchni z płyt betonowych, w pozycjach kosztorysu, w których zostało to wskazane jako „materiał z odzysku”.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenie przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót - zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowania i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2).

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowane wyroby, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

Skala - jest definiowana jako wszystkie materiały wymagające - zdaniem Inspektora Nadzoru - wysadzenia lub zastosowania klinów metalowych i młotów dwuręcznych, lub zastosowania wierceń pneumatycznych w celu ich usunięcia, których to materiałów nie można wydobyć poprzez zrywanie ciągnikiem o mocy użytecznej równej co najmniej 150 KM z pojedynczą, wysokowydajną zrywarką zamontowaną z tyłu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i ST.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i komplet ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili końcowego odbioru robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były zawarte 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 powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty o dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane 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 budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a różnice tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty z tym związane - wykonane na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

W robotach o charakterze inwestycyjnym Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca jest zobowiązany do:

- utrzymywanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej;
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, 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 lokalizację budynków oraz na środki ostrożności zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy (wymagany przez odpowiednie przepisy) na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

- materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia;
- nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami;
- wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko;
- materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie
- jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej;
- jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczane na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony Życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymaga określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i z wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na jeden tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

2.2.1. Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

2.2.2. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Zamawiającemu.

2.2.3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

2.2.4. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów na budowę.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

2.2.5. Humus i nakład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

2.2.6. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiedni do wymagań umowy lub wskazań Zamawiającego.

2.2.7. Wykonawca nie będzie - za wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Zamawiającego - prowadzić żadnych wykopów w Obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

2.2.8. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Zamawiającego w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy Zamawiający będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- Zamawiający będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji;
- Zamawiający będzie miał wolny dostęp w dowolnym czasie do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy;

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej jeden tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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 w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Zamawiającego – w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi o tym Zamawiającego i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt - po akceptacji Zamawiającego - nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianych umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Zamawiającego pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

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, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną - jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru - poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

6.1.1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

6.1.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

6.1.3. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

6.1.4. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

6.1.5. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

6.1.6. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.

6.1.7. Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach wg dostarczonego przez niego wzoru lub innych przez niego zaaprobowanych.

6.5. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów, źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Zamawiający może pobierać próbki

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

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

a) Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;

b) Deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną - w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 6.6.a), które spełniają ST.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań, będą odrzucone. Oferent powinien dołączyć autoryzację producenta na dostawę i nawierzchni syntetycznej.

6.7. Dokumenty budowy

6.6.1. Dziennik budowy.

a) Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Nie jest wymagany w przypadku zgłoszenia budowy obiektów małej architektury.

b) 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 imienia, nazwiska i stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

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

d) Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy;
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej;
- uzgodnienie przez Zamawiającego harmonogramów robót;
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach;
- uwagi i polecenia Zamawiającego;
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu;
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych ostatecznych odbiorów robót;
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi;
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej;
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót;

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót;
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał;
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał;
- inne istotne informacje o przebiegu robót;

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

f) Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

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

h) Dzienniki budowy, badania laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

6.6.2. Dokumenty laboratoryjne.

6.6.3. Pozostałe dokumenty budowy.

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego;
- b) protokoły przekazania terenu budowy;
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
- d) protokoły odbioru robót;
- e) protokoły z narad i ustaleń;
- f) korespondencja na budowie;

6.6.4. Przechowywanie dokumentów budowy.

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

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Ślepym Kosztorysie. Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacji Technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych

7.3. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- b) odbiór częściowy;
- c) odbiór ostateczny;
- d) odbiór pogwarancyjny;

8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór w/w robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami. Obowiązkiem Wykonawcy jest kontrola i odbiór poszczególnych warstw podbudowy pod nawierzchnię syntetyczną, potwierdzone przez badania laboratoryjne.

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

8.1.3. Odbiór ostateczny robót - polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

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

b) Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru dokona obecności Wykonawcy komisja wyznaczona przez Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

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

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

d) W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

e) Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

f) Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa podstawowa z naniesionymi zmianami, oraz dodatkowa, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy;
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i Ew uzupełniające lub zamienne);
- recepty i ustalenia technologiczne;
- dzienniki budowy i rejestry obmiarów;
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST;
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z ST;
- opinia technologiczna sporządzona na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST;
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;
- geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu;
- kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;

g) W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

h) Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa obejmująca wykonanie wszystkich robót wykazanych w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i w dokumentacji projektowej.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne ST-00.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST-00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.3.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów obejmuje:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi Nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót;
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu;
- c) opłaty/dzierżawy terenu;
- d) przygotowanie terenu;
- e) konstrukcja tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu;

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

f) tymczasowa przebudowa urządzeń obcych;

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

a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł;

b) utrzymanie płynności ruchu publicznego;

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

a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania;

b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego;

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Ustawa z dnia 7.7.1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414).

10.2. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P. Nr 2 z 1995 r., poz. 29).

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.01.01.00

ROBOTY POMIAROWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w zakresie budowy muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wyznaczeniu sytuacyjno-wysokościowym projektowanych obiektów oraz robót ziemnych i obejmują:

- roboty pomiarowe sytuacyjno-wysokościowe w terenie równinnym i pochyłym.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz Dokumentacją Projektową.

1.4.2. Uprawniony geodeta - osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zawodowe nadane zgodnie z Ustawę z dnia 17.05.1989 r "Prawo Geodezyjne i Kartograficzne" z późniejszymi zmianami z zakresu geodezji i kartografii, upoważniona przez Wykonawcę, do kierowania pracami i do występowania w jego imieniu w sprawach dotyczących realizacji zamówienia.

1.4.3. Inwentaryzacja powykonawcza - jest to geodezyjna dokumentacja wykonana i przekazana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wyznaczaniu osi trasy i roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane o średnicy 5 ÷ 8 cm i długości 0,5 ÷ 1,5 m,
- słupki betonowe,
- farba chlorokauczukowa.

3. Sprzęt

Roboty związane ze stabilizacją i oznaczeniem punktów głównych oraz roboczych punktów wysokościowych będą wykonane ręcznie. Roboty pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokościowym powyższych elementów wykonywane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym, przeznaczonym do tego

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

typu robót (teodolity lub tachimetry, dalmierze, tyczki, łąty, taśmy stalowe). Sprzęt pomiarowy powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. Transport

Materiały (paliki drewniane oraz słupki betonowe) mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów i reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera. Punkty wierchołkowe i główne muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające ich charakterystykę i położenie. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych.

5.3. Sprawdzenie wyznaczania punktów głównych i punktów wysokościowych

Punkty te powinny być zastabilizowane przy użyciu palików drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych. Repery robocze należy założyć poza granicami robót. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/ km, stosując niwelacje podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

5.4. Odtworzenie osi trasy

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonych elementów w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie może być większe niż 3 cm. Rzędne wysokościowe należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej.

5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi elementów obiektu lekkoatletycznego na powierzchni terenu. Do wyznaczania krawędzi należy stosować paliki lub wiechy.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Kontrole jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczaniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) robót pomiarowych. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Odbiór robót związanych z wyznaczeniem lokalizacji obiektów następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Cena wykonania robót obejmuje:

- wyznaczenie punktów głównych i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

10. Przepisy związane i standardy

Ustawa z 17.05.1989 - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami).

Instrukcja techniczna 0-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna G-3 Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK-1979.

Instrukcja techniczna G-1 Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK - 1978.

Instrukcja techniczna G-2 Wysokościowa osnowa pozioma, GUGiK - 1983.

Instrukcja techniczna G-4 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK - 1979.

Wytyczne techniczne G-3.2 Pomiary realizacyjne, GUGiK - 1983.

Wytyczne techniczne G-3.1 Osnowy realizacyjne, GUGiK – 1983

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.01.02.00

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej DM-00.00.00 są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w zakresie budowy muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przygotowawczych i rozbiórek zgodnie z Dokumentacją Projektową. - zdemontować i wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora:

- istniejące ławki przy boisku głównym,
- istniejące ławki rezerwowych,
- istniejące siatki piłkochwytywów,
- istniejące elementy betonowe schodów terenowych i utwardzeń.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz Dokumentacją Projektową i określeniami podanymi w ST D-M 00.00.00 pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

1.6. Dokumentacja robót rozbiórkowych

- a) projekt budowlany, opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, wraz ze zmianami.
- b) projekt wykonawczy (jeżeli taka potrzeba występuje);
- c) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072);

2. Materiały

- Materiały nie występują

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt i narzędzia do wykonania Robót rozbiórkowych

Do wykonania robót rozbiórkowych można użyć następującego sprzętu:

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

- koparki przedsięwzięcie o pojemności łyżki 0,25 m³;
- młoty pneumatyczne
- narzędzia ręczne.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4;

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Do transportu materiałów z rozbiórki należy użyć takich środków transportu jak:

- samochód skrzyniowy;
- ciągnik;
- wywrotka;

Załadunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórki musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zasady wykonywania robót rozbiórkowych

- należy powiadomić Inwestora o sposobie zagospodarowania odpadów powstałych w trakcie wyburzeń, podając rodzaj, ilość i okres ich wytworzenia oraz miejsce składowania lub wykorzystania w inny sposób.
- przed rozpoczęciem rozbiórek Wykonawca winien uzgodnić trasę (w kierunku wysypiska) i możliwość korzystania z dróg publicznych z zarządcą drogi;
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

a) wygrodzić teren prac rozbiórkowych wraz ze strefami niebezpiecznymi i placami manewrowymi za pomocą taśmy ostrzegawczej w kolorze biało-czerwonym, mocowanej na palikach wysokości około 1 m;

- drobne roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie;
- roboty wyburzeniowe należy prowadzić mechanicznie ze względu na konieczność ich wykonania w krótkim terminie i z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa funkcjonujących w pobliżu obiektów;
- nie wolno prowadzić prac przy użyciu materiałów wybuchowych;
- zwalanie ścian metodą podcinania lub podkopywania jest zabronione;
- elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym;
- wszelkie materiały z rozbiórek należy posegregować i przygotować do transportu poprzez skruszenie dużych fragmentów konstrukcji na wymiary umożliwiające transport;
- nie należy prowadzić robót rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów;
- szczególną ostrożność należy zachować w okolicach pobliskich obiektów i urządzeń oraz sąsiadujących drzew;
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami;

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

- wykonanie robót rozbiórkowych i wyburzeniowych należy powierzyć specjalistycznej firmie posiadającej doświadczenie oraz wyposażonej w odpowiednie zaplecze sprzętowe;

5.3. Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki

Miejsce wywozu materiałów z rozbiórki Wykonawca znajdzie we własnym zakresie. Wszystkie elementy z demontażu, a nadających się do dalszego wbudowania, w miejsce wskazane przez Inwestora plac składowy. Koszty związane z w/w czynnościami należy ująć w cenie jednostkowej.

5.4. Warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych.

Przy wykonywaniu robót stosować następujące przepisy BHP:

- a) przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania;
- b) usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawałania innego;
- c) pracownicy znajdujący się na wysokości muszą mieć kontakt wzrokowy i słuchowy z pracownikami przebywającymi na poziomie zerowym;
- d) w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych metodą mechaniczną, przebywanie ludzi na jakiegokolwiek kondygnacji jest zabronione;
- e) przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi, zatrudnionych pracowników i pozostały sprzęt należy usunąć poza strefę niebezpieczną tzn. na odległość wynoszącą minimum 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały i przedmioty, jednak nie mniej niż 6 m;
- f) Podczas prac wyburzeniowych kabina operatora maszyny powinna być bezwzględnie chroniona przez specjalną klatkę z prętów stalowych, osłaniającą kabinę i zapewniającą bezpieczeństwo operatorowi maszyny, jednocześnie nie utrudniającą mu widoczności;
- g) Roboty należy prowadzić pod kierownictwem i stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie przy tego rodzaju robotach;
- h) Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie. Wykonanie robót rozbiórkowych musi być zgodne z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Kontrole jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczaniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 m³ (metr sześcienny) robót rozbiórkowych na podstawie pomiarów stanu istniejącego oraz sztuki elementów wyposażenia placu zabaw. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D-M.00.00.00

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane Roboty

rozbiórkowe będzie dokonana według następującego sposobu: Wynagrodzenie jednostkowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w ST i kosztorysie ofertowym;

Kwota jednostkowa za Roboty rozbiórkowe, demontażowe obejmuje:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,
- prace rozbiórkowe i wyburzeniowe,
- załadunek i wywóz gruzu,
- zasypanie powierzchni terenu w zarysie wyburzonego obiektu
- z odpowiednim zagęszczeniem gruntu wg zaleceń Inspektora nadzoru,
- oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego.

Kwota jednostkowa uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz

wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak

np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10. Przepisy związane i standardy

Normy i Rozporządzenia:

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

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

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844). BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

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

Uproszczone przedstawianie rozbiórki i przebudowy.

PN-91/E-05009/704 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.01.03.00

ROBOTY ZIEMNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w zakresie budowy muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ziemnych przy wyznaczeniu sytuacyjno-wysokościowym elementów wyposażenie obiektu sportowego i obejmują:

- niwelacje terenu
- profilowanie spadków
- załadunek i wywóz ziemi z wykopów
- wykopy pod stopy

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Nie występują

3. Sprzęt

Ogólne wym. dotyczące sprzętu podano w ST DM -00.00.00 „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie oraz przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

- koparka,
- spycharka,
- ubijak do zagęszczania,
- zagęszczarka.

Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Zamawiającego.

4. Transport

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” . Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrylonych jak ziemia, piasek, pospółka stosowane będą samochody samowyładowcze -wywrotki. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie. Transport

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Zamawiającego.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zasady wykonywania robót ziemnych

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy: zapoznać się z planem sytuacyjno wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych budynków i budowli, istniejących skarp ziemnych, wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych, zarówno wykopów jak i nasypów, położenia ich osi geometrycznych, szerokości korony, wysokości nasypów i głębokości wykopów, zarysy skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu. Do wyznaczania zarysów robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi takimi jak: teodolit, niwelator, jak i prostymi przyrządami -poziomicą, łatą mierniczą, taśmą itp. przygotować i oczyścić teren poprzez: usunięcie gruzu i kamieni, wycinkę drzew i krzewów, wykonanie robót rozbiórkowych, istniejących obiektów lub ich resztek, usunięcie ogrodzeń itp., osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane, urządzenie przejazdów i dróg dojazdowych.

Podłoże naturalne powinno stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa wg PN-86/B-02480. Przy zmechanizowanym wykonywaniu robót ziemnych należy pozostawić warstwę gruntu ponad założone rzędne wykopu o grubości co najmniej: przy pracy spycharki, zgarniarki i koparki wielonaczyniowej -15 cm, przy pracy koparkami jednoznaczyniowymi - 20cm. Odchylenia grubości warstwy nie powinno przekraczać +/-3 cm. Nie wybraną, w odniesieniu do projektowanego poziomu, warstwę gruntu należy usunąć sposobem ręcznym lub mechanicznym, zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża.

5.3. Zasyпки i zagęszczenie gruntu

Do zasypania fundamentów obiektów oraz formowania nasypów należy wykorzystać grunty żwirowe i piaszczyste oraz grunty gliniasto-piaszczyste pochodzące z wykopów na odkład lub dowiezione spoza strefy robót z wyłączeniem gruntów pylastych, gliniasto-piaszczystych, pyłowych, lessowych. Zasypkę należy wykonać warstwami metodą podłużną, boczną lub czołową z jednoczesnym zagęszczaniem. Grubość usypywanych warstw jest zależna od zastosowanych maszyn i środków transportowych i winna wynosić 25-35 cm przy zastosowaniu spycharek i zgarniarek. Do zagęszczenia gruntów należy użyć maszyn takich jak: walce wibracyjne, wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Wskaźnik zagęszczenia winien wynosić $I_s = 1,02$. Przy obiektach liniowych przed zasypaniem dno wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinny być: grunt wydobyty z wykopu, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno- lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza. Najistotniejsze jest zagęszczenie gruntu przez podbicie w tzw. pachwinach przewodu. Podbijanie należy wykonać ubijakiem po obu stronach przewodu zgodnie z PN-B-06050. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem. Zastosowany sposób zagęszczenia zasyпки wykopów nie powinien oddziaływać ujemnie na stateczność budynków i innych budowli oraz istniejącego uzbrojenia terenu. Za powstałe ewentualne szkody odpowiadać będzie Wykonawca.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót. Niezależnie od budowy urządzeń stanowiących elementy systemów odwadniających ujętych w Dokumentacji Projektowej, Wykonawca powinien, wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

5.5. Skarpy wykopów

Sposób wykonania skarp wykopów powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od Dokumentacji Projektowej obciąża Wykonawcę.

Dokładność wykonania robót ziemnych w wykopach powinna być sprawdzana co 20 m. Wykonawca ma obowiązek zagęszczania przekrojów poprzecznych tak, aby możliwość kontroli była zachowana co 20 m.

Wymagania dla budowli ziemnych:

L.p.	Część budowli	Jednostka	Dokładność
1.	Podłoże powierzchni: - nierówność powierzchni* - pochylenie poprzeczne powierzchni - niweleta powierzchni	cm % cm	±3 ±0,5 +1, -3
2.	Skarpy: - pochylenia 1:m - nierówność powierzchni pod warstwą ziemi urodzajnej - nierówność górnej powierzchni ziemi urodzajnej*)	%pochylenia cm cm	±10 ±10 ±5
*) nierówności mierzone łatą 3m			

5.6. Zagęszczenie gruntu i nośność w wykopach

Zagęszczenie gruntu w wykopach - w podłożu nawierzchni określane jest na podstawie:

A) wskaźnika zagęszczenia I_s

Wskaźnik zagęszczenia I_s , będzie wyznaczany na podstawie badań gęstości objętościowej szkieletu gruntu (ρ) wg BN-77/8931-12 na próbkach pobranych z podłoża wykopu oraz maksymalnej gęstości objętościowej (ρ_{ds}) szkieletu gruntu określanej laboratoryjnie dla danego gruntu wg PN-B-04481.

Wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia I_s w wykopach (podłoże)

Odległość od podłoża konstrukcji nawierzchni wraz z platformą roboczą	Minimalna wartość I_s dla :
	Ruch KR3 – KR6
Górna warstwa podłoża w wykopie o grubości 20 cm	1,00

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych	0,97
--	------

5.6. Ruch budowlany

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nakładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Specyfikacji Technicznej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Specyfikacji Technicznej i normach PN B- 06050, PN-B-10736. Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,
- jakość gruntu przy zasypce,
- wykonanie zasypu,
- wykonanie nasypów,
- zagęszczenie.

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót należy wpisywać do:

- dziennika laboratoryjnego Wykonawcy,
- Dziennika Budowy,
- protokołów odbiorców robót zanikających lub ulegających zakryciu.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 m³ (metr sześcienny) robót ziemnych (przemieszczania, zasypek, wykopów). Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-B-06050. Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonanego wykopu, nasypu, zasypek.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie niwelacji z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek,
- profilowanie,

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

- zagęszczenie powierzchni wykopu ,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,
- rozplantowanie urobku na odkładzie,
- wykonanie zasypek, nasypów,
- rekultywację terenu.

10. Przepisy związane i standardy

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy

BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne. ,

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu.

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

BN-70/8931 -05 Oznaczania wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni
podatnych.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D.01.04.00
KONSTRUKCJE BETONOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej DM-00.00.00 są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w zakresie budowy muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót betonowych i żelbetonowych przewidzianych w projekcie budowy. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót betonowych, wykonywanych na miejscu. Roboty betonowe obejmują konstrukcyjne betony zbrojone oraz nie zbrojone, betony fundamentowe i podbudowy.

1.3. Zakres robót objętych ST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót betonowych:

- warstwy wyrównujące pod prefabrykowane ściany oporowe,
- fundamenty elementów ogrodzenia oraz barierek,
- ławy oporowe obrzeży,

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty betonowe jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przewidziane w projekcie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i ST DM-00.00.00

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów, wymaga akceptacji Zarządzającego realizacją u mowy Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST DM-00.00.00. „Wymagania Ogólne”. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość związanych z wykonywaniem elementów betonowych i żelbetonowych: szalowanie, zbrojenie, przygotowanie i układanie mieszanki betonowej oraz wszystkie roboty pomocnicze.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w ST DM-00.00.00. Dodatkowo Wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- Harmonogram i kolejność prac betonowych,
- Rysunki robocze wymagane przez Inspektora nadzoru,
- Skład mieszanki betonowej i granulację kruszywa,
- Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania,

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST DM-00.00.00
„Wymagania ogólne”

2.2. Szalowanie

2.2.1. Drewno do wyrobu szalunków: deski i sklejk używane przy deskowaniu oraz pozostałe materiały do budowy szalunków - zgodne z WTWO, rozdział 5.

2.2.2. Płyty deskowania:

- 1) Sklejka - patrz WTWO, rozdział 5,
- 2) W miejscach gdzie jest to potrzebne - metalowe formy kształtowe,
- 3) Łączenie deskowań; złącza usuwalne lub na zatrzaskach metalowych o stałej lub zmiennej długości, nie posiadające elementów pozostawiających w powierzchni betonu otworów o średnicy większej niż 25 mm.

2.2.3 Środek anty-przyczepny: aktywne chemicznie środki zawierające składniki wchodzące w reakcję z wolnym wapnem znajdującym się w betonie, powodujące wytwarzanie się nierozpuszczalnych w wodzie substancji, zapobiegających przywieraniu betonu do deskowania.

2.2.4. Środek używany do demontażu deskowań: bezbarwny olej mineralny, nie zawierający kerosenu, o lepkości od 100 do 110 s (w uniwersalnej skali Saybolta), w temp. 40°C oraz temperaturze zapłonu wyższej od 150°C, w otwartych pojemnikach.

2.3. Zbrojenie

2.4. Składniki mieszanki betonowej

2.4.1. Cement

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych.

- 1) Cement hutniczy, marki 25 i 35, zgodnie z normą PN-88/B-30005.
- 2) Cement portlandzki, marki 25 i 35, zgodnie z normą PN-88/B-30000.

2.4.2. Woda

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji zabronionych w normie PN-88/B-32250.

2.4.3. Kruszywo

A) Założenia ogólne: Kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń zgodnie z WTWO rozdział 6, z wyjątkami wymienionymi w niniejszym opracowaniu. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1 %.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

B) Kruszywo drobnoziarniste (0 - 2 mm): Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063mm nie powinny przekraczać 4%. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.

C) Kruszywo grube (2 - 96 mm): Należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów zawierających nie więcej niż 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości). Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0.063 mm nie powinny przekraczać 2%.

D) Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

2.4.4. Domieszki do betonu

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do betonu: uplastyczniających, opóźniających lub przyspieszających twardnienie betonu, uszczelniających i przeciwmrozowych, środków do pielęgnacji betonu. Wszystkie domieszki do betonów należy stosować zgodnie z zaleceniami laboratorium. Domieszki winny spełniać wymagania sprecyzowane w WTWO rozdział 6 punkt 6.4.1.4.

Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Domieszki powinny być zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez betony, w których zastosowano domieszkę.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót.

Rodzaje sprzętu używanego do robót betonowych i zbrojarskich oraz szalowań pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Mieszanke betonową i wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót betonowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru. Do transportu mieszanki betonowej i cementu luzem należy stosować specjalistyczne pojazdy do tego przystosowane. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

4.3. Czas transportu gotowej mieszanki betonowej

Beton powinien być dostarczony i wbudowany w ciągu 1 godziny po wyprodukowaniu, przetransportowany przy użyciu samochodów - betoniarek. Użycie domieszek redukujących ilość wody oraz opóźniających wiązanie może zmienić wymieniony powyżej czas. Wymaga ono akceptacji wytwórcy betonu i Inspektora nadzoru.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST DM-.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Betonowanie

Produkcja betonu i ustalenie składu mieszanki betonowej

a) Beton musi być dostarczany z jednej z profesjonalnych wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy. Ze względów na szczególne warunki wykonania robót nie dopuszcza się przygotowywania mieszanki na miejscu budowy.

b) Wymagany skład mieszanki (dane ogólne):

1) Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien przedstawić projektowany skład mieszanki betonowej, dostarczony przez autoryzowane niezależne laboratorium i podpisany przez uprawnionego inżyniera budownictwa. Potwierdzone kopie dokumentacji badań wszystkich próbek mieszanek, przeprowadzonych przez laboratorium, powinny zostać przesłane Inspektorowi nadzoru. Nie wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez Inspektora nadzoru.

2) Producent betonu powinien dostarczyć atest stwierdzający, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, domieszki, kruszywa i woda spełniają wszystkie wyżej wymienione wymagania oraz, że stosowany przez niego projekt mieszanki, wykorzystujący te składniki, spełnia wszystkie warunki specyfikacji co do wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości Inspektora nadzoru, dla porównania z wynikami badań mieszanki wykonanymi przez niezależne laboratorium. Dokumentacja przedstawiona przez Wykonawcę powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód, że dotyczy bieżącej produkcji wytwórni.

c) Skład mieszanki do betonowania fundamentów:

1. Mieszanke betonową wykonać zgodnie z sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami.

d) Homologacja (atest)

Do każdej partii betonu przed jej rozładowaniem na miejscu wbudowania, należy dostarczyć metrykę dostawy zawierającą informacje zgodne z wymaganiami określonymi w WTWO, rozdz. 6 oraz wymaganiami stawianymi przez Inspektora nadzoru.

e) Badanie materiałów i mieszanki powinno być zgodne z WTWO, rozdz. 6 i pozostałymi wymaganiami stawianymi przez Inspektora nadzoru.

5.3 Układanie mieszanki betonowej

a) Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy powiadomić o tym Inspektora nadzoru, w celu sprawdzenia deskowań, zbrojeń, otworów innych elementów mających się znajdować w betonie.

b) Układanie mieszanki betonowej powinno przebiegać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w WTWO, rozdz. 6, a także zaleceniami przedstawionymi w niniejszym opracowaniu.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

c) Mieszanke betonową należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniarki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o deskowania i stal zbrojeniową w warstwach o grubości nie większej niż 450 mm.

d) Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium.

e) Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia. Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszankę betonową należy nawilżyć. Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania. Rozmieszczenie zbrojenia powinno być sprawdzone i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru przed ułożeniem betonu.

5.4 Zagęszczenie betonu

Beton będzie zagęszczony przy użyciu wibratorów wgłębnych pracujących z minimalną częstotliwością 8000 o/min, i odpowiednią do zagęszczenia betonowej sekcji amplitudą. Przed rozpoczęciem betonowania na miejscu budowy powinny znajdować się co najmniej 3 gotowe do pracy wibratory. Sposoby wibrowania oraz potrzebny sprzęt powinny spełniać założenia przedstawione w WTWO, rozdz. 6. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia, pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu lub Wykonawca powinien wyznaczyć dodatkową osobę odpowiedzialną za obserwację betonu podczas wibrowania.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”

- Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Nadzoru Budowy.
- Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu: zbrojenia, cementu i kruszyw do betonu, receptury betonu, sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem, sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania, dokładności prac wykończeniowych, pielęgnacji betonu.

6.2. Kontrola jakości betonu

Inspektor nadzoru powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni betonu, cementowni oraz urządzeń, dostawców, producentów, podwykonawców i wykonawców dostarczających materiały wykorzystywane do robót objętych niniejszym działaniem. Wytwórnice betonu muszą prowadzić bieżącą dokumentację badań wszystkich frakcji kruszywa w granicach tolerancji podanych w WTWC), rozdział 6.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 m³ (metr sześcienny) wykonanej nawierzchni z betonu . Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST DM-.00.00.00. „ Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

8.1.Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST DM-.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji oraz wyników badań laboratoryjnych wbudowanej mieszanki betonowej.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST DM-.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

10. Przepisy związane

10.1. WTWO Robót budowlano-montażowych - Tom 1 – Budownictwo ogólne Rozdział 1 Warunki Ogólne Wykonania Rozdział 5 - Deskowania Rozdział 6 - Roboty Betonowe Rozdział 7 - Zbrojenia Rozdział 8 - Konstrukcje drewniane. Rozdział 12 – Betonowe elementy prefabrykowane.

10.2. Normy

PN-827B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
PN-77/B-0201I	Obciążenia wiatrem.
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03264;2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowe.
PN-83/B-02482	Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
PrPN-EN-12063	Ścianki szczelne. Wykonawstwo.
PrPN-EN-1536	Pale wiercone. Wykonawstwo .

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST 01.05.00
MURY OPOROWE Z ŻELBETOWYCH
ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w zakresie budowy muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót obejmujących ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową murów oporowych przeznaczonych do podtrzymania skarp nasypów lub wykopów poprzez przejęcie bocznego parcia gruntu i przekazania na podłoże.

Funkcje murów oporowych mogą spełniać:

- a) mury kamienne, układane na zaprawie cementowej bądź na sucho,
- b) mury ceglane,
- c) mury betonowe,
- d) mury żelbetowe,
- e) ściany z gruntu zbrojonego,
- f) ściany z prefabrykatów żelbetowych,
- g) konstrukcje oporowe quasi-skrzyniowe, ze ścianek szczelnych, z kaszyc, ze ścian szczelinowych, z kotwami gruntowymi iniekcijnymi, itp.

Niniejsza SST dotyczy najczęściej stosowanych w drogownictwie murów kamiennych na zaprawie cementowej, betonowych i żelbetowych.

1.4. Określenia podstawowe

Mur oporowy - budowla utrzymująca w stanie stateczności uskok naziomu gruntów rodzimych lub nasypowych albo innych materiałów rozdrobnionych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.01.00. „Wymagania Ogólne”.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy robotach związanych z ustawieniem muru oporowego na ławie betonowej według zasad niniejszej ST są:

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

2.1. Rodzaje materiałówbet

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu murów oporowych, objętymi niniejszą SST, są:

- żelbetowe elementy prefabrykowane,
- elementy deskowania konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- beton i jego składniki,
- stal zbrojeniowa,
- materiały do szczelin dylatacyjnych,
- materiały izolacyjne,
- materiały do wykonania odwodnienia za murem oporowym

2.2. Żelbetowe elementy prefabrykowane

Kształt i wymiary żelbetowych elementów prefabrykowanych powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Odchyłki wymiarowe prefabrykatów powinny odpowiadać PN-B-02356 [4] według 7 klasy: Założeniem do projektu budowlanego jest zachowanie linii lica istniejącego muru oporowego.

Mur zaprojektowano z prefabrykowanych elementów typu „L” spełniających wymagania dotyczące klasy obciążenia 3. Dopuszcza się użycie prefabrykowanych elementów typu L dowolnego producenta przy zachowaniu podstawowych wymagań:

- wysokość 205 cm
- długość 99 cm
- długość stopy około 120 cm
- grubość 15 cm
- głębokość posadowienia wg rysunków projektu budowlano-wykonawczego,
- Stal BST500S lub podobna wg ustaleń z inspektorem nadzoru,
- Beton C35/45, klasy ekspozycji :
- XF4 – Silnie nasączone wodą za środkami odładzającymi lub wodą morską,
- XC4 – Cyklicznie mokre i suche,
- XA1 – Środowisko chemiczne mało agresywne,

Standardowa klasa obciążeń 3 oznacza, że po "stronie nasypu" przyjmuje się 30° nachylenie terenu (β), bezpośrednio na ścianę pionową.

3. Sprzęt

3.1. Wykonawca przystępujący do wykonania muru oporowego powinien wykazać się możliwością korzystania z

następującego sprzętu:

- koparek,
- betoniarek,
- zagęszczarek płytowych wibracyjnych,
- ubijaków ręcznych i mechanicznych,
- ładowarek.

4. Transport

4.1. Elementy prefabrykowane można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykopy fundamentowe

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

Jeśli w dokumentacji projektowej nie określono inaczej, wykopy pod mur oporowy mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Dopuszcza się wykonanie wykopu ręcznie do głębokości nie większej niż 2 m. Wykonanie wykopu poniżej wód gruntowych bez odwodnienia wgłębnego jest dopuszczalne tylko do głębokości 1 m poniżej poziomu piezometrycznego wód gruntowych. W gruntach osuwających się należy wykonywać wykop ze skarpą zapewniającą stateczność lub stosować inne metody zabezpieczenia wykopu, zaakceptowane przez Inżyniera. Roboty ziemne powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06050 [11].

Górna warstwa gruntu w dole fundamentowym powinna pozostać o strukturze nienaruszonej.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wykopu wynoszą:

- w planie + 10 cm i - 5 cm,
- rzędne dna wykopu ± 5 cm.

Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na miejsce odkładu lub rozplantować w pobliżu miejsca budowy.

5.2. Posadowienie.

Istniejący grunt lub podłoże podbudowę termiczną należy odpowiednio zagęścić. Istniejący lub nawieziony grunt powinien zostać zbadany przez Inwestora pod kątem nośności i pozostałych parametrów z teorii statyki gruntów. Przy obliczeniach standardowych klas obciążeń 1-5 oraz »Odwrócone obciążenie« (stopa ściany po stronie dołka) przyjęto następujące założenia co do parametrów gruntu:

Zasyпка = 18 kN/m³, $\varphi = 35^\circ$

Jeśli podane założenia okażą się nietrafne, potrzebne będzie przeprowadzenie nowych obliczeń dla danego obiektu. Nieodpowiednie dobranie elementów może doprowadzić do tego, że zbrojenie i/lub długość stóp będą się różnić od wymaganych.

Warunki posadowienia powinny spełniać wymagania normowe:

- a) zagłębienie ściany oporowej w gruncie minimum 50 cm
- b) w przypadku gruntów wysadzinowych należy wykonać wymianę podłoża do granicy przemarzalności
- c) przy określaniu głębokości posadowienia należy uwzględnić możliwość wykonywania wykopów instalacyjnych w pobliżu ściany oporowej
- d) posadowienie powinno być nie mniejsze niż D_{min} przyjmowane do obliczeń statycznych.

Ściany oporowe należy ustawiać na warstwie betonu C16/20 i warstwie wyrównującej. Poniżej należy umieścić i zagęścić podbudowę mrozoodporną (kruszywo) do granicy przemarzania. Zagłębienie ściany to 50 cm.

5.3. Łączenie:

Aby połączyć ściany oporowe należy użyć stali zbrojeniowej z żebrami spiralnymi $\varnothing 14-16$ mm, przeciągając pręty przez górne, zamocowane na stałe uszy. Większą pewność montażu uzyskuje się przez zaklepanie uszu. Należy stosować się do zaleceń szczególnych przy montażu elementów narożnych lub nietypowych (np. wzmacnianie zastrzałem). W przypadku narożników konieczne jest wzmocnienie strefy narożnika nad betonem.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

5.4. Uszczelnienie łączy:

Szczeliny pionowe po zewnętrznej stronie, na styku sąsiednich elementów powinny pozostać niewypełnione. Stanowią one naturalną dylatację. Strona wewnętrzna elementów fabrycznie jest zatarta na ostro w celu zapewnienia lepszej współpracy z gruntem.

Nie wolno stosować izolacji np. foliowych zmniejszających tarcie gruntu o ścianę. Spoiny pionowe od strony gruntu należy uszczelnić za pomocą pasków papy termozgrzewalnej na osnowie z włókniny poliestrowej o szerokości min. 20 cm.

5.5. Izolacja murów oporowych:

Izolację należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, SST. Izolację wykonuje się na powierzchni muru od strony gruntu lub materiału zasypowego zgodnie z instrukcją producenta prefabrykatów. Każda warstwa izolacji powinna tworzyć jednolitą, ciągłą powłokę przylegającą do powierzchni ściany lub do uprzednio ułożonej warstwy izolacji. Występowanie złuszczeń, spękań, pęcherzy itp. wad oraz stosowanie uszkodzonych materiałów rolowych jest niedopuszczalne. Warstwa izolacji powinna być chroniona od uszkodzeń mechanicznych.

Styki elementów prefabrykowanych należy uszczelnić przez wypełnienie styków odpowiednim materiałem trwale plastycznym lub wypełnienie zaprawą cementową zgodną z PN-B-14501 i przez założenie pasów papy termozgrzewalnej szer. min. 30 cm.

Materiały (stosować materiały dopuszczone do stosowania na obiektach mostowych) i sposób wykonania izolacji muszą być zaakceptowane przez Inżyniera.

5.6. Odprowadzenie wody i zasypka:

Aby zapobiec szkodom spowodowanym przez przemarzanie, woda infiltracyjna musi być swobodnie odprowadzana przez np. warstwy filtrujące, maty filtrowe lub dreny. Wypełnienie należy wykonać z gruntu przepuszczalnego, niespoistego i niewysadzinowego. Grunt należy nanosić warstwami po około 30 cm i równomiernie zagęszczać. Stosując maszyny zagęszczające, należy zachować odpowiedni dystans do ścianek oporowych.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.01.00 "Wymagania ogólne".

6.1. Kontrola jakości materiałów przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent żelbetowych elementów prefabrykowanych posiada atest wyrobu.

6.2. Kontrole wykonania wykopów fundamentowych

Kontrolę robót ziemnych w wykopach fundamentowych należy przeprowadzać z uwzględnieniem wymagań podanych w punkcie 5.2.

6.3. Kontrola wykonania muru z żelbetowych elementów prefabrykowanych

Przy wykonywaniu muru z żelbetowych elementów prefabrykowanych należy dokonać sprawdzeń w zakresie i z tolerancją podaną poniżej:

a) sprawdzenie prawidłowości ułożenia żelbetowych elementów prefabrykowanych w planie – pomiary ciągły,

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

b) sprawdzenie grubości spoin pomiędzy żelbetowymi elementami prefabrykowanymi – spoiny nie szersze niż 5 mm,

c) sprawdzenie prawidłowości wykonania muru z żelbetowych elementów prefabrykowanych:

- odchylenie krawędzi od linii prostej: nie więcej niż 10 mm/m i nie więcej niż 20 mm na 10 m,
- odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego: nie więcej niż 6 mm,

6.4. Kontrola izolacji muru oporowego

Izolacja przeciwwilgotnościowa powinna być sprawdzona przez oględziny i być zgodna z wymaganiami punktu 5.5.

6.5. Kontrola prawidłowości zasypywania wykopu muru oporowego

Sprawdzenie prawidłowości zasypywania przestrzeni za murem oporowym należy przeprowadzać systematycznie w czasie wykonywania robót w zgodności z wymaganiami punktu 5.6.

6.6. Kontrola prawidłowości wykonania robót odwodnieniowych

Roboty odwodnieniowe za murem oporowym oraz odwodnienie powierzchniowe należy sprawdzać zgodnie z punktem 5.6.

6.7. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień SST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest m (metr) wykonanego muru oporowego. Ogólne zasady obmiaru podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania odnośnie płatności robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

Cena 1 m muru oporowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- zakup i dostarczenie materiałów w tym elementów prefabrykowanych,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie żelbetowych elementów prefabrykowanych,
- wykonanie izolacji przeciwwilgotnościowej,
- zasypanie wykopu,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane i standardy

Normy:

1. PN-B-01080 Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowanie według własności fizyczno-mechanicznych

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

2. PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia
3. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
4. PN-B-02356 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancja wymiarów elementów budowlanych z betonu
5. PN-B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
6. PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
7. PN-B-04101 Materiały kamienne. Oznaczenie nasiąkliwości wodą
8. PN-B-04102 Materiały kamienne. Oznaczenie mrozoodporności metodą bezpośrednią
9. PN-B-04110 Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości na ściskanie
10. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
11. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
12. PN-B-06250 Beton zwykły
13. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
14. PN-B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie
15. PN-B-06262 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N
16. PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
17. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
18. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
19. PN-B-06714-13 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych
20. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie składu ziarnowego
21. PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie kształtu ziarn
22. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie nasiąkliwości
23. PN-B-06716 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne
24. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
25. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
26. PN-B-12040 Ceramiczne rurki drenarskie
27. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
28. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
29. PN-B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno
30. PN-B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania
31. PN-B-24625 Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco
32. PN-B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
33. PN-B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający
34. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
35. PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste
36. PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
37. PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
38. PN-H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
39. PN-H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
40. PN-M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych
41. PN-M-82121 Śruby ze łbem kwadratowym
42. PN-M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym
43. PN-M-82505 Wkręty do drewna ze łbem kulistym
44. PN-EN 196-3 Metoda badania cementu. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości
45. PN-EN 196-6 Metoda badania cementu. Oznaczenie stopnia zmielenia
46. BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i kwadratowym

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

- 47. BN-78/6354-12 Rury drenarskie karbowane z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
- 48. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- 49. BN-62/6738-07 Beton hydrotechniczny. Wymagania techniczne
- 50. BN-78/6741-07 Wyroby przemysłu ceramiki budowlanej. Przechowywanie i transport
- 51. BN-67/6747-14 Sposoby zabezpieczania wyrobów kamiennych podczas transportu
- 52. BN-82/6751-04 Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na włókninie przyszywanej
- 53. BN-82/6753-01 Asfaltowa emulsja anionowa do izolacji wodochronnych
- 54. BN-71/6771-02 Masy bitumiczne. Asfaltowe emulsje kationowe
- 55. BN-69/7122-11 Płyty pilśniowe z drewna
- 56. BN-74/8841-19 Roboty murowe. Mury z kamienia naturalnego. Wymagania i badania przy odbiorze
- 57. BN-76/8847-01 Ściany oporowe budowli kolejowych i drogowych. Wymagania i badania.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 01.05.00

OBRZEŻA BETONOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w zakresie budowy muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót obejmujących ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy ustawieniu obrzeży i obejmują:

a) demontaż istniejących oraz wbudowanie nowych obrzeży betonowych 8x30x100 cm.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi przepisami ST 00.01.00 „Wymagania ogólne” i odpowiednimi ujednoliconymi normami polskimi i europejskimi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.01.00. „Wymagania Ogólne”.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy robotach związanych z ustawieniem obrzeży na ławie betonowej według zasad niniejszej ST są:

2.1. Obrzeża

- betonowe szare z betonu klasy B30 wg PN-EN 206-1:2003, o wymiarach 8x30x100 cm.

Zastosowane obrzeża pod względem jakości powinny odpowiadać następującym normom:

- BN-80/6775-03 arkusz 01 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania”,

- BN-80/6775-03 arkusz 04 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża”,

Ponadto nasiąkliwość betonu w obrzeżu nie powinna być większa niż 4%.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

2.2. Ława betonowa

Ława betonowa pod obrzeża oraz opór wykonane będą z betonu klasy B15, odpowiadającemu normie PN-EN 206-1:2003 Wymagania dla cementu i wody jak w punkcie 2.4. Kruszywo (piasek, żwir, grys) - wymagania jak w PN-EN 12620:2004 i PNEN 12620:2004/AC :2004.

2.3. Podsypka cementowo-piaskowa

Brak

2.4. Zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin między obrzeżami:

- cement klasy 32,5 - odpowiadający wymaganiom PN-EN-197-01:2002,
- piasek - należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-B- 06711,
- woda - należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1008:2004.

3. Sprzęt

3.1. Roboty związane z wykonaniem ławy betonowej z oporem i ustawieniem obrzeży wykonane będą ręcznie.

4. Transport

4.1. Obrzeża - transport i składowanie obrzeży na miejsce wbudowania zgodnie z normą BN-80/6775-03 arkusz 1 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. „Wspólne wymagania i badania.”

4.2. Beton na ławę - transportowany będzie dowolnymi środkami przeznaczonymi do przewożenia wytworzonego betonu.

4.3. Piasek oraz cement przewożony być może na miejsce wbudowania dowolnymi środkami transportu, zapewniającymi trwałość własności materiałów podczas transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Transport materiałów przewidzianych niniejszą ST do wykonania powyższych robót. Źródła pozyskania materiałów muszą uzyskać akceptację Inżyniera. Transport i składowanie obrzeży betonowych zgodnie z BN-80/6775-03 arkusz 1.

5.2.2. Wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe miejsc wbudowania obrzeży
Wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe odcinków wbudowania obrzeży, wykonane będzie na podstawie Dokumentacji Projektowej.

5.2.3. Wykonanie koryta pod ławę betonową
Roboty ziemne (wykopy) związane z wykonaniem koryta gruntowego pod ławę betonową z oporem, wykonane będą ręcznie. Geometria wykopu oraz głębokość -zgodnie z „Katalogiem Powtarzalnych

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

Elementów Drogowych” i Dokumentacją Projektową.

5.2.4. Wykonanie betonowej ławy pod obrzeża

Przed przystąpieniem do wytworzenia betonu na ławę betonową z oporem, Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania receptury na beton. Receptura winna być opracowana dla konkretnych materiałów, zaakceptowana wcześniej przez Inżyniera. Receptura zostanie opracowana przez laboratorium w oparciu o PN-EN 206- 1:2003. Sporządzona receptura musi uzyskać akceptację Inżyniera. Transport wytworzonego betonu na miejsce wbudowania omówiono w punkcie 4.2 niniejszej ST. Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy B15, we wcześniej przygotowanym korycie gruntowym. Wykonanie ławy betonowej polega na rozścieleniu dowiezionego betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu. Wykonana ława wraz z oporem po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarami oraz kształtem rysunkowi w Dokumentacji Projektowej. Obrzeża ustawione będą na ławie z oporem.

5.2.5. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej pod obrzeża.

Nie dotyczy

5.2.6. Wbudowanie obrzeży betonowych

Roboty związane w wbudowaniu obrzeży winny być wykonane w okresie od 1 kwietnia do 15 października przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5 stopni Celsjusza. Wbudowanie obrzeży należy dokonać zgodnie z „Dokumentacją Projektową”. Przy wbudowywaniu obrzeży należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy przebiegu obrzeży oraz usytuowania wysokościowego, zgodnego z Dokumentacją Projektową. Dopuszczalne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej, to ± 1 cm w niwelecie obrzeża i ± 5 cm w usytuowaniu poziomym.

5.2.7. Wypełnienie spoin między obrzeżami

Spoiny między obrzeżami po oczyszczeniu należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przy użyciu 300 kg cementu na 1 m piasku. Materiały do wykonania zaprawy opisano w punkcie 2.1.4 niniejszej ST.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

6.1. Kontrola jakości materiałów przed przystąpieniem do robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania. Badanie obrzeży na etapie akceptacji materiału do robót wykonuje laboratorium wskazane przez Inżyniera. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć do laboratorium wybrane losowo przy udziale Inżyniera, po 3 sztuki obrzeży każdego rodzaju dla przeprowadzenia następujących badań:

- nośność obrzeży,
- nasiąkliwość betonu,
- odporność na działanie mrozu.

Powyższe badania zostaną wykonane na koszt Wykonawcy.

6.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania robót

6.2.1. Badanie dostaw materiałów

Badanie obrzeży betonowych - Wykonawca dostarczy 1 sztukę obrzeża każdego rodzaju na 100 m wykonywanego wbudowania, wybraną w obecności Inżyniera do badań laboratoryjnych. Zakres badań laboratoryjnych jak w punkcie 6.1.

Badania laboratoryjne wykonane będą na koszt Zamawiającego.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

6.2.2. Badania betonu na ławę

Wykonawca dostarczy 3 próbki betonu z ławy, celem zbadania w laboratorium, wytrzymałości betonu na ściskanie (1 seria próbek na 100 m wykonywanej ławy betonowej z oporem).

6.2.3. Kontrola ustawienia obrzeży

Polega ona na sprawdzeniu zgodności wbudowanego obrzeża z Dokumentacją Projektową. Tolerancję podano w punkcie 5.2.7.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest m (metr) wbudowanego obrzeża. Ogólne zasady obmiaru podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania odnośnie płatności robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”. Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- transport i składowanie materiałów do wykonania robót,
- wykonanie koryta gruntowego pod ławę betonową,
- wykonanie ławy betonowej z oporem pojedynczym i podwójnym,
- pielęgnacja wykonanej ławy,
- ustawienie obrzeży betonowych ,
- wypełnienie spoin między obrzeżami przygotowaną zaprawą cementowo piaskową,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. Przepisy związane i standardy

Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów w Warszawie. BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności

dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu w tym odzyskanej z produkcji procesu betonu

PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004 Kruszywa do betonu.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D.01.07.00
NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BETONOWEJ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w zakresie budowy muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST :

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

1.4. Określenia podstawowe

Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metoda wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST DM-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

2. Materiały

2.1. Materiałami stosowanymi do wykonania robót według zasad niniejszej ST są:

- kostka betonowa

2.2. Dane techniczne:

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:

— 2 mm, dla kostek o grubości < 80 mm,

— 3 mm, dla kostek o grubości > 80 mm.

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 i wynosić nie więcej niż 5%.

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- utrata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%. Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom. Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712. Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu. Właściwości i kontrola wody stosowanej do produkcji betonowych kostek brukowych powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-B-32250. Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną. Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli. Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe zabarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”

Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wymiatania piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” .

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 R, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie. Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1 Podłoże

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z betonowych kostek brukowych może stanowić grunt piaszczysty - rodzimy lub nasypowy o WP > 35. Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to nawierzchnię z kostki brukowej przeznaczoną dla ruchu pieszego, rowerowego lub niewielkiego ruchu samochodowego, można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

5.2.2 Podbudowa

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową. Podbudowę, w zależności od przeznaczenia, obciążenia ruchem i warunków gruntowo-wodnych, może stanowić:

- grunt ulepszony pospółką, odpadami kamiennymi, żużlem wielkopieczowym, spoiwem itp.,
 - kruszywo naturalne lub łamane, stabilizowane mechanicznie,
 - podbudowa tłuczniowa, żwirowa lub żużłowa,
- lub inny rodzaj podbudowy określonej w dokumentacji projektowej.

Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach dla odpowiedniego rodzaju podbudowy.

5.4. Obramowanie nawierzchni

Do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych można stosować obrzeża betonowe.

3.5. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.6. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej i zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu..

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM-.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.1 Kontroli jakości robót podlega jakość użytych materiałów - zgodność z wymaganiami punktu 2 niniejszej ST.

6.2 Sprawdzenie wykonania nawierzchni:

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5.6 niniejszej ST:

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni boiska. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST DM-.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- ewentualnie wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- ewentualnie wykonanie ławy pod krawężniki.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST DM-.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z kostki brukowej betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane i standardy

PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodność
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
BN-68/8931 -01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
BN-68/8931 -04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D. 01.08.00
MONTAŻ GOTOWYCH KONSTRUKCJI

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w zakresie budowy muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z montażem trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w dokumentacji projektowej, ST i w przedmiarze robót. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót związanych z wznoszeniem gotowych konstrukcji, są: materiały wchodzące w skład gotowych elementów

2.1. Elementy wyposażenia kompleksu sportowego

- Trybuna sportowa 3 rzędowa, 200 miejscowa.
- Ławki zawodników rezerwowych.

3. Sprzęt

Roboty związane z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.

5. Wykonanie robót

Montaż elementów w miejscach wskazanych w projekcie lub przez inwestora. Szczegółowy dobór elementów małej architektury należy przed zamówieniem uzgodnić z inwestorem. Sugerowany wygląd elementów znajduje się w projekcie.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

6. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Kontroli podlega:

- jakość dostarczonych prefabrykatów: jakość materiałów, spoin, otworów na śruby, jakości powłok antykorozyjnych, jakości wykonania,
- prawidłowość montażu i zgodność z projektem.

7. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru są:

Elementy – za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń.

8. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z ST oraz umową. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.

10. Przepisy związane

Normy

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.01.09.00

NAWODNIENIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem systemu nawadniającego w ramach zadania pn. „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie automatycznego systemu nawadniania przez system zraszaczy wspomaganych pompą zasilającą z istniejącego przyłącza wprowadzonego na teren obiektu. Rozwiązanie systemu nawadniania oparte może być na np. trzynastu zraszaczach, z czego tylko trzy z nich znajdują się bezpośrednio w płycie boiska.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Europejskimi oraz użytymi w opisie technicznych i przedmiarze robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów, wymaga akceptacji Zarządzającego.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w ST DM-00.00.00

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”

2.2. Źródło zasilania

Źródło zasilania instalacji nawodnieniowej stanowić będzie istniejąca podziemna, zewnętrzna instalacja wody zasilana z sieci wodociągowej. Należy przewidzieć wodomierze wraz z armaturą odcinającą i zabezpieczającą, pompę zabezpieczającą odpowiednie ciśnienie dla projektowanej instalacji oraz zbiornik zimnej wody. Dla zapewnienia prawidłowej pracy systemu powinny zostać spełnione następujące warunki zasilania: • wydajność $Q = 16 \text{ m}^3/\text{h}$ • ciśnienie $p = 7,1 \text{ bar}$ W celu zapewnienia odpowiedniego ciśnienia w instalacji (w zależności od zastanych warunków) można przewidzieć pompę wspomagającą ze zbiornikiem, które należy zlokalizować w specjalnie wydzielonym izolowanym kontenerze w rejonie punktu włączania zraszaczy. Na rurociągu ssącym oraz tłocznym pompy powinny zostać założone zawory odcinające oraz króciec do

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

podłączenia sprężarki lub manometru.

2.3. Instalacja podziemna

Wykonana jest jako pierścień dookoła płyty z rur polietylenowych układanych na głębokości około 60 - 80 cm poniżej powierzchni terenu. Pierścień z rury Ø 63 połączony jest ze stacją pomp rurociągiem Ø 63, na którym zamontowany zostanie zawór odcinający. Na rurociągu za pompą i zaworem odcinającym wykonane zostanie przyłącze sprężonego powietrza wyposażone w zawór kulowy oraz złączkę do węża umożliwiającą podłączenie kompresora w celu przedmuchania całej instalacji przed okresem zimowym. Każdy zraszacz podłączony jest do trójnika zabudowanego na rurociągu przy pomocy złączki przegubowej (elastycznej). Do połączenia rur i zraszczy zastosować należy kształtki zaciskowe o wymiarach odpowiednich do średnic rurociągów. Na projektowanej sieci przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać sieć czystą wodą. Wzdłuż sieci prowadzone są przewody elektryczne stanowiące połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego ze sterownikiem w celu przekazania impulsu do cewek poszczególnych elektrozaworów. Impuls wysłany ze sterownika do cewki elektrozaworu powoduje ich otwarcie.

2.4. Zraszacze

Przewidziano 13 zraszczy wynurzanych, rozmieszczonych w obrębie boiska:

- 3 pełnoobrotowe 360° w centralnej części boiska o zasięgu ok. 28 m, wydajności: 13,85 m³ /h – 230,8 l/min, ciśnieniu: 5 bar,
- 10 o regulowanym obszarze zraszania, zamontowanych na obrzeżu płyty boiska (ustawiany zakres pracy 40° - 360°), o zasięgu około 28 m, wydajności: 15,22 m³ /h – 253,7 l/min i ciśnieniu: 5,5 bar. Należy zastosować zraszacze z donicą gumową, która można wypełnić naturalną trawą. Rozwiązanie to eliminuje ryzyko spowodowania kontuzji zawodnika.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do wykonania systemu nawadniania pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” .

4.2. Transport materiałów

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz odpowiada za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami ST, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania:
„Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24,
5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

6. Kontrola jakości robót

Przy wykonywaniu i odbiorze robót ziemnych zasypowych powinny być przeprowadzone następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie wykonanych wykopów,
- sprawdzenie wykonanych zasypek i nasypów
- sprawdzenie zagęszczenia gruntów,
- sprawdzenie szczelności rurociągów,
- sprawdzenie sprawności zamontowanych urządzeń

7. Obmiar robót

Przedmiar robót należy traktować pomocniczo i nie może stanowić podstawy do wzajemnych rozliczeń.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbioru częściowemu – roboty zanikające
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu

Badania i pomiary do odbioru robót zanikających przeprowadza wykonawca w obecności Inspektora Nadzoru w miejscach przez niego wskazanych.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej robót zanikających. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości i jakości i wartości. Ostatecznego odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST DM-.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

10. Przepisy związane

Wymogi dotyczące systemu nawadniania: BN-7218932-01, PN-688-06050, PN-64/H-74056, PN-B 10729, PN-B-01700, PN-EN 1401-1 oraz norma DIN 18035 opisująca zagadnienia budowy sportowej naturalnej nawierzchni trawiastej.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.01.10.00

ZIELEŃ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem prac ogrodniczych dla zadania pt: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST :

- renowacja trawnika boiska głównego oraz treningowego.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ziemia urodzajna (humus) - ziemia posiadająca zdolność produkcji roślin.

2. Materiały

2.1. Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyłmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.2. Do nawożenia gleby może być stosowany kompost.

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3 miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

2.3. Nasiona traw można stosować w postaci gotowych mieszanek.

Rodzaj mieszanki do wysiania wymaga akceptacji Kierownik Projektu. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

2.4. Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

3. Sprzęt

Sprzęt do pozyskania ziemi urodzajnej - spycharka gąsienicowa, do załadunku ziemi koparka.

Sprzęt używany do uprawy gleby - glebogryzarka.

Sprzęt do zakładania trawników - wał kolczatka oraz wał gładki.

Sprzęt do pielęgnacji trawników - kosiarki mechaniczne do koszenia na terenie płaskim.

Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Kierownika Projektu.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem, że nie uszkodzi się ani nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania dotyczące wykonania robót związanych regeneracją trawnika są następujące:

Wertykulacja

Polega na pionowym nacięciu darni. Płytkie cięcie trawnika ma na celu częściowe usunięcie warstwy filcu, stworzenie lepszych warunków dopływu powietrza, wody i nawozów do strefy korzeniowej.

Zabieg wertykulacji powinno wykonywać się w połączeniu z piaskowaniem, a także podsiewem.

Stosując wertykulację, zwiększamy elastyczność trawnika oraz przepuszczalność gleby, zagęszczonej w dolnych warstwach.

Filc jest gęsto nacinany przez noże wertykulacyjne, po czym zostaje zebrany z nawierzchni boiska.

Młoda trawa zyskuje w ten sposób więcej miejsca do prawidłowego rozwoju, ponieważ woda, powietrze i substancje odżywcze mają łatwy dostęp do ich korzeni.

Maszyna usuwa filc, mech oraz chwasty. Zabieg zaleca się wykonywać w czasie sezonu wegetacyjnego, w przerwie między rozgrywkami bądź w miarę potrzeb.

Napowietrzanie.

Na trawnikach intensywnie eksploatowanych aeracja, inaczej zwana napowietrzaniem, jest niezwykle ważnym zabiegiem pielęgnacyjnym. Wykonuje się ją maszynami do napowietrzania, zwanymi aeratorami, o wielorakich rozwiązaniach konstrukcyjnych. Intensywność aktywności gier i spotkań na trawie, a także zastosowanie narzędzi i urządzeń do pielęgnacji darni, przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych powoduje powstawanie zbitych stref kondensacyjnych na murawie. W efekcie wpływa to negatywnie na gospodarkę wodną i powietrzną, a to skutkuje pogorszeniem jakości trawy na boisku piłkarskim.

Usuwanie lokalnych uszkodzeń

Uszkodzenia powstają na skutek miejscowego intensywnego użytkowania lub niewłaściwej pielęgnacji.

Usuwanie ich polega na uzupełnieniu ubytków darnią trawnikową lub poprzez dosiew nasion, co stosuje się w przypadku małych uszkodzeń.

Szczotkowanie

Zabieg powinno się wykonywać w miarę potrzeb, zazwyczaj średnio raz w miesiącu. Szczotkowanie ma na celu usunięcie obumarłych części roślin, podniesienie zagniecionej trawy oraz oczyszczenie płyty boiska.

Dosiew trawy

Podczas intensywnego użytkowania murawy często dochodzi do występowania miejscowych, drobnych ubytków. Często też zdarza się, że na skutek niewłaściwego koszenia trawy dochodzi do rozluźnienia

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

darni. W takich przypadkach stosujemy dosiew nasion specjalistycznymi mieszankami regeneracyjnymi. Zabieg ten wykonujemy w połączeniu z wertykulacją, aeracją i piaskowaniem, dzięki czemu nasiona szybko kiełkują, a kępy mocno się krzewią, tworząc zwartą, gęstą darni. Stosując odpowiednie mieszanki traw, w krótkim czasie przywracamy właściwości fizyczne i techniczne płyty boiska.

Piaskowanie

W miarę użytkowania darni staje się coraz bardziej zbita i słabo przepuszczalna. Cierpi na tym trawa, a zyskują mchy, glony i chwasty. Sposobem na ten problem, a także na ciężką i gliniastą glebę jest piaskowanie trawnika. Zabieg ten polega na pokryciu jego powierzchni 3-5 milimetrową warstwą piasku. Przede wszystkim, zwiększa on przepuszczalność i porowatość podłoża, dzięki czemu pojawiają się nowe, silniejsze korzenie i rozłogi traw. Co więcej, niweluje wszelkie nierówności terenu, wygładza boisko i podwyższa poziom gruntu. Powoduje to zagęszczenie murawy, a także eliminuje powierzchniową wilgotność i mazanie się gleby. Ma na celu przeciwdziałanie filcowatości traw, utrzymanie dobrej struktury gruntu oraz regulację przepustowości darni. Efektem tych działań jest polepszenie i usprawnienie nawierzchni trawiastej obiektu sportowego. Piaskowanie przynosi największe efekty stosowane w połączeniu z wertykulacją, aeracją, a czasami także z wałowaniem.

Wałowanie

Wałowanie wykonuje się wczesną wiosną, po przeschnięciu boiska. Zabieg ma na celu dociśnięcie darni do warstwy nośnej. Zbyt częste wałowanie powoduje nadmierne zbitcie warstwy korzeniowej płyty boiska, przez co do korzeni nie dochodzi woda, tlen i nawozy.

5.2. Pielęgnacja trawników

Koszenie

Koszenie należy przeprowadzać regularnie i na ściśle określonej wysokości. Największym błędem jest doprowadzenie do zawiązania kłosów. Zalecana wysokość trawy boiska piłkarskiego to 3 do 3,5 cm, a w okresach suszy i zimą do 4 cm. Zaleca się koszenie nie więcej niż o 30% wysokości, co zapobiega osłabieniu trawnika.

Podlewanie

Właściwe nawadnianie płyty boiska odgrywa wielką rolę, a doraźne podlewanie nie przynosi często pożądanych efektów. Aby temu zapobiec, należy utrzymać stałą wilgotność gruntu. Średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę to ok. 4 litry wody/m², natomiast w okresie wiosennym i letnim nawet do około 7,5 – 15 litrów wody/1m². Dobrze podlany grunt musi być wilgotny do głębokości min. 10-15 cm. Wówczas korzenie trawy mają większą zdolność do rozrastania się a sama murawa jest bardziej odporna na deptanie podczas suszy.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola w zakresie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określeniu ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,
- rozścielenie na ziemi urodzajnej z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowości uwałowania terenu,
- zgodności składu mieszanki traw z ustaleniami,
- gęstości zasiewu nasion,

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych źdźbeł trawy,

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. "łysin"),
- braku obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

Kontrola robót przy wycince drzew i usunięciu żywopłotów obejmuje:

- wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypania dołów.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w SST D-02.00.00 „ Roboty ziemne” .

7. Obmiar robót

Jednostka obmiarowa - dla trawnika dywanowego - m2 (metr kwadratowy),

8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Kierownika Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m2 trawnika obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej,
- zakup i transport materiałów na miejsce wbudowania,
- zakładanie trawników,
- pielęgnacja obsiania: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie,
- badania i pomiary jakości wykonanych robót.
- zasypanie dołów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

1. PN-G-98011 Torf rolniczy

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D.01.11.00
WZNOSZENIE OGRODZEŃ

1. Wstęp

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem ogrodzenia oraz barierek przed trybuną, dla zadania pt: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice.

1.2 Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż nowych elementów ogrodzenia.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami i określeniami podanymi w rozdziale Wymagania Ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wszystkie materiały stosowane do budowy muszą posiadać certyfikaty, atesty i dopuszczenia stosowania na polskim rynku.

- Materiały stosowane do fundamentów słupków przęsłowych

Fundamenty dla zamocowania słupków przęsłowych wykonać w monolitycznym fundamencie. Na fundamenty stosuje się beton klasy C16/20. Zaleca się wykonanie zgodnie z wytycznymi z instrukcji producenta ogrodzenia.

2.2.1 Cement

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5 odpowiadający wymaganiom PN-B-19701.

2.2.2. Kruszywo

Kruszywo stosowane do betonu powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-067121. Zaleca się stosowanie kruszywa o marce nie mniejszej niż klasa betonu.

2.2.3 Woda

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

Woda do betonu powinna być „odmiany1” zgodnie z wymaganiami normy PN-B-32250.

2.2.4. Domieszki chemiczne

Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane, jeśli przewidują je wskazania Kierownika Projektu/Inżyniera. Domieszki chemiczne powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-23010. W betonie niezbrojnym zaleca się stosować domieszki napowietrzającej, a w betonie zbrojonym dodatkowo domieszki uplastyczniającej lub upłynniającej.

2.2.5 Pręty zbrojenia

Pręty zbrojenia w fundamentach z betonu zbrojonego powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06251.

2.3. Konstrukcja ogrodzenia

- Ogólna charakterystyka

Projekt zakłada budowę ogrodzenia systemowego z paneli ogrodzeniowych o łącznej długości 80 m oraz barierkach ochronnych przed trybuną sportową o długości 50 m. Ogrodzenie należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz instrukcją wybranego producenta.

- Słupki przęsłowe

Przyjęto słupki o wym. 40x60mm, wersja duplex (ocynk + poliester). Ocynk + poliester - powinny być wykonane zgodnie z wymogami polskich norm.

- Panel

Panel ogrodzeniowy 2W/H, wys. 1200mm, wymiar oczka 50x200mm, średnica prętów pionowych - 5mm. Zaleca się aby panel był pozbawiony górnych końcówek drutów (grzebienia). Zapobiega to ewentualnej możliwości zranienia.

- Furtka ogrodzeniowa rozwieralna

Furtka typu F-P. Światło prześwitu 1000mm. Zabezpieczenie antykorozyjne DUPLEX ocynk + poliester. Wys. h= 1200mm.

- Barierki chronne.

Barierka chodnikowa ochronna zabezpieczająca różnice w terenie o wysokości 1100mm, typ „lubelski”.

Zestawienie materiałów - zgodnie z przedmiarami i kosztorysami do projektu.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Do stosowania zapraw stosuje się betoniarzkę wolnostojącą lub mieszarkę do zapraw.

Do wykonania mieszanki betonowej używa się wężłów betoniarskich. Do wykonania ogrodzenia - sprzęt zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

Transport betonu do wykonania fundamentów

Przewidziano transport betonu samochodem wywrotką do 15km w sposób zabezpieczający przed wpływami atmosferycznymi i rozsegregowaniem. Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08. Transport kruszywa powinien odbywać się zgodnie z PN-B-06712.

Transport materiałów do wykonania ogrodzenia

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08. Transport kruszywa powinien odbywać się zgodnie z PN-B-06712.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

Transport elementów ogrodzenia (słupki, panele, furtki, brama, elementy mocowania) powinny być przewożone środkami transportowymi w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie w czasie transportu i uszkodzanie oraz zgodnie z wytycznymi producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy zlecić geodecie wytyczenie trasy ogrodzenia wraz z dokładnym zaznaczeniem furtek i bramy wjazdowej.

5.2 Wykonanie wykopów i fundamentów dla słupków przęsłowych

- Sposób wykonania wykopu pod fundament słupka powinien być dostosowany do głębokości wykopu, rodzaju gruntu i posiadanego sprzętu. Wymiary wykopu powinny być zgodne z dokumentacją dostarczoną przez firmę projektującą ogrodzenia systemowe oraz z Dokumentacją Projektową.
- Wykopy powinny być wykonane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonywania robót fundamentowych.

5.3 Fundamenty z betonu zbrojonego

Wykopy pod fundamenty wykonywane z betonu „na mokro” lub z betonu zbrojonego należy wykonać zgodnie z PN-S-02205. Posadowienie fundamentów w wykopach otwartych bądź rozpartych należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową lub wskazaniem Kierownika Budowy. Wykopy należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych przez wyprofilowanie terenu ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Dno wykopu powinno być wyrównane z dokładnością ± 2 cm. Przy naruszonej strukturze gruntu rodzimego, grunt należy usunąć i miejsce wypełnić do spodu fundamentu betonem klasy B-15. Płaszczyzny boczne fundamentów stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją, np. emulsją kationową. Po wykonaniu fundamentu wykop należy zasypać warstwami grubości 20 cm z dokładnym zagęszczeniem gruntu.

5.4 Ustawianie słupków przęsłowych

- Słupki zalewamy w monolitycznym fundamencie. Ustawić słupek. Wypoziomować. Odchylenia od poziomu - zgodnie z normą dopuszczoną przez producenta ogrodzenia. Wypełnić betonem klasy C16/20.
- Furtkę należy zawiesić na uprzednio przygotowanych słupkach. Wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badanie materiałów do wykonania fundamentów betonowych

Wykonawca powinien przeprowadzić badania materiałów do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót fundamentowych, na wniosek Wykonawcy, Kierownik Budowy może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z aprobatą techniczną lub z deklaracją zgodności wydaną przez producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów. Badania wykonuje się w liczbie od 5 do 10 z wybranych losowo elementów w każdej

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

dostarczonej partii o liczebności do 1000 elementów. W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie 2.

6.3 Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót należy sprawdzać:

- poprawność wykonania fundamentów zgodnie z pkt. 5
- poprawność ustawienia ogrodzenia zgodnie z pkt. 5

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Jednostka obmiarowa

- jednostką obmiarową dla wykonania ogrodzenia jest - m, kpl, m³, t. .

8. ODBIÓR ROBÓT

- Ogólne zasady odbioru robót
- Roboty uznaje się za wykonane z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Kierownika Budowy.
- Odbiór ostateczny
- Odbiór Robót dokonywany jest na zasadzie odbioru ostatecznego. Odbiór ostateczny powinien być dokonany po całkowitym zakończeniu robót, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych określonych w punktach 5. i 6.
- Sprawdzić geodezyjnie prawidłowość posadowienia w granicy działki.
- Odbiór pogwarancyjny
- Odbioru pogwarancyjnego należy dokonać po upływie okresu gwarancyjnego, ustalonego w umowie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności rozliczenia robót podano w ST „Wymagania ogólne”

9.2. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Zasady płatności za wykonanie zadania ustalone w umowie. Płatność za wykonanie zadania może nastąpić po podpisaniu protokołu odbioru robót, w którym stwierdzi się wykonanie pełnego zakresu umownego.

9.3. Cena jednostki obmiarowej ogrodzenia

Cena wykonania 1m ogrodzenia terenu jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wykonanie fundamentów,
- dostarczenie i ustawienie słupków, montaż paneli ogrodzeniowych oraz furtek i bramy wjazdowej,
- przeprowadzenie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie,
- Wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji robót objętych niniejszą ST, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Budowa muru oporowego, trybuny sportowej oraz ławek rezerwowych w ramach zadania: „Modernizacja kompleksu sportowego w sołectwie Myślachowice”, na części działek 5/24, 5/2 w obrębie ewidencyjnym Myślachowice. .

10. PRZEPISY POWIĄZANE.

PN-B-06250 Beton zwykły.

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania ogólne.

PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia.

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

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi.

PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciążenne i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia.

PN-H-82200 Cynk.

PN-H-84019 Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki

PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki.

PN-H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco.

PN-H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne.

PN-H-93403 Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary.

PN-H-93406 Stal. Teowniki walcowane na gorąco.

PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.

Ogólne wytyczne.

PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne PNM-69011

Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania.

PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania