

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

DM.00.00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

WYMAGANIA OGÓLNE

kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

GRUPY ROBÓT

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

KLASY ROBÓT

- 45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- 45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków
- 45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

KATEGORIE ROBÓT

- 45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
- 45112000-5 - Roboty w zakresie usuwania gleby
- 45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45233000-9 - Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
- 74231530-1 - Usługi opomiarowania dla budownictwa
- 45410000-4 Tynkowanie
- 45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg
- 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

Dalsze uszczegółowienie kategorii robót w części szczegółowej ST.

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 ramach budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów, na terenie gminy Połaniec (działka o nr ewidencyjnym 96, obręb Rudniki).

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentacji przetargowej i należy je stosować w zlecaniu 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 – 01.01.01 – Roboty pomiarowe

D – 01.02.00 – Roboty ziemne

D – 01.04.00 – Korytowanie wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża pod płytę fundamentową

D – 03.01.00 – Podbudowa z kruszywa łamanego

D – 03.02.00 – Obrzeża betonowe

D – 04.02.01.41 – Podsypka cementowo-piaskowa

D – 05.03.00 – Nawierzchnie z betonowej kostki brukowej

D – 06.01.00 – Konstrukcje żelbetowe i betonowe

D – 06.02.00 – Konstrukcje stalowe

B – 00.00.06 – Dach - konstrukcja

B – 00.00.07 – Dach - pokrycie

DM – 12.00.00 – Instalacje sanitarne

DM – 13.00.00 – Roboty Elektryczne

DM – 14.00.00 – Roboty budowlano-montażowe

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte w ST wymienione niżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Beton, tworzywo uzyskiwane przez połączenie cementu ze żwirem oraz domieszką wody. Służy do wytwarzania elementów konstrukcyjnych i izolacyjnych w budownictwie i

przemysłu. W warunkach silnego narażenia na korozję stosuje się betony kwasoodporne, zawierające więcej związków krzemu lub dodatek żywic syntetycznych.

Budynek, budowla, w której za pomocą przegród budowlanych wydzielone są pomieszczenia przeznaczone na pobyt stały lub czasowy ludzi, zwierząt lub na przechowywanie surowców, wyrobów w warunkach eliminujących niekorzystny wpływ czynników atmosferycznych.

Cegła, sztuczny materiał budowlany wykonany najczęściej z gliny z dodatkiem innych surowców mineralnych, z reguły w kształcie prostopadłościanu, uzyskujący wytrzymałość i trwałość wskutek wypalenia w piecu, działania pary wodnej lub wysuszenia na słońcu.

Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony;

Dach, górne, płaskie lub krzywiznowe przykrycie budynku, osłaniające go przed opadami atmosferycznymi, słońcem i wiatrem, składające się z konstrukcji nośnej (wiązary drewniane, stalowe lub żelbetowe, belki, kratownice, płyty itp.) i pokrycia (blacha, papa, płyty azbestowo-cementowe, dachówki itp.), niekiedy również z warstwy izolacji cieplnej. Część lub całość górnej powierzchni pokrycia dachu nosi nazwę połaci dachowej, dolna krawędź połaci nazywana jest okapem, górna krawędź - kalenicą, boczna krawędź - narożem, gdy połacie te tworzą kąt ostry, a koszem - jeśli tworzą one kąt rozwarty, połacie dachowe ograniczone z boku płaszczyzną pionową noszą nazwę szczytu. W zależności od kształtu i kąta nachylenia rozróżnia się dachy: płaskie, pochyłe (jednospadowe, dwuspadowe, czterospadowe, wielospadowe), łamane (mansardowe, tzw. polskie), wygięte (wieżowe, iglice, stożkowe, baniaste, kopulaste, cebulaste).

Deskowanie, szalowanie, prowizoryczna konstrukcja z oddzielnych desek lub płyt drewnianych wykorzystywana przy produkcji elementów betonowych, również przy wznoszeniu konstrukcji betonowych (żelbetowych). Deskowanie ma na celu nadanie odpowiednich kształtów układanej masie betonowej, podtrzymanie zbrojenia oraz utrzymywanie świeżo zalanego betonu, aż do czasu uzyskania odpowiedniej wytrzymałości.

Drzwi, pionowa ruchoma przegroda zamykająca otwór drzwiowy wraz z konstrukcją mocującą oraz wszystkimi elementami pomocniczymi. Rozróżnia się następujące typy i rodzaje drzwi: pojedyncze, podwójne, bliźniacze, wahadłowe (przelotowe), obrotowe, składane, łamane, harmonijkowe, przesuwne i roletowe.

Dziennik budowy - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót;

Dźwigar, element konstrukcyjny w kształcie belki działający na zginanie, wykonany z teowników, dwuteowników, ceowników (dźwigar pojedynczy) oraz z blachownicy lub kratownicy (dźwigar złożony), niekiedy na dźwigary stosuje się również cegły, drewno, żelbet, strunobeton i inne.

Fundament, element budowlany przekazujący na podłoże gruntowe ciężar własny i obciążenia (budowli, maszyn lub urządzeń).

Fundament zakłada się w sporządzonym wcześniej odpowiednim wykopie, stosując specjalny podkład w postaci warstwy piasku, w celu równomiernego rozłożenia nacisku na podłoże. Ze względu na ukształtowanie fundamentów rozróżnia się m.in.: stopowe, ławowe, płytowe, blokowe, skrzyniowe, studniowe, palowe.

Gładź podłogowa, szlichta, cienka, o grubości do 2 cm, warstwa wyrównawcza wykonana zazwyczaj z zaprawy cementowej ułożonej na podłożu betonowym jako podkład pod posadzkę lub jako właściwa posadzka.

Grunt, w budownictwie, podłoże gruntowe przejmujące ciężar budowli za pośrednictwem fundamentu. Ważnymi cechami gruntu są: poziom wód gruntowych, jego wahania w ciągu roku oraz ułożenie warstw wodonośnych i nieprzepuszczalnych.

Grzejniki elementy instalacji służące do przekazywania ciepła przez konwekcję od czynnika grzejnego do powietrza w pomieszczeniu.

Instalacja centralnego-ogrzewania (CO) zespół przewodów i urządzeń zapewniających utrzymanie założonych temperatur wewnętrznych w budynku.

Instalacja kanalizacyjna – zespół przewodów i przyborów służący do odprowadzenia nieczystości i wód zużytych.

Instalacja wodno-kanalizacyjna – instalacja wodociągowa i kanalizacyjna służąca do doprowadzenia wody i odprowadzenia nieczystości.

Instalacja wodociągowa – zespół rurociągów i urządzeń służących do dostarczania wody odpowiadającej warunkom jakości wody do picia.

Instalacje sanitarne – zespół instalacji służący do utrzymania stanu sanitarnego i mikroklimatu w budynku.

Izolacja, warstwa utrudniająca określone wzajemne oddziaływanie dwóch środowisk (układów). Rozróżnia się izolacje: elektryczną, wykonaną z materiałów elektroizolacyjnych, zapobiegającą przepływowi prądu niepożądaną drogą (np. na przewodach, kablach, częściach maszyn elektrycznych); akustyczną (dźwiękochłonną), obniżającą nadmierne natężenie dźwięków lub tłumiącą dźwięki niepożądane - hałasy; ciepłą (termiczną), wykonaną z materiałów o małej przewodności cieplnej w formie zasypek, przędzy, mat, zapobiegającą niepożądanym wymianom ciepła, stosowaną w budynkach mieszkalnych, chłodniach, magazynach, komorach klimatyzacyjnych itp.; przeciwkorozyjną, w postaci powłok ochronnych nanoszonych na metalowe części budowli, instalacji w celu ich zabezpieczenia przed niszczącym działaniem czynników atmosferycznych oraz przeciwwilgociową, np. w postaci lakierów bitumicznych, smoły węglowej, asfaltu lanego, papy smołowej na lepiku, zabezpieczającą budowlę, pomieszczenia lub urządzenia przed przenikaniem wody i wilgocią.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu;

Konstrukcja 1. określony układ elementów połączonych w pewną całość, budowa, struktura. 2. łączenie elementów, budowanie, tworzenie określonej struktury.

Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia;

Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni;

Krokiew, jeden z elementów konstrukcyjnych dachu, przenosi obciążenia od pokrycia dachowego, parcia lub ssania wiatru, obciążenia śniegiem oraz ciężar własny. Rozstawione są średnio co 1 m. Optymalny przekrój krokwi to prostokąt o stosunku boków 1:2 lub 1:3.

Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót;

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru;

Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu; 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;

Okno, otwór w ścianie wprowadzający światło i umożliwiający wietrzenie wnętrza. Wstawiona w otwór okienny nieruchoma rama drewniana lub metalowa nazywana jest ościeżnicą lub futryną, ruchome ramy wewnętrzne, które mogą być podzielone elementami pionowymi i poziomymi to skrzydła wypełnione taflami szklanymi. W zależności od liczby skrzydeł odróżniamy okna jedno-, dwu- i trójskrzydłowe (czyli weneckie).

Podłoga, poziomy element wykończenia wnętrza budynku, płyta utworzona z jednej lub kilku warstw w taki sposób, aby po górnej powierzchni mógł odbywać się ruch ludzi, zwierząt lub środków transportu. Zasadniczymi elementami podłogi są: posadzka i podkład podłogowy (gładź podłogowa).

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania; **Podłoże ulepszone** - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni;

Podsypka, warstwa sypkiego materiału budowlanego, na której spoczywa podkład podłogowy (gładź podłogowa) lub posadzka.

Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;

Posadzka, wykładzina stanowiąca wierzchnią warstwę podłogi i będąca jej zewnętrznym wykończeniem. W zależności od wykonania rozróżniane są: posadzki jednolite (tzw. bezspoinowe) - wykonane jako warstwa wylewana, ubijana, zacierana itp., np. jastrych, lastrico, oraz posadzki niejednolite (tzw. spoinowe) - układane z oddzielnych gotowych elementów, np. klinkieru, płyt lub płytek ceramicznych, deszczulek, linoleum. Często wzorzysta, znana jest też posadzka mozaikowa ułożona z wielobarwnych elementów kamiennych lub ceramicznych.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej;

Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót;

Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego;

Schody, konstrukcja budowlana, której zadaniem jest powiązanie komunikacyjne różnych poziomów (np. kondygnacji budynku, poziomu terenu z poziomem wejścia do budynku) w sposób dostosowany do warunków ruchu pieszego. Schody składają się zwykle z pochylonych biegów zaopatrzonych w stopnie, z rozdzielających poszczególne biegi sporczników i poręczy. Schody mogą być wykonywane z drewna, kamienia, żelbetu lub stali.

Słup, pionowy, wolno stojący, nośny element konstrukcji budowlanej o dowolnym przekroju, wykonany z drewna, kamienia, cegły, żelbetu lub stali, przenoszący obciążenia w kierunku zbliżonym do jego osi.

Strop, w budownictwie poziomy element konstrukcyjny oddzielający poszczególne kondygnacje budynku i przenoszący na elementy nośne (np. ściany, słupy), oprócz ciężaru własnego, również obciążenie użytkowe - ciężar ludzi, mebli itp. W zależności od użytego materiału rozróżnia się stropy: drewniane, ceglane, staloceramiczne i żelbetowe.

Sufit, spodnia powierzchnia stropu, stropodachu lub łupiny. Ze względu na ukształtowanie i wykończenie powierzchni rozróżnia się sufity: gładkie, żebrowane oraz kasetonowe (kaseton). Sufit gładki może stykać się ze ścianami pod kątem prostym lub za pośrednictwem tzw. zatoki (fasety).

Ściana, w budownictwie przegroda budowlana ograniczająca z boku wnętrze budowli lub pomieszczenia. Zależnie od przeznaczenia rozróżnia się: ściany konstrukcyjne (nośne), przenoszące na podłoże ciężar własny oraz obciążenia spowodowane przez inne elementy budowli (np. dachy), ściany izolacyjne, nie pełniące funkcji konstrukcyjnych, izolujące pomieszczenie od otoczenia i wpływów atmosferycznych, dźwiękowych itd., oraz ściany konstrukcyjno-izolacyjne, pełniące jednocześnie funkcje konstrukcyjne i izolacyjne.

Ze względu na technologię wykonania dzieli się ściany na: murowane (budowane z cegieł, pustaków lub bloków kamiennych w miejscu ich przeznaczenia), prefabrykowane (wytworzone ze średnio- lub wielkowymiarowych elementów budowlanych) oraz lite, wykonywane w miejscu przeznaczenia, w deskowaniu przez zalanie betonem lub żelbetem.

Tynk, warstwa zaprawy murarskiej pokrywająca lub kształtująca powierzchnię elementów budowli (głównie ścian i stropów), wykonywana w celu zabezpieczenia przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych, ochrony przed ogniem (np. łatwopalnych części drewnianych) oraz nadania fragmentom budowli estetycznego wyglądu.

Rozróżnia się: tynk surowy (tzw. rapówkę) - jednowarstwowy, nie wyrównany, tynk zwykły - dwu- lub trójwarstwowy, wyrównany, oraz tynk szlachetny (np. stiuk, sztablatura) - trójwarstwowy, złożony z obrzutki tynkowej, narzutu tynkowego i zewnętrznej warstwy z zapraw szlachetnych.

Obecnie w budownictwie stosuje się również tzw. tynk suchy w postaci cienkich płyt gipsowych podklejonych papierem, przymocowanych do ścian gipsową zaprawą.

Wentylacja zespół przewodów i urządzeń służący do wymiany powietrza w pomieszczeniach zamkniętych.

Wentylacja grawitacyjna – wymiana powietrza w pomieszczeniach wykorzystująca zjawisko różnicy ciężarów właściwych powietrza o różnych temperaturach lub wiatr.

Więzar, element nośny więźby, w kształcie trójkąta złożonego z pary skośnych krokwi i belki poprzecznej, tzw. tramu. Więzar ustawia się równolegle, zwykle w odstępach ok. 1 m, w niektórych typach dachów krzyżują się ze sobą.

Więźba, konstrukcja szkieletowa dachu, hełmu lub kopuły, dźwigająca pokrycie. Tradycyjną więźbę, której główne elementy stanowią więzary ustawione prostopadłe do kalenicy, wykonywano z drewnianych belek zespalanych za pomocą złączy ciesielskich. Jej podstawowe typy to więźba: krokwiowa, krokwiowo-jętkowa, krokwiowo-płatwiowa, stolcowa, storczykowa, mansardowa, otwarta. Obok drewnianej stosuje się obecnie również więźbę stalową składającą się z kratownic stalowych, nitowanych lub spawanych..

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu;

Zbrojenie, w budownictwie wkładki (stalowe pręty, druty) umieszczone w elementach i konstrukcjach żelbetowych dla nadania im wytrzymałości na rozciąganie i ścinanie.

Żelbet, beton zbrojony wkładkami stalowymi (prętami, linami, siatką itp.) w miejscach występowania naprężeń rozciągających, przekraczających wytrzymałość samego betonu. Żelbet powstaje przez zalanie mieszanką betonową szkieletu zbrojenia zmontowanego w deskowaniach. Po stężeniu, beton ze zbrojeniem tworzy konstrukcję żelbetową lub element budowlany. Do zalet żelbetu zalicza się: ogniotrwałość, znaczną odporność na obciążenia stałe i zmienne, dużą trwałość, możliwość wykonania konstrukcji o dowolnym kształcie. Za główne wady uważa się duży ciężar i trudności w zmienianiu kształtów wykonanej konstrukcji. Żelbet jest obecnie jednym z głównych materiałów budowlanych, stosowanych w budownictwie i inżynierii w postaci monolitycznej (po wykonaniu na miejscu budowy) lub prefabrykowanej, m.in. do budowy mostów, wiaduktów, estakad, tuneli, budowli hydrotechnicznych, silosów, wysokich kominów.

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 przekaże 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 budowli 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 budowli, 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 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 PRZECIWPÓŻAROWA

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 pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania - 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 jakiekolwiek 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 powiadomi 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 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 wymagań 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. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH

- 2.1.1. 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.
- 2.1.2. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Zamawiającemu.
- 2.1.3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.
- 2.1.4. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów na budowę.
- 2.1.5. 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.
- 2.1.6. 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.
- 2.1.7. 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.
- 2.1.8. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.2. 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:

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

2.3. 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.

2.4. 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.

2.5. 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 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 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. 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 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. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone. Oferent powinien dołączyć autoryzację producenta na dostawę i nawierzchni syntetycznej.

6.7. DOKUMENTY BUDOWY

6.7.1. DZIENNIK BUDOWY.

- c: Dziennik budowy jest wymaganym 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.

- d: 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.
- e: Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.
- f: 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;
 - 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;
- g: Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się.
- h: Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
- i: Wpis projektanta do dziennika budowy obiguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

- j: 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.

6.7.2. DOKUMENTY LABORATORYJNE.

6.7.3. POZOSTAŁE DOKUMENTY BUDOWY.

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego;
- protokoły przekazania terenu budowy;
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z narad i ustaleń;
- korespondencja na budowie;

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

7.4. CZAS PRZEPROWADZENIA OBMIIARU

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.
- 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 zarządzane 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;
- 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).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

DM.01.01.01

ROBOTY POMIAROWE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wyznaczenia sytuacyjnego budynku oraz punktów wysokościowych w związku z budową świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów, na terenie gminy Połaniec.

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 budynku i obejmują:

- roboty pomiarowe sytuacyjno-wysokościowe w terenie ukształtowanym regularnie, gdzie różnice wysokości terenu nie przekraczają 100 cm – od rzędnej 165.15 npm przy zjeździe z drogi gminnej do 164.60 – rzędna istniejącego boiska piłkarskiego; powierzchnia całkowita działki objętej opracowaniem: ~5 500 m².

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 typu robót (teodolity lub tachimetrie, dalmierze, tyczki, łaty, 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 DM.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 wierzchołkowe 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 wytyczonego budynku 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 budynku 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 DM.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 przy wyznaczeniu boiska.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbiór robót związanych z wyznaczeniem osi trasy 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 DM.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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

DM.01.02.00

ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów, na terenie gminy Połaniec.

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 budynku świetlicy i obejmują:

- wykopy pod płytę fundamentową budynku
- załadunek i wywóz ziemi z wykopów
- wykopy pod ławy betonowe obrzeży

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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 samowyladowcze -wywrotki. Użyte środki

transportu muszą być sprawne technicznie. Transport 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 DM.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, rozmieszczeniem projektowanych nasypów i 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, łąką 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 jednonaczyniowymi - 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, bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu lub ułożeniem przewodu.

5.3. ZASYPKI I ZAGĘSZCZENIE GRUNTU

Do zasypania fundamentów i ścian fundamentowych obiektów kubaturowych oraz formowania nasypów należy wykorzystać grunty żwirowe i piaszczyste oraz grunty gliniasto-piaszczyste pochodzące z wykopów na odkład lub dowieszone 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 $I_s = 1,00$.

Przy obiektach liniowych przed zasypaniem dna 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 zasypki wykopów nie powinien oddziaływać ujemnie na stateczność budynków i innych budowli oraz istniejącego uzbrojenia terenu. Za powstałe ewentualne szkody odpowiadać będzie Wykonawca.

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 2,0 m. Wykonawca ma obowiązek zagęszczania przekrojów poprzecznych tak, aby możliwość kontroli była zachowana co 2,0 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 - nierówności 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 określone 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 określonej 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: |
|--|--|
| Górna warstwa podłoża w wykopie o grubości 20 cm | 1,00 |

5.7. 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 DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST DM.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 koryt z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- profilowanie dna wykopu, rowów, skarp,
- 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.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
DM.01.04.00

**KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM
I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA
POD PŁYTĘ FUNDAMENTOWĄ**

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru koryta gruntowego wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża w ramach budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów, na terenie gminy Połaniec.

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 prowadzenia robót przy wykonywaniu koryta gruntowego pod powierzchnie utwardzone dojść oraz płytę fundamentową budynku i obejmują:

- a: Profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego pod nawierzchnię chodników i ścieżek
- b: Zagęszczenie podłoża pod płytę fundamentową budynku świetlicy

Grunt z korytowania przeznaczony na odkład stanowi własność Wykonawcy i odtransportowany będzie na jego składowisko przy zachowaniu ustaleń D.U. Nr 62 z dnia 20.06.2001 - Ustawa 628 z 27.04.2001 „O odpadach”.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

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

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. DO WYKONANIA WYKOPÓW I PRZEMIESZCZENIA GRUNTU MOŻE BYĆ STOSOWANY SPRZĘT:

- koparko-spycharki,
- koparko-ładowarki,
- spycharki gąsienicowe,
- ładowarki,

- równiarki samojezdne,
- lub inny sprzęt akceptowany przez Inżyniera.

3.2. SPRZĘT DO ZAGĘSZCZANIA

Sprzęt używany do zagęszczania powinien uzyskać akceptację Inżyniera. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu w miejscach jego naturalnego zalegania.

4. TRANSPORT

Do transportu gruntu uzyskanego podczas wykonywania koryta gruntowego pod nawierzchnię chodników (dojść) oraz pod płytę fundamentową budynku należy użyć samochodów samowładowczych.

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa drogowego, jak i poza nim. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w DM-00.00.00. "Wymagania ogólne".

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. ZASADY OGÓLNE

Wykonawca może przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża dopiero po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykonaniem elementów odwodnienia i instalacji urządzeń podziemnych w korpusie ziemnym.

Wykonawca powinien przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża i wykonywanie tych robót z wyprzedzeniem jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym nie może odbywać się ruch budowlany, nie związany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.2.2. WYKONANIE KORYTA

Koryto należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Do wykonania koryta należy stosować równiarkę lub spycharkę uniwersalną. Ostatecznie profilowanie należy wykonać ręcznie.

Odspojony grunt należy odwieźć na składowisko (odkład) Wykonawcy.

Profilowanie i zagęszczenie podłoża w korycie należy wykonać zgodnie z zasadami podanymi w punkcie 5.2.3 i 5.2.4.

5.2.3. PROFILOWANIE PODŁOŻA

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu nawilgoceniu.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidziany do profilowania Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość co najmniej 10 cm, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w tablicy p.5.2.5.

Jeżeli rzędne podłoża przed profilowaniem nie wymagają dowiezienia i wbudowania dodatkowego gruntu, to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić 3-4 przejściami średniego walca stalowego, gładkiego lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

5.2.4. ZAGĘSZCZANIE PODŁOŻA

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia przez wałowanie. Jakiegokolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez Wykonawcę w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-B-04481 (metoda I lub II). Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12.

Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczaniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż (wg PN-S-02205:1998):

- w gruntach niespoistych $\pm 2\%$,
- w gruntach mało i średnio spoistych $+0\%$ do -2% .

5.2.5. UTRZYMANIE KORYTA ORAZ WYPROFILOWANEGO I ZAGĘSZCZONEGO PODŁOŻA.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża $I_s \geq 1,00$

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystępuje natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania podbudowy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia.

Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to dodatkowe naprawy wykona on na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowaniem wymagań jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach niniejszej specyfikacji.

| Lp | Wyszczególnienie badań | Częstotliwość badań | |
|----|---|---|---|
| | | Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej | Maksymalna powierzchnia (m ²) przypadająca na jedno badanie |
| 1. | Szerokość, głębokość i położenie koryta | Z częstotliwością gwarantującą spełnienie wymagań przy odbiorze, określonych w p.6.2. | |
| 2. | Ukształtowanie pionowe osi koryta | jw. | |
| 3. | Zagęszczenie, wilgotność gruntu -badanie wskaźnika zagęszczenia | 2 | 600 |

W przypadku, gdy przeprowadzenie badania zagęszczenia według metody Proctora jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste uziarnienie materiału tworzącego podłoże, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Minimalny moduł odkształcenia przy użyciu płyty o średnicy 30 cm jak w PN-S-02205:1998 str. 13 rys. 4).

Badania płytą Ø 30 cm wykonanego koryta gruntowego należy przeprowadzić nie rzadziej niż 1 raz na 600 m².

6.2. BADANIE I POMIARY WYKONANEGO KORYTA I PODŁOŻA

6.2.1. ZAGĘSZCZENIE PODŁOŻA

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg punktu 5.2.4. i 6.1.

6.2.2. CECHY GEOMETRYCZNE

6.2.2.1. RÓWNOŚĆ

Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć łatą co 20 m w kierunku podłużnym. Nierówności poprzeczne należy mierzyć łatą co najmniej 2 razy.

Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm.

6.2.2.2. SPADKI POPRZECZNE

Spadki poprzeczne należy mierzyć za pomocą 4-metrowej łąty i poziomicy co najmniej 3 razy. Spadki poprzeczne podłoża powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.2.2.3. GŁĘBOKOŚĆ KORYTA I RZĘDNE DNA

Głębokość koryta i rzędne należy sprawdzać w 3 przekrojach w osi i na krawędziach. Różnice pomiędzy rzędnymi zmierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm

6.2.2.4. SZEROKOŚĆ KORYTA

Szerokość koryta należy sprawdzać co najmniej w 3 przekrojach. Szerokość koryta nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

6.2.2.5. ZASADY POSTĘPOWANIA Z ODCINKAMI O NIEWŁAŚCIWYCH CECHACH GEOMETRYCZNYCH

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.2.2. powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego koryta wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Odbiór wykonanego koryta, wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw bez hamowania postępu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- wykonanie koryta gruntowego (wykop),
- ręczne i mechaniczne profilowanie dna podłoża gruntowego,
- mechaniczne zagęszczenie podłoża,
- załadunek i transport gruntu na odkład,
- przeprowadzenie badań i pomiarów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

PN-S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy i określenia.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.

BN-75/8931-03 Drogi samochodowe. Pobieranie próbek gruntów do celów drogowych i lotniskowych.

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

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

BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Tymczasowe ogólne warunki kontraktu na roboty budowlane realizowane na terenie kraju przez zleceniodawców i wykonawców krajowych. GDDP, Warszawa 1992, Wydanie I.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

DM.03.01.00

PODBUDOWA Z KRUSZYWA

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie w ramach budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów, na terenie gminy Połaniec.

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 prowadzenia robót związanych z wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i obejmują:

- a: wykonanie podbudowy grubości 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie pod nawierzchnię chodników

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- 1.4.1. Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczaniu kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu przy wilgotności optymalnej.
- 1.4.2. Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne obowiązującymi odpowiednimi normami (w szczególności z PN-S-06103 „Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie”) i ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

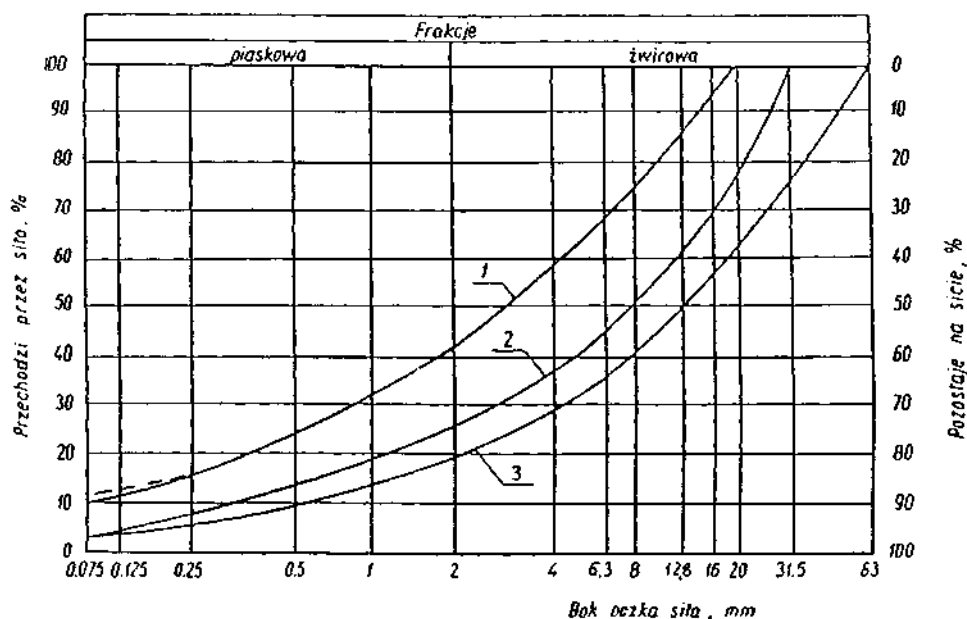
Materiałem do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie jest kruszywo łamane uzyskane. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.1. UZIARNIENIE KRUSZYWA

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według normy PN-B-06714/15 musi leżeć pomiędzy krzywymi granicznymi.

Krzywa uziarnienia kruszywa musi być ciągłą i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej na sąsiednich sitach. Wymiar największych ziarna

kruszywa nie może przekraczać $\frac{2}{3}$ grubości warstwy układanej jednorazowo. Frakcje kruszywa przechodzące przez sito 0,075 mm nie powinny stanowić więcej niż 65% frakcji przechodzącej przez sito.



1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową, 1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

2.2. WYMAGANE PARAMETRY DLA MIESZANKI KRUSZYWA ŁAMANEGO

| | | | |
|----|--|-------------|---------------|
| 1. | Zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm, nie więcej niż | od 2 do 10 | PN-B-06714-15 |
| 2. | Zawartość nadziarna, nie więcej niż | 5 | PN-B-06714-15 |
| 3. | Zawartość ziaren nieforemnych, nie więcej niż; | 35 | PN-B-06714-16 |
| 4. | Zawartość zanieczyszczeń organicznych, nie więcej niż: | 1 | PN-B-04481 |
| 5. | Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481 | od 30 do 70 | PN-64/8931-01 |
| 6. | Ścieralność w bębnie Los Angeles: a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż; b) ścieralność po 1/5 pełnej liczbie obrotów, w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż: | 35 30 | PN-B-06714-42 |
| 7. | Nasiąkliwość, nie więcej niż: | 3 | PN-B-06714-18 |
| 8. | Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, nie więcej niż: | 5 | PN-B-06714-19 |

| | | | |
|-----|--|----|---------------|
| 9. | Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , nie więcej niż: | 1 | PN-B-06714-28 |
| 10. | Wskaźnik nośności W _{noś} mieszanki kruszywa, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu $I_s \geq 1,00$ | 80 | PN-S-06102 |

3. SPRZĘT

Do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie należy stosować następujący sprzęt:

- a: równiarki albo układarki kruszywa do rozkładania materiału.
- b: walce ogumione i stalowe wibracyjne lub statyczne do zagęszczania. W miejscach trudnodostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

Stosowany przez Wykonawcę sprzęt mechaniczny powinien być sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Transport kruszywa musi odbywać się w sposób przeciwdziałający jego zanieczyszczeniu i rozsegregowaniu. Ruch pojazdów po wyprofilowanym podłożu drogi musi być tak zorganizowany, aby nie dopuścić do jego uszkodzeń i tworzenia kolein. Wskazany jest transport samo wyładowczy (samochody, ciągniki z przyczepami). Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

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

5.2. ZAKRES WYKONYWANYCH ROBÓT

Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego ułożona będzie na wcześniej wykonanej warstwie odsączającej.

5.2.1. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Przed wykonaniem podbudowy wszelkie koleiny i miękkie miejsca podłoża oraz wszelkie powierzchnie nieodpowiednio zagęszczone lub wskazujące odchylenia wysokościowe od założonych rzędnych powinny być naprawione przez spulchnienie, dodanie wody albo osuszenie poprzez mieszanie, do osiągnięcia wilgotności optymalnej, powtórnie wyrównane i zagęszczone. Podbudowa musi być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z Dokumentacją Projektową i według zaleceń Inżyniera.

Paliki lub szpilki do kontroli ukształtowania podbudowy musi być wcześniej przygotowane, odpowiednio zamocowane i utrzymywane w czasie robót przez Wykonawcę. Rozmieszczenie palików lub szpilek musi umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót i nie powinno być większe niż co 10 m.

5.2.2. PRZYGOTOWANIE MIESZANKI NA WARSTWĘ PODBUDOWY

Wytworzenie mieszanki polegać będzie na wymieszaniu odpowiednich frakcji kruszywa z dodaniem wody, celem uzyskania wilgotności optymalnej dla wytworzonej mieszanki.

5.2.3. DOZOWANIE WODY I MIESZANIE KRUSZYWA

Potrzebną ilość wody dla mieszanki ustala się laboratoryjnie z uwzględnieniem wilgotności naturalnej materiału. Nawilżanie mieszanki powinno następować stopniowo w ilości nie większej niż 10 l / m³ do czasu uzyskania w mieszance wilgotności optymalnej określonej laboratoryjnie. W czasie słonecznej pogody, wiatrów i w zależności od temperatury, ilość wody powinna być odpowiednio większa. Zwiększenie ilości wody może sięgać 20% w stosunku do wilgotności optymalnej. W przypadku, gdy wilgotność naturalna materiału przekracza wilgotność optymalną, należy materiał osuszyć przez zwiększenie ilości mieszań.

5.2.4. TRANSPORT

wytworzonej mieszanki na miejsce wbudowania odbywać się będzie samowyladowczymi środkami transportu jak w punkcie 4, zaraz po jej wyprodukowaniu w sposób zabezpieczający mieszankę przed wysychaniem i segregacją.

5.2.5. ROZKŁADANIE MIESZANKI

Przed przystąpieniem do robót w terenie Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania prowadzonych robót zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”. Rozłożenie mieszanki odbędzie się we wcześniej przygotowanym korycie drogowym przy pomocy równiarki lub układarki z zachowaniem parametrów (grubości i szerokości warstwy) zaprojektowanych w Dokumentacji Projektowej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Podbudowy należy wykonać w dwóch warstwach. Każda powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera. W czasie układania mieszanki należy odrzucać ziarna o średnicy większej niż 2/3 rozkładanej warstwy oraz wszystkie przypadkowe zanieczyszczenia.

5.2.6. PROFILOWANIE ROZŁOŻONEJ WARSTWY MIESZANKI

Przed zagęszczeniem rozłożoną warstwę należy sprofilować do spadków poprzecznych i pochyłeń podłużnych wymaganych w Dokumentacji Projektowej. Profilowanie należy wykonać ciężkim szablonem lub równiarką. W czasie profilowania należy wyrównać lokalne wgłębienia.

Mieszanka w miejscach, w których widoczna jest jej segregacja powinna być przed zagęszczeniem zastąpiona materiałem o odpowiednich właściwościach.

5.2.7. ZAGĘSZCZENIE WYPROFILOWANEJ WARSTWY

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie. Podbudowę z kruszywa łamanego należy zagęszczać walcami ogumionymi, walcami wibracyjnymi i gładkimi. Walcowanie powinno postępować stopniowo od krawędzi do środka podbudowy przy przekroju daszkowym boiska. Jakiegolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnianie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców podbudowa powinna być zagęszczona zagęszczarkami płytowymi małymi walcami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Wybór sprzętu zagęszczającego zależy od rodzaju kruszywa:

- kruszywo o przewadze ziaren grubych tj. takie, którego uziarnienie leży w dolnej części wykresu obszaru dobrego uziarnienia, zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi, a następnie wibracyjnymi.
- kruszywo z przewagą ziaren drobnych tj. takie, którego uziarnienie leży w górnej części wykresu obszaru dobrego uziarnienia, zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi, a następnie gładkimi.

W pierwszej fazie zagęszczania należy stosować sprzęt lżejszy, a w końcowej sprzęt cięższy. Początkowe przejścia walców wibracyjnych należy wykonać bez uruchomienia wibratorów.

Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia podbudowy nie mniejszego od 1,00 według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II).

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, określanej według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Wilgotność przy zagęszczaniu powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją +10% i -20% jej wartości.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne i dostarczać ich wyniki Inżynierowi. Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien wykonać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach niniejszej ST.

6.2. BADANIA W CZASIE ROBÓT

Częstotliwość badań kontrolnych w zakresie robót przy budowie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie:

| Wyszczególnienie badań | Częstotliwość badań | |
|-------------------------------|--|--|
| | Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej | Maksymalna powierzchnia podbudowy przypadająca na 1 badanie (m²) |
| Zagęszczenie warstwy | 2 | 600 |
| | 2 próbki na boisko | |

6.2.1. BADANIE WŁASNOŚCI KRUSZYWA

W czasie robót Wykonawca będzie prowadzić badania właściwości kruszywa określone w tablicy p. 6.2. Próbki należy pobierać w sposób losowy z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem i w obecności Inżyniera. Wyniki badań muszą być na bieżąco przekazywane Inżynierowi. Badania pełne należy wykonać także w przypadku zmiany źródła pobierania materiałów i w innych przypadkach określonych przez Inżyniera.

6.2.2. BADANIE ZAGĘSZCZENIA WARSTWY

Zagęszczanie każdej warstwy musi odbywać się do osiągnięcia zagęszczenia nie mniejszego od 1,00 według normalnej próby Proctora, według PN-B-04481 (metoda II) lub metodzie ugięć sprężystych. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać wg BN-77/8931-12. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania zagęszczenia według metody Proctora jest niemożliwe, ze względu na gruboziarniste uziarnienie kruszywa kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, według BN-64/8931-02 i nie rzadziej niż 2 razy na 1000 m².

Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E₂ do pierwotnego modułu odkształcenia E₁ jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy podbudowy.

6.3. BADANIA I POMIARY WYKONANEJ WARSTWY PODBUDOWY

Częstotliwość i zakres badań i pomiarów wykonanej warstwy podbudowy z kruszywa

| Lp | Wyszczególnienie badań i pomiarów | Minimalna częstotliwość badań i pomiarów |
|----|-----------------------------------|---|
| 1. | Grubość podbudowy | <u>Podczas budowy:</u> - w trzech punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż co 400 m ² , <u>Podczas odbioru:</u> - w trzech punktach, lecz nie rzadziej niż co 2000 m ² . |
| 2. | Szerokość podbudowy | W 3 przekrojach |
| 3. | Równość podłużna | Łatą w 3 przekrojach |
| 4. | Równość poprzeczna | |
| 5. | Spadki poprzeczne | |

6.3.1. GRUBOŚĆ WARSTWY

Grubość warstwy Wykonawca musi mierzyć natychmiast po jej zagęszczeniu w punktach wybranych losowo.

Dopuszczalne odchylenie do projektowanej grubości podbudowy z kruszywa łamanego nie powinno przekraczać +10%,

6.3.2. NOŚNOŚĆ I ZAGĘSZCZENIE PODBUDOWY WEDŁUG OBCIĄŻEŃ PŁYTOWYCH

Maksymalne ugięcia lub minimalne moduły odkształcenia w zależności od wskaźnika zagęszczenia i projektowanego wskaźnika nośności zawarto w poniższej tabeli.

| Podbudowa z kruszywa o wskaźniku W _{noś} nie mniejszym niż % | Wymagane cechy podbudowy | | | | |
|---|--|---|-------|---|---------------------------------------|
| | Wskaźnik zagęszczenia I _s nie mniejszy niż; | Maksymalne ugięcie sprężyste pod kołem mm | | Minimalny moduł odkształcenia mierzony płytą o średnicy 30 cm MPa | |
| | | 40 kN | 50 kN | od pierwszego obciążenia E ₁ | od drugiego obciążenia E ₂ |
| 60 | 1,0 | 1,40 | 1,60 | 60 | 120 |

6.3.3. POMIARY CECH GEOMETRYCZNYCH POBUDOWY Z KRUSZYWA ŁAMANEGO

a: **Równość podbudowy**

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą w zgodzie z normą BN-68/8931-04 z częstotliwością podaną w tablicy w punkcie 6.3.

Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą z częstotliwością podaną w tablicy w punkcie 6.3.

Nierówności podbudowy nie powinny przekraczać: 10mm - dla podbudowy pomocniczej.

b: **Spadki poprzeczne podbudowy**

Spadki poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą z częstotliwością podaną w tablicy w punkcie 6.3. Spadki poprzeczne powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

c: **Szerokość podbudowy**

Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż + 10 cm, -5 cm.

7. **OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) ułożonej i zagęszczonej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

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

8. **ODBIÓR ROBÓT**

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

9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- dostarczenie materiałów i sprzętu niezbędnych do wykonania podbudowy,
- wytworzenie mieszanki kruszywa,
- mechaniczne rozłożenie materiału warstwami,
- zagęszczenie poszczególnych warstw,
- utrzymanie wykonanej warstwy,
- środki zaradcze chroniące podbudowę przed pogorszeniem się jakości i niekorzystnym wpływem wody i sprzętu wykonawczego,
- wykonanie pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

10. **PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY**

PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.

PN-B-06714/16 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren.

PN-B-06714/17 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.

PN-B-06714/19 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezwzględną.

PN-B-06714/26 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.

PN-B-06714/42 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles.

PN-B-11112:1996/A1:2001 Az1). Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych (Zmiana BN64/893102 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

DM.03.02.00

OBRZEŻA BETONOWE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych w ramach budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów, na terenie gminy Połaniec.

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 betonowych koloru czerwonego w i obejmują:

- a: ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 4 cm i ławie betonowej z oporem na krawędzi zewnętrznej nowych nawierzchni

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi przepisami ST DM-00.00.00 „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 D-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

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

2.1. OBRZEŻA BETONOWE prefabrykowane w kolorze szarym, wg PN-EN 206-1:2003

- obrzeża 8x30 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%.

2.2. ŁAWA BETONOWA

Ława betonowa pod obrzeża oraz opór wykonane będą z betonu klasy nie niższej niż C 12/15, 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 PN-EN 12620:2004/AC :2004.

2.3. PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA

Podsypkę pod obrzeża należy wykonać jako cementowo-piaskową w proporcji 1:4. Wymagania dla cementu i piasku jak w punkcie 2.4.

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 betonowych 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 DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. ZAKRES WYKONYWANYCH ROBÓT

- 5.2.1. Transport materiałów przewidzianych niniejszą ST do wykonania powyższych robót. Transport i składowanie obrzeży betonowych zgodnie z BN-80/6775-03 arkusz 1.
- 5.2.2. 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 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.

Receptura zostanie opracowana przez laboratorium w oparciu o PN-EN 206- 1:2003.

Transport wytworzonego betonu na miejsce wbudowania omówiono w punkcie 4.2 niniejszej ST.

Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy nie niższej niż C 12/15, we wcześniej przygotowanym korycie gruntowym.

Wykonanie ławy betonowej polega na rozścieleniu dowiezonego betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu. Wykonana ława wraz z oporem po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarami oraz kształtem - rysunkowi w Dokumentacji Projektowej.

Obrzeża 8x30 cm ustawione będą na ławie z oporem.

5.2.5. WYKONANIE PODSYPKI CEMENTOWO-PIASKOWEJ POD OBRZEŻA.

Na wykonanej ławie betonowej należy rozścielić ręcznie podsypkę cementowo-piaskową grubości 4 cm, celem prawidłowego osadzenia obrzeża. Podsypkę cementowo-piaskową wykonać należy w proporcji 1:4.

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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM-00.00.00 ‘Wymagania ogólne’.

6.1. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania.

6.2. KONTROLE I BADANIA W TRAKCIE WYKONYWANIA ROBÓT

6.2.1. KONTROLA USTAWIENIA OBRZEŻY

Polega ona na sprawdzeniu zgodności wbudowanego obrzeża z Dokumentacją Projektową.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest m (metr) wbudowanego obrzeża.

Ogólne zasady obmiaru podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania odnośnie płatności robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- transport i składowanie materiałów do wykonania robót,
- wykonanie koryta gruntowego pod ławę betonową,
- wykonanie deskowania ławy betonowej,
- wykonanie ławy betonowej z oporem pojedynczym i podwójnym,
- rozebranie deskowania,
- pielęgnacja wykonanej ławy,
- wykonanej mieszanki cementowo-piaskowej i rozścielenie jej jako podsypki pod obrzeża,
- ustawienie obrzeży betonowych,
- 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.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

DM.04.02.01.41

PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podsypki cementowo - piaskowej w ramach budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów, na terenie gminy Połaniec.

1.2. 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 prowadzenia robót związanych z wykonaniem podsypki cementowo – piaskowej.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST DM-00.00.00 'Wymagania ogólne'.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

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

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

2. MATERIAŁY

2.1. PIASEK

Piasek na podsypkę i powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712.

2.2. CEMENT

Cement stosowany do podsypki cementowo-piaskowej i do wypełnienia spoin powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5” i odpowiadać wymaganiom PN-B-19701.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

2.3. WODA

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250. Powinna to być woda „odmiany 1”.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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

3.2. SPRZĘT DO WYKONANIA PODSYPKI CEMENTOWO – PIASKOWĄ.

Wykonawca przystępujący do wykonania podsypki cementowo-piaskowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- betoniarek do przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

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

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Do przewożenia może być stosowany transport samochodowy.

Transport kruszywa może odbywać się dowolnymi środkami w sposób zabezpieczony przed zanieczyszczeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

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

5.2. ZAKRES WYKONYWANYCH ROBÓT

5.2.1. PODSYPKA

Należy zastosować podsypkę:

- cementowo-piaskową.

Podsypka powinna być zagęszczona w stanie wilgotności optymalnej i wyprofilowana. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić od 4 do 8 cm.

Podsypka cementowo-piaskowa powinna być zagęszczona i wyprofilowana w stanie wilgotnym przy współczynniku wodno-cementowym od 0,25 do 0,35.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

7. OBMIAR ROBÓT

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

7.1. JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej podsypki cementowo-piaskowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie podsypki,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

- PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
- PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-S-96019 Drogi samochodowe. Nawierzchnie klinkierowe. Wymagania techniczne i warunki odbioru
- BN-69/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- BN-77/6741-02 Klinkier drogowy

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
DM.05.03.00

NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z kostki betonowej w ramach budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów, na terenie gminy Połaniec.

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 prowadzenia robót przy wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej i obejmują:

- a: wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST DM-00.00.00 'Wymagania ogólne'.

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

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej według zasad niniejszej ST są:

2.1. KOSTKA BETONOWA

z betonu wibroprasowanego klasy 35 o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 35 MPa, - musi posiadać atest producenta oraz Aprobata Techniczną i odpowiadać wymaganiom podanym w zaleceniach IBDiM dot. udzielenia Aprobata Technicznych Nr Z /96-03-002 Betonowa Kostka Brukowa - Wydanie II.

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie procedury badawcze IBDiM, zgodne z poniższymi wskazaniami:

- 1) kształt i wymiary powinny być zgodne z deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyłkami od wymiarów:
 - długość i szerokość $\pm 3,0$ mm,

- grubość $\pm 5,0$ mm,
- 2) mrozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3% roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metodą zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki:
- próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,
 - łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. nie powinna przekraczać 5% masy próbek nie zamrażanych,
 - obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie powinno być większe niż 20%,
- 3) nasiąkliwość, nie powinna przekraczać 5%,
- 4) ścieralność, sprawdzana na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości, nie powinna przekraczać wartości:
- 4,5 mm, dla klasy „35”, szorstkość, określona wskaźnikiem szorstkości SRT (Skid Resistance Tester) powierzchni licowej górnej, sprawdzona wahadłem angielskim, powinna wynosić nie mniej niż 50 jednostek SRT,
- 5) wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednolite. Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego i uszkodzenia powierzchni nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

(Uwaga: Naloty wapienne - wykwity w postaci białych plam - powstają w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie podczas jego wiązania i twardnienia; naloty te powoli znikają w okresie do 2 lat)

Tablica 1. Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego betonowej kostki brukowej

| Lp. | Właściwości | Wymagania |
|-----|---|--|
| | | gatunek 1 |
| 1 | Stan powierzchni licowej: - tekstura - rysy i spękania - kolor według katalogu producenta - przebarwienia - plamy, zabrudzenia niezmywalne wodą - naloty wapienne | jednorodna w danej partii niedopuszczalne jednolity dla danej partii dopuszczalne niekontrastowe przebarwienia na pojedynczej kostce niedopuszczalne dopuszczalne |

| | | |
|---|--|--------------------|
| 2 | Uszkodzenia powierzchni bocznych: - dopuszczalna liczba w 1 kostce - dopuszczalna wielkość (długość i szerokość) | 2 30 mm x 10 mm |
| 3 | Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży przylicowych | Niedopuszczalne |
| 4 | Uszkodzenia krawędzi pionowych - dopuszczalna liczba w 1 kostce - dopuszczalna wielkość (długość i głębokość) | 2 20 mm x 6 mm |

2.2. SKŁADOWANIE KOSTEK

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

2.3. PODSYPKA PIASKOWA

piasek na podsypkę należy stosować średnio lub grubo ziarnisty wg PN-B-06711 „Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych”. Użyty piasek nie może zawierać domieszek gliny w ilościach przekraczających 5%.

2.4. PIASEK DO WYPEŁNIENIA ZŁĄCZY MIĘDZY KOSTKAMI wg PN-B-06711 (zalecany drobnoziarnisty).

3. SPRZĘT

3.1. PŁYTA WIBRACYJNA DO WPRASOWANIA KOSTEK W PODSYPKĘ

wibrator powinien mieć siłę odśrodkową 16-20 kN i powierzchnię płyty 0,35-0,50 m², zalecana częstotliwość 75 do 100 HZ.

3.2. NARZĘDZIA BRUKARSKIE DO RĘCZNEGO UKŁADANIA KOSTKI.

4. TRANSPORT

4.1. KOSTKA TYPU BETONOWA

przewożona może być dowolnymi środkami transportu. Składowanie kostki musi odbywać się w sposób zabezpieczający materiał przed możliwością uszkodzenia. Wymagania odnośnie transportu i składowania jak dla klinkieru wg BN-77/6741-02.

4.2. PIASEK

przewożony będzie samowyladowczymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT

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

5.2. ZAKRES WYKONYWANYCH ROBÓT

5.2.1. WYKONANIE PODSYPKI PIASKOWEJ

Podsypkę piaskową grubości 4 cm należy wykonać pod nawierzchnię z kostki

5.2.2. UŁOŻENIE KOSTKI

Kostkę należy układać w sposób podany przez producenta. Deseń układania kostki należy uzgodnić z Inżynierem.

5.2.3. UBIJANIE WIBRACYJNE

Ubijanie wibracyjne ułożonej kostki polega na trzech przejściach stalowej płyty wibratora dla wprasowania kostek w podsypkę. Następnie trzy przejścia, podczas których piasek jest rozmiatany po powierzchni kostek dla wypełnienia złączy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW

Kontrola jakości materiałów przed przystąpieniem do robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania.

6.2. KONTROLA WYKONANIA NAWIERZCHNI OBEJMUJE:

- wykonanie podsypki piaskowej,
- ułożenie kostki,
- wykonanie ubijania wibracyjnego,
- wypełnienie spoin między kostkami.

6.3. KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PODLEGA ZGODNOŚĆ WYKONANIA ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ POD WZGLĘDEM:

- geometrii wykonania,
- spadków i rzędnych podłużnych i poprzecznych.

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z kostki betonowej.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- sytuacyjno - wysokościowe wyznaczenie robót,
- wykonanie podsypki piaskowej,
- ubijanie wibracyjne kostki,
- wypełnienie spoin między kostką,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- uporządkowania miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

- PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.
- PN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

DM.06.01.00

KONSTRUKCJE ŻELBETOWE I BETONOWE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związane z wykonywaniem robót betonowych i żelbetowych przewidzianych do wykonania w ramach budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów, na terenie gminy Połaniec.

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 Żelbetowych 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 i Żelbetowych:

- ława betonowa obrzeży
- płyta fundamentowa pod budynek świetlicy

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty betonowe i Żelbetowe 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 umowy Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST DM-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość związanych z wykonywaniem elementów betonowych i Żelbetowych: 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:

- 1) Harmonogram i kolejność prac betonowych,
- 2) Rysunki robocze wymagane przez Inspektora nadzoru,
- 3) Skład mieszanki betonowej i granulację kruszywa,
- 4) Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania,
- 5) 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 sklejki 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

Stal zbrojeniowa A-IIIN (EPSTAL)

Stal profilowa St3S (S235)

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

- 1) 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 %.
- 2) 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.
- 3) 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%.
- 4) 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

Mieszkankę 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 BLOZ 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.

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: Mieszankę betonową wykonać wg danych z PT (Projektu Technicznego)
- 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.
- C: Mieszankę 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 wglębnych 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”

- A: Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Nadzoru Budowy.

B: 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. Wytwórnie 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 asfaltowego. 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.

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-02011 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.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

DM.06.02.00

KONSTRUKCJE STALOWE

1. WSTEP

1.1. PRZEDMIOT SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji stalowych w budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów, na terenie gminy Połaniec.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJETYCH SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż elementów konstrukcji budynku świetlicy zaprojektowanego w oparciu o system modułowy. System zbudowany jest na bazie samonośnej konstrukcji stalowej wykonanej z kształtowników stalowych, zimnogiętych. Wszystkie elementy konstrukcji są spawane przestrzennie, zabezpieczone antykorozyjnie przez śrutowanie a następnie malowanie podkładem alkidowym oraz farbą nawierzchniową alkilową.

Wszystkie elementy spawane powinny spełniać wymagania klasy 1 klasyfikacji konstrukcji wg PN-87/M – 69008 i będą wyrobami warsztatowymi wykonanymi w wytwórni konstrukcji stalowych posiadającej odpowiednie certyfikacje. Zabezpieczenia antykorozyjne i p-poż. będą wykonane również w wytwórni, z materiałów zapewniających wymagania zawarte w projekcie i PN.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w SST „Wymagania ogólne”.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, za metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej. Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw. Materiały stosowane do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w odnośnych normach oraz warunkach technicznych.

2.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE.

2.2.1. STAL KONSTRUKCYJNA

Stal konstrukcyjna stosowana do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinna odpowiadać wymaganiom norm:

- PN-EN 10020:2003,
- PN-EN 10027-1:1994,
- PN-EN 10027-2:1994,
- PN-EN 10021:1997,
- PN-EN 10079:1996,
- PN-EN 10204+Ak:1997,
- PN-90/H-01103,
- PN-87/H-01104,
- PN-88/H-01105,

2.2.2. WYROBY WALCOWANE – KSZTAŁTOWNIKI:

- dwuteowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-91/H-93407, PN-H-93419:1997, PN-H-93452:1997 oraz PN-EN 10024:1998,
- ceowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-71/H-93451, PN-H-93400:2003 oraz PN-EN 10279:2003,
- teowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-91/H-93406 oraz PN-EN 10055:1999.
- kątowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10056-1:2000 oraz PN-EN 10056-2 :1998, PN-EN 10056-2:1998/Ap1:2003,
- rury powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 10210-1:2000 oraz PN-EN 10210-2:2000.

Kształtowniki stosowane do wykonania konstrukcji stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
- mieć trwałe ocechowanie,
- mieć wybite znaki cechowe.

2.2.3. WYROBY WALCOWANE – BLACHY:

- blachy uniwersalne powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-H-92203:1994,
- płaskowniki i blachy uniwersalne powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-H-92200:1994.

Blachy stosowane do wykonania konstrukcji stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
- mieć trwałe odczekowanie,
- mieć wybite znaki cechowe.

2.2.4. ŁĄCZNIKI.

Śruby, nakrętki, nity i inne akcesoria do łączenia konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-ISO 1891:1999, PN-ISO 8992:1996 oraz PN-82/M-82054.20, a ponadto:

- śruby powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 4014:2002, PN-61/M-82331, PN-91/M-82341, PN-91/M-82342, PN-83/M-82343, PN-75/M-82144 oraz PN-85/82101
- nakrętki powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-83/M-82171,
- podkładki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 887:2002, PN-ISO 10673:2002, PN-77/M-82008, PN-79/M-82009, PN-79/M-82018 oraz PN-83/M-82039,
- nity powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-88/M-82952 oraz PN-88/M-82954.

2.2.5. MATERIAŁY DO SPAWANIA.

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 759:2000, a ponadto:

- elektrody powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-91/M-69430,
- drut spawalniczy powinien odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 12070:2002,
- topniki do spawania elektrycznego powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-73/M-69355 oraz PN-67/M-69356.

2.2.6. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I KONSTRUKCJI.

Elementy konstrukcji stalowych i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane dźwigami. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić przed odkształcaniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu na podkładach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2,0 do 3,0 m od siebie oraz oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia. Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczonych przed zawilgoceniem. Łączniki składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach lub skrzynkach.

3. SPRZET

Wykonanie konstrukcji stalowych prowadzone będzie przy użyciu sprzętu przeznaczonego do montażu. Wykonawca powinien dysponować m.in.:

- żurawiami samochodowymi o udźwigu 10T,
- żurawiami samochodowymi lub szynowym o udźwigu dostosowanym do ciężaru poszczególnych elementów konstrukcji (40 do 100 T),
- gwintarkami , wiertakami,
- wkrętarkami.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie, posiadać aktualne świadectwa legalizacyjne oraz spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”.

Elementy konstrukcji stalowej załadowane na środki transportu powinny odpowiadać wymogom skrajni i być trwale mocowane, aby w drodze nie uległy zsunięciu, odkształceniu, przewróceniu itp. Sposób załadunku, transportowania i rozładunku nie powinien powodować powstania nadmiernych deformacji, naprężeń i uszkodzeń. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem.

Wykonawca powinien wykonać „Projekt organizacji transportu” elementów konstrukcji stalowej z Wytwórni na miejsce wbudowania. „Projekt organizacji transportu” powinien zawierać:

- harmonogram realizacji transportu,
- określenie gabarytów i masy transportowanych elementów,
- sposób za i wyładunku elementów stalowych,
- rodzaj środków transportowych,

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”. Wykonanie robót powinno być zgodne normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych konstrukcji stalowych.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem i montażem elementów konstrukcji.

Elementy konstrukcji stalowych ustrojów nośnych dla obiektów objętych kontraktem mogą być wykonywane tylko w wytwórniach konstrukcji stalowych posiadających certyfikację.

Wykonawca nie może przenieść wytwarzania elementów konstrukcji nośnej do innej Wytwórni bez zgody Zamawiającego.

5.2. ZAKRES WYKONYWANIA ROBÓT W WYTWÓRNI.

Zakres robót zlecony do wytwórni określa projekt wykonawczy konstrukcji wraz z warunkami szczegółowymi umowy. Wykonawca może umieścić zlecenie jedynie w Wytwórni Konstrukcji Stalowych posiadających certyfikacje usług PCBC w wymaganym zakresie. Warsztatowo będzie wykonana konstrukcja wymieniona w p.1.3. wraz z próbnym montażem.

5.2.1. PRÓBNY MONTAŻ KONSTRUKCJI STALOWEJ.

Przed wysłaniem elementów montażowych konstrukcji stalowej na plac budowy należy dokonać próbnego montażu w Wytwórni. Montaż powinien być dokonany przez producenta konstrukcji zgodnie z wymaganiami normy i dokumentacja projektowa. Przed przystąpieniem do próbnego montażu powinien być dokonany odbiór wytworzonych elementów konstrukcji stalowej przez Komisję Odbioru. Wynikiem odbioru jest protokół Komisji Odbioru. Wpis do Dziennika Budowy dokonuje Wykonawca z Komisją Odbiorową po dostarczeniu zamówionej konstrukcji na plac budowy. Szczegółowe tolerancje wymiarów i odkształceń postaciowych sprawdzać wg normy PN – 96/B – 06200 oraz Warunków technicznych wykonania i odbioru konstrukcji stalowych.

5.2.2. POWŁOKI OCHRONNE.

Przewidziane dokumentacja projektowa zabezpieczenie antykorozyjne elementów konstrukcji stalowej będzie wykonane w Wytwórni. Elementy odpowiednio oczyszczone do stopnia czystości klasy II będą posiadały wszystkie wymagane projektem powłoki antykorozyjne i przeciwpożarowe.

5.3. MONTAŻ KONSTRUKCJI STALOWEJ NA BUDOWIE.

5.3.1. WYMAGANIA OGÓLNE.

Rozpoczęcie robót poprzedza wykonanie przez Wykonawcę montażu „Projekt montażu konstrukcji” wraz z „Projektem technologii spawania”. Projekt podlega akceptacji przez Inspektora, a rozpoczęcie robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu do Dziennika Budowy.

„Projekt montażu konstrukcji” powinien zawierać:

- harmonogram realizacji robót,
- projekt montażu z uwzględnieniem podparć konstrukcji i kolejność scalania zgodnie z dokumentacją projektową,
- określenie odpowiedzialnych za wykonanie robót, ze strony Wykonawcy montażu,
- określenie Podwykonawców,
- określenie kwalifikacji osób wykonujących montaż konstrukcji,
- określenie sprzętu przewidzianego do wykonania montażu konstrukcji,
- „Projekt wykonania połączeń”,
- określenie sposobu zapewnienia badań przewidzianych w SST lub normach przedmiotowych,

- określenie sposobu i trybu usuwania usterek,
- „Projekt rusztowań montażowych”,
- sprawdzenie pracy statycznej konstrukcji, jeżeli będzie ona podparta podczas montażu w innych miejscach niż przewidziane w dokumentacji projektowej,
- określenie sposobu zapewnienia bezpieczeństwa osób wykonujących montaż konstrukcji,
- inne informacje, których wymaga Inspektor.

Przed przystąpieniem do montażu konstrukcji, wykonawca montażu powinien zapoznać się z protokołem odbioru konstrukcji od Wytwórcy i potwierdzić to odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy. Wykonawca montażu powinien zobowiązać się do znajomości i przestrzegania ustaleń zawartych w SST i dokumentacji projektowej. Do montażu konstrukcji stalowej stosuje się rusztowania stalowe wg PN-M-48090:1996 i PN-89/S-10050. Projekt rusztowań powinien być oparty na obliczeniach statycznych odpowiadających warunkom normy.

Konstrukcja rusztowań i pomostów powinna być sprawdzona na:

- siły wywołane obciążeniem od montowanej konstrukcji stalowej wraz z elementami dodatkowymi,
- siły wywołane obciążeniem od ludzi pracujących przy montażu,
- siły od ciężaru narzędzi, urządzeń i materiałów pomocniczych.

Wykonane rusztowania montażowe powinny zapewniać prawidłowy dostęp do każdego styku montażowego. W czasie montażu należy dopilnować, aby prace były prowadzone zgodnie z projektem organizacji robót. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

5.3.2. PRZYJĘCIE KONSTRUKCJI NA BUDOWE

Elementy konstrukcji stalowych ustrojów nośnych dla obiektów objętych kontraktem wykonane warsztatowo będą dostarczone na budowę wraz z deklaracją zgodności, atestami użytych materiałów, metryczkami wyrobów i protokołem odbioru spoin. Podlegają odbiorowi komisijnemu z udziałem przedstawiciela wytwórni i inspektora nadzoru.

Metryczka wyrobu zawiera dane :

- znak wytwórni
- wymiary gabarytowe
- masę elementu
- rodzaj i klasę stali
- rodzaj wykonanych zabezpieczeń antykorozyjnych i ppo..

Każdy z elementów powinien posiadać znakowanie odpowiadające przyjętemu schematowi montażu.

5.3.3. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I POMIAROWE.

Przed przystąpieniem do montażu konstrukcji na podporach należy wyznaczyć lub skontrolować:

- osie główne obiektu w poziomie montażu,
- odchyłki osi elementów konstrukcyjnych względem projektu,

- wytyczenie osi dźwigarów,
- wytyczenie osi łożysk,
- wytyczenie osi stężeń projektowanych,
- wytyczenie rzędnych podparć,
- sprawdzenie górnej płaszczyzny dźwigarów.

Po wykonanym montażu należy skontrolować:

- położenie osi dźwigarów w planie,
- niweletę punktów charakterystycznych,
- odchyłki w niwelecie.

5.3.4. WYKONANIE MONTAŻOWYCH POŁĄCZEN SPAWANYCH.

Połączenia spawane powinny być wykonane zgodnie z „Projektem technologii spawania” i w ilości przewidzianej dokumentacją projektową. Wykonanie dodatkowych spoin wymaga zgody Projektanta i Inspektora. Każda spoina powinna być oznaczona osobistym znakiem spawacza, wybitym na obu końcach krótkich spoin w odległości 10÷15 mm od brzegu, na długich spoinach co 1,0 m. Na Wytwórcy spoczywa obowiązek prowadzenia dziennika spawania. W przypadku złych warunków atmosferycznych należy stanowisko spawalnicze osłonic przed opadami. Spoiny powinny posiadać klasę zgodną z dokumentacją projektową i projektem spawania. Spoiny czołowe powinny być podpawane lub wykonane taką technologią, aby gran była jednolita i gładka. Spoiny po wykonaniu powinny być obrobione mechanicznie.

Dopuszczalna wadliwość spoiny czołowej wg PN-85/M-69775 (PN-EN 970:1999).

- dla złączy specjalnej jakości – klasa wadliwości W1,
- dla złączy normalnej jakości – klasa wadliwości W2.

Spoiny czołowe powinny posiadać klasę wadliwości złącza R1, a spoiny normalnej jakości powinny odpowiadać wadliwości złącza R2 wg PN-87/M-69772 (PN-EN 1435:2001).

Spoiny pachwinowe powinny odpowiadać klasie wadliwości R2 wg PN-85/M-69775 (PN-EN 970:1999).

Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z PN-89/S-10050. Koszt wszystkich badań przewidzianych SST i norma PN-89/S-10050 ponosi Wykonawca. Badania mogą wykonywać jedynie laboratoria zaakceptowane przez Inspektora. Wykonawca robót montażowych zobowiązany jest gromadzić pełną dokumentację badań w postaci radiogramów oraz protokołów i przekazać je Inspektorowi podczas odbioru końcowego konstrukcji.

5.3.5. POŁĄCZENIA NA ŚRUBY.

Elementy konstrukcji stalowej przeznaczone do łączenia na śruby powinny być odpowiednio przygotowane, i tak:

- trzpienie trzeba tak dopasować do otworu, aby śruba wchodziła w otwór po lekkim uderzeniu młotkiem,
- gwint należy dociąć do takiej długości, aby zwoje nie wchodziły w otwór części łączonych, co najmniej dwa zwoje znajdowały się nad górną powierzchnią nakrętki, Podkładka pod nakrętkę pokrywała co najmniej zwoje,

- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem należy pokryć warstwą smaru, śruba w otworze nie powinna przesuwąć się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.3.6. UZUPEŁNIENIA POWŁOK OCHRONNYCH

Uzupełnienia powłok ochronnych należy wykonać z materiałów i w technologii zastosowanej warsztatowo dla całości konstrukcji. Ten zakres robót określa SST B.11.00.00 Roboty antykorozyjne i przeciwpożarowe. Przed przystąpieniem do nakładania powłok konieczny jest odbiór międzyoperacyjny czystości podłoża.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. WYMAGANIA OGÓLNE.

Kontrola jakości wykonania nowej konstrukcji stalowej polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normach przedmiotowych. Kontrola powinna być prowadzona wg ustalonego Planu Kontroli obejmującego między innymi podział obiektu na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie zakresu, celu kontroli, częstotliwości badań. Wykonawca w porozumieniu z Inspektorem powołuje Komisję Odbioru, której zadaniem jest sprawowanie nadzoru nad prawidłowym montażem. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6.2. ZAKRES KONTROLI I BADAN.

6.2.1. WARUNKI OGÓLNE.

Wykonanie i montaż konstrukcji stalowej podlega kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej SST. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-89/S-10050 oraz warunkom podanym w niniejszej SST.

6.2.2. KONTROLA MONTAŻOWA KONSTRUKCJI:

- kontrola stali,
- sprawdzenie elementów stalowych,
- sprawdzenie wymiarów konstrukcji,
- sprawdzenie połączeń,
- sprawdzenie zabezpieczeń antykorozyjnych,
- sprawdzenie poprawności wykonania konstrukcji poprzez wykonanie próbnego montażu konstrukcji,
- sprawdzenie wykonanego oznakowania zgodnego z planem montażu,
- sprawdzenie zgodności wykonania konstrukcji stalowej z dokumentacją projektową,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- jakości powłok ochronnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza protokół odbioru i wpis do Dziennika Budowy.

6.2.3. KONTROLE PROWADZONE W PROCESIE WYTWARZANIA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI STALOWEJ:

- kontrola stali,
- sprawdzenie elementów stalowych,
- sprawdzenie wymiarów elementów w stanie gotowym do montażu,
- kontrole jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- sprawdzenie połączeń,
- sprawdzenie zabezpieczeń antykorozyjnych.

6.2.4. KONTROLA W CZASIE TRANSPORTU I NA BUDOWIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI STALOWEJ:

- sprawdzenie wykonanego oznakowania zgodnego z planem montażu,
- sprawdzenie czy elementy załadowane na środki transportu odpowiadają wymogom skrajni i czy są trwale mocowane,
- sprawdzenie zgodności wykonania elementów konstrukcji stalowej z dokumentacją projektową,
- kontrola jakości powłok antykorozyjnych,
- sprawdzenie poprawności wykonania elementów konstrukcji poprzez wykonanie próbnego montażu.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”. Jednostka obmiarowa jest t (tona) wykonanej i zamontowanej konstrukcji stalowej jako całości lub zakres rzeczowy określony na podstawie projektu technicznego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Inspektor, w porozumieniu z Wykonawcą, powołuje Komisję Odbioru, której zadaniem jest sprawowanie nadzoru nad wykonaniem konstrukcji stalowej jako całości. Poszczególne etapy wykonania konstrukcji stalowej są odbierane przez Komisję poprzez sporządzenie odpowiedniego protokołu. Do odbioru końcowego w Wytwórni Wytwórca przedkłada wszystkie dokumenty techniczne, świadectwa kontroli laboratoryjnej i technologicznej, pomiary odchyłek, świadectwa jakości materiałów, jak również dziennik wykonania konstrukcji, dokumentację projektową, rysunki warsztatowe, protokoły odbioru częściowego, protokół z pomiaru geometrii lub próbnego montażu wytwarzanej konstrukcji.

Odbiór konstrukcji po rozładunku i usunięciu uszkodzeń powstałych w transporcie winien być wykonany w obecności Inspektora i powinien być przez niego zaakceptowany. Wytwórca powinien dostarczyć wszystkie elementy konstrukcji stalowej oraz komplet dokumentów dotyczących wykonanej konstrukcji. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w Wytwórni wraz z oświadczeniem Wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte. Wykonane i zamontowane konstrukcje stalowe jako całość oraz elementy konstrukcji stalowych przeznaczone do wbudowania w istniejącą konstrukcję uznaje się za wykonane i zamontowane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”. Podstawę płatności stanowi cena za 1 tonę – wykonanej i zmontowanej konstrukcji stalowej jako całości, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem robót i oceną jakości wykonania robót na podstawie pomiarów i badań lub ryczałtowa wartość robót określona zakresem rzeczowym.

Cena obejmuje:

A: Wykonanie konstrukcji jako całości :

- prace przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- opracowanie „Programu realizacji robót” wraz z „Projektem technologii spawania”,
- sprawdzenie kwalifikacji spawaczy,
- badanie i obróbka elementów stalowych do scalania,
- scalanie elementów i ich spawanie,
- montaż próbny konstrukcji,
- oznaczenie elementów według kolejności montażu,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań,
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań.

B: Transport konstrukcji:

- wykonanie „Projektu organizacji transportu” wraz z niezbędnymi projektami, ekspertyzami i opiniami,
- załadunek konstrukcji na środki transportu,
- przewiezienie konstrukcji z wytwórni na plac budowy,
- rozładunek konstrukcji na placu składowym na budowie,
- usunięcie uszkodzeń powstałych w trakcie transportu.

C: Montaż konstrukcji jako całości na budowie:

- prace przygotowawcze i pomiarowe,
- wykonanie „Projektu montażu konstrukcji” wraz z „Projektem technologii spawania”,
- wykonanie „Projektu rusztowań i pomostów”,
- montaż rusztowań i pomostów roboczych,
- sprawdzenie kwalifikacji spawaczy,
- montaż wstępny z regulacją geometrii,
- wykonanie innych połączeń na śruby,
- usunięcie ewentualnych usterek,
- demontaż ewentualnych rusztowań i pomostów roboczych,
- uporządkowanie miejsca robót,

- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inżyniera,
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań.

Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. NORMY

PN-EN 10020:2003 Definicje i klasyfikacja gatunków stali

PN-EN 10027-1:1994 Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne.

PN-EN 10027-2:1994 Systemy oznaczania stali. Systemy cyfrowe.

PN-EN 10021:1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych.

PN-EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia.

PN-EN 10204+Ak:1997 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.

PN-90/H-01103 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.

PN-87/H-01104 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.

PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-91/H-93407 Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco.

PN-H-93419:1997 Dwuteowniki stalowe równoległościennne I PE walcowane na gorąco. Wymiary.

PN-H-93452:1997 Dwuteowniki stalowe szerokostopowe walcowane na gorąco. Wymiary.

PN-EN 10024:1998 Dwuteowniki stalowe z pochylona wewnętrzną powierzchnią stopki walcowane na gorąco. Tolerancja kształtu i wymiarów.

PN-71/H-93451 Stal walcowana. Ceowniki ekonomiczne.

PN-H-93400:2003 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Wymiary.

PN-EN 10279:2003 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Tolerancje kształtu, wymiarów i masy.

PN-91/H-93406 Stal. Teowniki walcowane na gorąco.

PN-EN 10055:1999 Stal. Teowniki równoramienne z zaokrągloną stopką i ramieniem, walcowane na gorąco. Wymiary oraz tolerancje kształtu i wymiarów.

PN-EN 10056-1:2000 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary.

PN-EN 10056-2:1998 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancje kształtu i wymiarów.

PN-EN 10056-2:1998 /Ap1:2003 (poprawka) Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancje kształtu i wymiarów.

PN-EN 10210-1:2000 Kształtowniki zamknięte wykonywane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Warunki techniczne dostawy.

PN-EN 10210-2:2000 Kształtowniki zamknięte wykonywane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i droбноziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne.

PN-H-92203:1994 Stal. Blachy uniwersalne. Wymiary.

PN-H-92200:1994 Stal. Blachy grube. Wymiary.

PN-ISO 1891:1999 Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia.

PN-ISO 8992:1996 Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub, wkrętów, śrub dwustronnych i nakrętek.

PN-82/M-82054.20 Śruby, wkręty i nakrętki. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN ISO 4014:2002 Śruby z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B.

PN-61/M-82331 Śruby pasowane z łbem sześciokątnym.

PN-91/M-82341 Śruby pasowane z łbem sześciokątnym z gwintem krótkim.

PN-91/M-82342 Śruby pasowane z łbem sześciokątnym z gwintem długim.

PN-83/M-82343 Śruby z łbem sześciokątnym powiększonym do połączeń sprężonych.

PN-83/M-82171 Nakrętki sześciokątne powiększone do połączeń sprężonych.

PN-EN ISO 887:2002 Podkładki okrągłe do śrub, wkrętów i nakrętek ogólnego przeznaczenia. Układ ogólny.

PN-ISO 10673:2002 Podkładki okrągłe do śrub z podkładka. Szereg mały, średni i duży. Klasa dokładności A.

PN-77/M-82008 Podkładki sprężyste.

PN-79/M-82009 Podkładki klinowe do dwuteowników.

PN-79/M-82018 Podkładki klinowe do ceowników.

PN-83/M-82039 Podkładki okrągłe do połączeń sprężonych.

PN-88/M-82952 Nity z łbem kulistym.

PN-88/M-82954 Nity z łbem stożkowym.

PN-EN 759:2000 Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostawy materiałów dodatkowych do spawania. Rodzaj wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie.

PN-91/M-09430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania stali. Ogólne wymagania i badania.

PN-EN 12070:2002 Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe, druty i pręty do spawania łukowego stali odpornych na pełzanie. Klasyfikacja.

PN-73/M-69355 Topniki do spawania i napawania łukiem krytym.

PN-67/M-69356 Topniki do spawania żużlowego.

PN-87/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Wartości liczbowe parametrów.

PN-EN ISO 9013:2002 Spawanie i procesy pokrewne. Klasyfikacja jakości i tolerancje wymiarów powierzchni ciętych termicznie (cięcie tlenem).

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

PN-85/M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.

PN-EN 970:1999 Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.

PN-87/M-69776 Spawalnictwo. Określenie wysokości wad spoin na podstawie gęstości optycznej obrazu na radiogramie.

PN-EN 1435:2001 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania radiograficzne złączy spawanych.

PN-EN 1712:2001 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych.

PN-M-48090:1996 Rusztowania stalowe z elementów składanych do budowy mostów. Wymagania i badania przy odbiorze zmontowanych konstrukcji.

PN-87/M-69772 Spawalnictwo. Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych na podstawie radiogramów.

10.2. INNE DOKUMENTY:

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- 2) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- 3) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.00.00.06

DACH – KONSTRUKCJA

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji dachu w ramach budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów na terenie gminy Połaniec.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją przedsięwzięcia wymienionego w punkcie 1.1.

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. DREWNO

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla robót stosuje się drewno klasy K27 i klasy K33 według następujących norm:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.2.1. WYTRZYMAŁOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE DREWNA IGLASTEGO W MPA (megapaskale) podaje poniższa tabela:

| OZNACZENIE | KLASY DREWNA | |
|-----------------------------|--------------|------|
| | K 27 | K 33 |
| Zginanie | 27 | 33 |
| Rozciąganie wzdłuż włókien | 0,75 | 0,75 |
| Ściskanie wzdłuż włókien | 20 | 24 |
| Ściskanie w poprzek włókien | 7 | 7 |
| Ścinanie wzdłuż włókien | 3 | 3 |
| Ścinanie w poprzek włókien | 1,5 | 1,5 |

2.2.2. DOPUSZCZALNE WADY TARCICY

| WADY | KLASY DREWNA | |
|---|--------------|--------|
| | K 27 | K 33 |
| Sęki w strefie marginalnej | 1/4 do 1/2 | Do 1/4 |
| Sęki na całym przekroju | 1/4 do 1/3 | Do 1/4 |
| Skręt włókien | Do 10% | Do 7% |
| Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki: a) głębokie | 1/2 | 1/3 |

| | | |
|-------------------|--|------|
| b) czołowe | 1/1 | 1/1 |
| Zgnilizna | nie dopuszczalne | |
| Chodniki owadzie | nie dopuszczalne | |
| Szerokość słoików | 6 mm | 4 mm |
| Oblina | dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości | |

- Krzywizna podłużna
 - a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm - 10 mm – dla grubości do 75 mm
 - b) boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm - 5 mm – dla szerokości > 250 mm
- Wichrowatość 6% szerokości
- Krzywizna poprzeczna 4% szerokości
- Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.
- Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.
- Nieprostokątność nie dopuszczalna.

2.2.3. WILGOTNOŚĆ DREWNA

stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

2.2.4. TOLERANCJE WYMIAROWE TARCICY

A: odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do –1mm
- w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

B: odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

C: odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

dla łat o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

dla łat o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
- w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

D: odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

E: odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

2.3. ŁĄCZNIKI

2.3.1. GWOŹDZIE: Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

2.3.2. ŚRUBY: Należy stosować:

- Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002
- Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

2.3.3. NAKRĘTKI: Należy stosować:

- Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
- Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.3.4. PODKŁADKI POD ŚRUBY: Należy stosować:

- Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

2.3.5. WKRĘTY DO DREWNA: Należy stosować:

- Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501
- Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503
- Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

2.3.6. ŚRODKI OCHRONY DREWNA

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

- A: Środki do ochrony przed grzybami i owadami
- B: Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- C: Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

2.4. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I KONSTRUKCJI

2.4.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

2.4.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.5. BADANIA NA BUDOWIE

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU.

zawarte są w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. SPRZĘT DO WYKONYWANIA KONSTRUKCJI DREWNIANEJ.

- dźwig samochodowy.

3.3. KONSTRUKCJE DACHOWE Z TARCICY NASYCONEJ

- Murłaty

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.

zawarte są w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. TRANSPORT KONSTRUKCJI DREWNIANEJ.

- Środki transportu z przyczepami dłuźycowymi.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT:

5.1.1. PRZYGOTOWANIE I ODWIĄZANIE ELEMENTÓW SKŁADOWYCH KONSTRUKCJI.

5.1.2. ZAIMPREGNOWANIE MIEJSC OBRABIANYCH.

5.1.3. UŁOŻENIE MURŁAT I PRZYMOCOWANIE DO WIEŃCÓW.

5.1.4. ZMONTOWANIE KONSTRUKCJI.

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”.

6.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT

6.2.1. PODSTAWĄ DO OCENY TECHNICZNEJ KONSTRUKCJI DREWNIANYCH JEST SPRAWDZENIE JAKOŚCI:

- wbudowanych materiałów,
- wykonania elementów przed ich zmontowaniem,
- gotowej konstrukcji.

6.2.2. BADANIA MATERIAŁÓW przewidzianych w projekcie powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów.

6.2.3. BADANIA ELEMENTÓW PRZED ICH ZMONTOWANIEM POWINNY OBEJMOWAĆ:

- sprawdzenie wykonania połączeń na zgodność z dokumentacją,
- sprawdzenie wymiarów wzorników,
- sprawdzenie wilgotności drewna.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

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

- 8.2. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.
- 8.3. W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót oraz po zakończeniu robót.
- 8.4. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Do odbioru robót powinny być przedłożone dokumenty takie jak: dokumentacja techniczna z naniesioną klasą drewna oraz rodzaj zabezpieczenia, dziennik budowy oraz dokumentacja powykonawcza wraz z naniesionymi na projekcie zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania konstrukcji i realizacji budowy. Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. ZASADY WYMIAROWANIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

- Zasady wymiarowania konstrukcji drewnianych zawarte SA w katalogu KNR 2-02, KNNR 2.

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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.00.00.07

DACH – POKRYCIE

11. WSTĘP

11.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachu w ramach budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów na terenie gminy Połaniec.

11.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją przedsięwzięcia wymienionego w punkcie 1.1.

12. MATERIAŁY

12.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.

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

12.2. MATERIAŁY W ROBOTACH POKRYWCZYCH

12.2.1. Blachodachówka ze stali ocynkowanej powlekanej poliestrem, matowa

12.2.2. folia pe paroprzepuszczalna

12.2.3. Wełna mineralna.

12.2.4. Folia paroizolacyjna

12.2.5. Płyty cementowo-włókniste, bezazbestowe, cienkościenne z tynkiem akrylowym.

13. SPRZĘT

13.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU.

zawarte są w w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

13.2. SPRZĘT DO ROBÓT POKRYWCZYCH

- Żuraw wieżowy lub samochodowy

14. TRANSPORT

14.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.

zawarte są w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

14.2. TRANSPORT BLACHY I INNYCH MATERIAŁÓW POKRYWCZYCH.

- Środki transportu z przyczepami dłuźcowymi.

15. WYKONANIE ROBÓT.

15.1. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT:

15.1.1. POKRYCIE DACHU BLACHODACHÓWKĄ MATOWĄ Z FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNĄ I ZAMONTOWANIE GĄSIORÓW SYSTEMOWYCH

- Przycięcie płyt i obróbek na żądany wymiar.
 - Montaż pokrycia i obróbek do konstrukcji.
 - Rozłożenie i przybicie do łat folii polietylenowej, uszczelnienie obróbek.
- 15.1.2. IZOLACJE POZIOME UKŁADANE NA SUCHO JEDNOWARSTWOWO POMIĘDZY KROKWIAMI
- Oczyszczenie podłoża.
 - Ułożenie izolacji z płyt na sucho.
- 15.1.3. PRZYMOCOWANIE IZOLACJI Z FOLII POLIETYLENOWEJ PRZYMOCOWANA DO KONSTRUKCJI DREWNIANEJ
- 15.1.4. PODSUFITKA Z DESEK PRZYMOCOWANYCH W ODSTĘPACH Z TARCICY NASYCONIEJ GRUB. 25 MM OD SPODU DŹWIGARÓW Z DREWNA KLEJONEGO I KROKWI
- 15.1.5. RYNNY DACHOWE PÓŁOKRĄGŁE Z BLACHY OCYNKOWANEJ POWLEKANEJ
- Założenie i umocowanie prefabrykowanych rynien.
 - Wykonanie załamań i wpustów.
- 15.1.6. RURY SPUSTOWE OKRĄGŁE Z BLACHY OCYNKOWANEJ POWLEKANEJ
- Założenie i umocowanie prefabrykowanych rur spustowych.
 - Wykonanie kolan.
- 15.1.7. OBRÓBKI BLACHARSKIE ATTYK, KOMINÓW Z BLACHY OCYNKOWANEJ POWLEKANEJ
- Przygotowanie, założenie i umocowanie obróbek.
- 15.2. Krycie blacha trapezową ocynkowaną może być wykonywane na dachach o pochyleniu dostosowanym do wysokości fałdy blachy. Im wysokość fałdy wyższa, tym pochylenie połaci może być mniejsze. Nie ogranicza się maksymalnego pochylenie dachu.
- 15.3. Arkusze blach trapezowych powinny być ułożone na połaci w ten sposób, aby szersze dno bruzdy było na spodzie.
- 15.4. Zakłady podłużne blach trapezowych mogą być pojedyncze lub podwójne, zgodnie z kierunkiem przeważających wiatrów. Zakład podwójny należy stosować wyjątkowo (w miejscach narażonych na spływ dodatkowych ilości wód opadowych pochodzących z przelewów z rynien połaci położonych wyżej) i obejmować może pas o szerokości nie większej niż 3 m.
- 15.5. Uszczelki w stykach podłużnych blach trapezowych należy stosować przy pochyleniach połaci mniejszych niż 55 %.
- 15.6. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia blaszanego, blaszanego w przypadku pokryć z papy – do wielkości pochylenia połaci dachowych.
- 15.7. Obróbki blacharskie powinny być wykonywane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5-0,6 mm

16. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

16.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

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

16.2. ZASADY WYMIAROWANIA ROBÓT POKRYWCZYCH

Zasady wymiarowania robót pokrywczych zawarte SA w katalogu KNR 2-02 i KNNR 2.

17. OBMIAR ROBÓT

17.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

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

18. ODBIÓR ROBÓT

18.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

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

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

18.3. W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót oraz po zakończeniu robót.

18.4. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Do odbioru robót powinny być przedłożone dokumenty takie jak: dokumentacja techniczna z naniesioną klasą drewna oraz rodzaj zabezpieczenia, dziennik budowy oraz dokumentacja powykonawcza wraz z naniesionymi na projekcie zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania konstrukcji i realizacji budowy. Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem.

19. PODSTAWA PŁATNOŚCI

19.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

20. DOKUMENTY ODNIESIENIA

20.1. ZASADY WYMIAROWANIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

- Zasady wymiarowania konstrukcji drewnianych zawarte SA w katalogu KNR 2-02, KNNR 2.

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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

DM.12.00.00

INSTALACJE SANITARNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru kanalizacji sanitarnej w ramach budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów na terenie gminy Połaniec.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją przedsięwzięcia wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji kanalizacyjnej.

Odwodnienie terenu boisk: wielofunkcyjnego i piłkarskiego oraz doprowadzenie wody i odprowadzenie ścieków bytowych z zaplecza sanitarno-szatniowego.

Projektowany układ instalacji sanitarnych obejmuje:

- montaż proj. przyłącza wody
- montaż przykanalika
- montaż studzienek połączeniowych

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.4.1. KANAŁY

1.4.1.1. KANAŁ - liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków.

1.4.1.2. ODGAŁĘZIENIE - kanał przeznaczony do połączenia z siecią kanalizacji sanitarnej.

1.4.2. URZĄDZENIA (ELEMENTY) UZBROJENIA SIECI

1.4.2.1. STUDZIENKA KANALIZACYJNA - studzienka rewizyjna - na kanale nie przełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

1.4.2.2. STUDZIENKA PRZELOTOWA - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

1.4.2.3. STUDZIENKA POŁĄCZENIOWA - studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

1.4.2.4. STUDZIENKA KASKADOWA (SPADOWA) - studzienka kanalizacyjna mająca dodatkowy przewód pionowy umożliwiający wytrącenie nadmiaru energii ścieków, spływających z wyżej położonego kanału dopływowego do niżej położonego kanału odpływowego.

1.4.2.5. WPUST DESZCZOWY - urządzenie do odbioru wód opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.

1.4.2.6. WYLOT - element na końcu kanału odprowadzającego wody deszczowe do odbiornika.

1.4.3. ELEMENTY STUDZIENEK

1.4.3.1. KOMORA ROBOCZA - zasadnicza część studzienki przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki a rzędną spocznika.

1.4.3.2. KOMIN WŁAZOWY - szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

1.4.3.3. PŁYTA PRZYKRYCIA STUDZIENKI - płyta żelbetowa przykrywająca komorę roboczą.

1.4.3.4. WŁAZ KANAŁOWY - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.4.3.5. KINETA - koryto przepływowe w dnie studzienki kanalizacyjnej.

1.4.3.6. SPOCZNIK - element dna studzienki kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.

1.4.4. ELEMENTY ODWODNIENIA WYKOPU

1.4.4.1. DREN - sącze podłużny z rurkami na dnie, ułatwiającymi przepływ wody w kierunku studzienki zbiorczej.

1.4.4.2. GEOWŁÓKNINA (LUB WŁÓKNINA) - materiał wytworzony zwykle metodą zgrzeblania i igłowania z nieciągłych, wysoko spolimeryzowanych włókien syntetycznych, w tym tworzyw termoplastycznych: polietylenowych, polipropylenowych (m.in. stylon) i poliestrowych (m.in. elana), charakteryzujący się m.in. dużą wytrzymałością oraz wodoprzepuszczalnością.

1.4.5. POZOSTAŁE OKREŚLENIA PODSTAWOWE są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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”.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do budowy odwodnienia powinny odpowiadać normom krajowym zastąpionym, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

2.2. KANALIZACJA SANITARNA

- Rurociągi wykonać z rur kanalizacyjnych wg PN-EN 1401: 1999
- Studzienki : (wykonać zgodnie z PN-B 10729: 1999)
- Studzienki przykryć wg PN-EN 124:2000

2.3. PRZYŁĄCZE WODY

- wodomierz
- przyłącze
- zawór zwrotny antyskażeniowy
- zestaw hydroforowy

2.4. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

2.4.1. WŁAZY KANAŁOWE

Włazy kanałowe powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Włazy powinny być posegregowane wg klas. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona.

2.4.2. KRUSZYWO

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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

3.2. SPRZĘT DO WYKONANIA INSTALACJI

- żurawie budowlane samochodowe
- koparki podsiębierne,
- spycharki kołowe lub gąsienicowe,
- sprzęt do zagęszczania gruntu.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

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

4.2. TRANSPORT WŁAZÓW KANAŁOWYCH, STUDNI

Włazy, stopnie mogą być transportowane dowolnymi środkami komunikacyjnymi.

Wykonawca zabezpieczy w czasie transportu elementy przed przemieszczeniem i uszkodzeniem. Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem , natomiast typu

lekkiego oraz stopnie i skrzynki należy łączyć w jednostki ładunkowe i układać je na paletach. Rozmieszczenie jednostek powinno umożliwiać użycie sprzętu mechanicznego do rozładunku.

4.3. TRANSPORT KRUSZYW

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem

4.4. TRANSPORT RUR.

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu, wyłącznie w położeniu poziomym. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. W przypadku przewożenia rur transportem kolejowym należy przestrzegać przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej (załącznik nr 10 DKP) oraz ładować do granic wykorzystania wagonu.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0 st.C i niższej. Złączki w workach i pudłach należy przewozić w sposób zabezpieczający je przed gniciem.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych i kołnierzowych należy układać na podkładach drewnianych, podobnie poszczególne warstwy należy przedzielać elementami drewnianymi o grubości większej niż wystające części rur.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

5.1.1. KANALIZACJA SANITARNA

Odprowadzenie ścieków z budynku zaplecza socjalnego projektuje się do istniejącego kanału sanitarnego przebiegającego przez działkę.

Woda opadowa będzie zagospodarowana na terenie działki.

Zasilenie w wodę dla celów socjalno-bytowych budynku zaplecza sanitarno-socjalnego z projektowanego własnego ujęcia wody na terenie działki.

5.1.2. KANALIZACJA DESZCZOWA

Odprowadzenie wody opadowej z płyty boiska sportowego odbywać będzie się drenażem odsączającym, poziomym. Woda gromadzona po podczyszczeniu (studzienka osadnikowa)

Gromadzona będzie w trzech zbiornikach betonowych, podziemnych.

5.1.3. PRZYŁĄCZE WODY

Budynek świetlicy zasilany w wodę będzie przyłączem z własnego ujęcia wody.

5.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne) a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi. W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą pompowaną z wykopów lub opadów atmosferycznych powinny być zachowane przez wykonawcę co najmniej następujące warunki :

- A: górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad ściśle przylegający teren.
- B: terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.
- C: W razie konieczności wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość

5.3. ROBOTY ZIEMNE

W przypadku usytuowania wykopu w jezdni Wykonawca dokona rozbiórki nawierzchni i podbudowy a materiał z rozbiórki odwiezie i złoży w miejscu uzgodnionym z Inżynierem.

Wykopy należy wykonać jako otwarte obudowane. Jeżeli materiały obudowy nie są fabrycznie zabezpieczone przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych , to powinny one być zabezpieczone przez wykonawcę poprzez zastosowanie odpowiednich środków antykorozyjnych lub impregnacyjnych właściwych dla danego materiału. Metody wykonywania wykopów(ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopów, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Rozpoczęcie robót wymaga wytyczenia osi zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym. Wykonanie obrysu wykopu należy dokonać przez ułożenie przy jego krawędziach bali lub dyli deskowania w ten sposób , aby jednocześnie były ustalone odcinki robocze. Elementy te należy przytwierdzić kołkami lub klamrami.

Wykopy pod przewody powinny być rozpoczynane od najniżej położonego punktu rurociągu przesuwając się stopniowo do góry.

Minimalna szerokość wykopu w świetle ewentualnej obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,6 m plus średnica zewnętrzna przewodu

Deskowanie ścian wykopu - dylami stalowymi - należy prowadzić w miarę jego głębienia. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym powinno być ono na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy (o,20m) gruntu należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem przewodów . Usunięcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem. W wypadku naruszenia gruntu rodzimego poniżej ustalonego poziomu, skruszony grunt należy usunąć ,a przestrzeń wolną wypełnić dobrze zagęszczonym piaskiem.

5.4. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Rodzaj podłoża jest zależny od rodzaju gruntu w wykopie .

5.5. ROBOTY MONTAŻOWE

5.5.1. KANALIZACJA SANITARNA

Projektuje się odprowadzenie ścieków z budynku zaplecza socjalnego do kanalizacji sanitarnej do istniejącego na terenie działki kanału sanitarnego, kanalizacji ciśnieniowej za pomocą pompy określonej warunkami technicznymi załączonymi do dokumentacji projektowej.

Rzędne kanału przyjęte wg danych otrzymanych od Inwestora, przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić rzędne kanału w miejscu projektowanego włączenia przykanalika.

W przypadku niezgodności rzędnych kanału z pomiarów należy skontaktować się z projektantem.

Instalację należy wykonać zgodnie z załączoną częścią rysunkową.

Projektowane studzienki połączeniowe należy wykonać z regulacją wpustu do podanej rzędnej terenu w części rysunkowej. Budowę kanału rozpocząć od najniższych rzędnych pod spad kanału. W przypadku przejścia przewodu z rur PVC do studzienki z kręgów betonowych należy

zastosować tuleję osłonową producenta rur – wg załączonego szczegółu. Po ustaleniu poziomu wody gruntowej należy ustalić sposób odwodnienia wykopów.

Wykopy wykonać mechanicznie do 3,0 m , niżej ręcznie z rozparciem ścian. W sąsiedztwie kabli energetycznych, wodociągów i innego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie. Ściany wszystkich wykopów należy zabezpieczyć poprzez umocnienia balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi.

Urobek odkładać z jednej strony wykopu w odległości co najmniej 0,6 m od krawędzi. Zasypkę wykonywać warstwami z zagęszczeniem gruntu – wg załączonego szczegółu.

Prace wykonywać zgodnie z przepisami i normami w zakresie wykonawstwa instalacji:

(PN-B-10736:1999, PN-92/B-10735) oraz z zachowaniem warunków i przepisów BHP pod nadzorem osób uprawnionych.

5.5.2. PRZYŁĄCZE WODY

Zagłębienie przewodu ca 1,80 – 1,70 m.

Wykopy wykonać mechanicznie.

Urobek odkładać z jednej strony wykopu w odległości co najmniej 0,6 m od krawędzi. Zasypkę wykonywać warstwami z zagęszczeniem gruntu

Rurociąg układać na podłożu min 150 mm piasek, obsypka rurociągu min 250 mm ponad wierzch rury (piasek, żwir).

Prace wykonywać zgodnie z przepisami i normami w zakresie wykonawstwa instalacji oraz z zachowaniem warunków i przepisów BHP. pod nadzorem osób uprawnionych.

Pozostałe warunki wykonania prac winny być zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i obioru robót budowlano-montażowych” zeszyt nr 1(Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem) i nr 3 (Sieci wodociągowe) opracowanie COBRTI INSTAL.

5.5.3. IZOLACJE.

Przewody oraz zastosowana armatura nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych.

5.5.4. ZASYPIANIE WYKOPÓW I ICH ZAGĘSZCZENIE.

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodochronnej, przeciwwilgociowej i cieplnej. Rurociągi należy zasypywać na mokro piaskiem bez kamieni.

Materiał zasypu w obrębie tej strefy powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu, zgodnie z PN- 68/B-06050 [7].

Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje ono uszkodzenia przewodu.

Nadmiar ziemi z wykopu należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inżyniera Budowy

5.5.5. UWAGI KOŃCOWE

Prace wykonywać zgodnie z przepisami i normami w zakresie wykonawstwa instalacji oraz z zachowaniem warunków i przepisów BHP. pod nadzorem osób uprawnionych.

Materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania podane w dokumentacji technicznej i PN lub w aprobaty technicznych.

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”.

6.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA

6.2.1. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inżyniera Kontraktu. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- sprawdzenie zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia w wykopie
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,

6.2.2. DOPUSZCZALNE TOLERANCJE I WYMAGANIA

- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie przewodu rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego przewodu od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 5 mm,
- odchylenie spadku ułożonego przewodu od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

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

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową jest:

- m (metr) wykonanego i odebranego drenażu, przyłącza, instalacji sanitarnych
- szt. (sztuka) wykonanej i odebranej studzienki.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

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

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

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadza się dla poszczególnych faz robót podlegających zakryciu. Roboty te należy odebrać przed wykonaniem następnej części robót, uniemożliwiających odbiór robót poprzednich. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur i odgałęzień wraz z podłożem,

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

Cena 1 m wykonanej i odebranej instalacji obejmuje:

- oznakowanie robót,

- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- ułożenie przewodów i studzienek drenarskich,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. NORMY

- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
- PN-H-74051-01 Włazy kanałowe. Klasy A (włazy typu lekkiego)
- PN-B-10729 Kanalizacja - studzienki kanalizacyjne
- PN-C-89221 Rury drenarskie karbowane z nie polichlorku winylu
- BN-84/6366-10 Kształtki drenarskie typ50 z polietylenu wysokociśnieniowego.

10.2. INNE DOKUMENTY

- Katalog budownictwa
KB4-4.12.1.(6) Studzienki połączeniowe (lipiec 1980)
KB4-4.12.1.(7) Studzienki przelotowe (lipiec 1980)
KB4-4.12.1.(8) Studzienki spadowe (lipiec 1980)
- Wymagania techniczne COBRI INSTAL Zeszyt 9. „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” - 2003 r.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom I rozdz. IV-1989 r. - Roboty ziemne.

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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

DM.13.00.00

ROBOTY ELEKTRYCZNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z budową świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów, na terenie gminy Połaniec.

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

- wykopanie rowów kablowych
- ułożenie kabli w rowach kablowych
- montaż szafki rozdzielczej SO
- montaż aparatury łączeniowo zabezpieczającej w szafce rozdzielczej SO
- zasypanie wykopów i zagęszczenie gruntu

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- 1.4.1. RÓW KABLOWY – wykop w ziemi służący do ułożenia i rozprowadzenia kabli elektrycznych.
- 1.4.2. SZAFKA ROZDZIELCZA – szafa elektryczna przeznaczona do montażu aparatów elektrycznych załączających i zabezpieczających obwody elektryczne.
- 1.4.3. APARATURA ŁĄCZENIOWO-ZABEZPIELAJĄCA – aparaty i urządzenia elektryczne służące do zabezpieczenia obwodów elektrycznych od zwarć i przeciążeń oraz do załączania i wyłączania obwodów elektrycznych.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

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

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Właściwości wyrobów budowlanych i sposobów ich przechowywania, transportu, warunków dostawy, składowania i kontroli jakości.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. MATERIAŁAMI STOSOWANYMI PRZY WYKONYWANIU ROBÓT WEDŁUG NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI SĄ:

- Szafa SO kablowo-rozdzielcza

- Rozłączniki bezpiecznikowe 25A
- Wyłącznik FR304 100A,
- Wyłącznik FR301 25A,
- Styczniki DILM 15-10
- Ochronniki przepięciowe klasy B+C,
- Kabel typu YAKY4x120mm²,
- Kabel typu YAKY4x35mm²,
- Kabel typu YKY3x6mm²,
- Płaskownik stalowy ocynkowany FeZn30x4mm
- Piasek
- Rura ochronna Arot DVK75
- Rura ochronna PE110x10mm oraz PS160A
- Uchwyty mocujące
- Kołki rozporowe do muru i do betonu
- Śruby i nakrętki
- Farby chloro-kauczukowe
- Kleje montażowe
- Inne materiały pomocnicze zgodnie z zaleceniami producenta, dostawcy lub wykonawcy.

2.3. WSZĘDZIE, GDZIE W PROJEKCIE LUB SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ OKREŚLA SIĘ KONKRETNEGO PRODUCENTA LUB NAZWĘ MATERIAŁU, DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE INNEGO MATERIAŁU O TAKICH SAMYCH PARAMETRACH I WŁAŚCIWOŚCIACH (MATERIAŁ RÓWNORZĘDNY)

2.4. WSZYSTKIE MATERIAŁY POWINNY SPEŁNIAĆ WYMAGANIA POLSKICH NORM.

2.5. WSZYSTKIE MATERIAŁY POWINNY POSIADAĆ:

2.5.1. CERTYFIKAT NA ZNAK BEZPIECZEŃSTWA wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

2.5.2. DEKLARACJĘ ZGODNOŚCI LUB CERTYFIKAT ZGODNOŚCI Z POLSKĄ NORMĄ LUB APROBATĄ TECHNICZNĄ, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej.

2.5.3. PRODUKTY PRZEMYSŁOWE MUSZĄ POSIADAĆ WW. DOKUMENTY WYDANE PRZEZ PRODUCENTA, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

2.6. WSZYSTKIE MATERIAŁY należy przechowywać i transportować w sposób zgodny z zaleceniami producenta lub dostawcy.

2.7. O ILE NIE OKREŚLONO PONIŻEJ, dane techniczne poszczególnych materiałów są opisane w punkcie 5 niniejszej Specyfikacji (Wykonanie Robót)

2.7.1. STAL PRĘTÓW:

powszechnego stosowania, niskostopowa konstrukcyjna wg PN-88/H-84020, znak StOS

2.7.2. STOSOWAĆ POWSZECHNIE ZNANE ELEKTRODY

do prac montażowych ER 146 (E432R11), prąd zmienny lub stały(- do elektrody), średnicy 2-2,5 mm, natężenie prądu 35-80 A.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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

3.2. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY

do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację osoby pełniącej funkcję nadzoru inwestorskiego.

3.3. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT

- Koparka
- Ubijak spalinowy
- Samochód samowyladowczy

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW.

Wykonawca zapewni swoim staraniem i na swój koszt wszelki konieczny transport związany z niniejszą budową zarówno w zakresie wywozu demontowanych elementów jak i dostarczania materiałów.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

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

5.2. ZABEZPIECZENIE TERENU PRAC.

Teren prac należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28-03-1972, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, poz. 93)

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”.

- 6.2. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
- 6.3. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.
- 6.4. Wszelkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego pomiaru, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.
- 6.5. Przed przystąpieniem do pomiarów, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.
- 6.6. Wszystkie koszty związane z prowadzeniem i organizowaniem badań i pomiarów ponosi Wykonawca.
- 6.7. Wykonawca jest zobowiązany w przypadku zażądania dostarczyć zaświadczenia stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
- 6.8. Inspektor powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek oraz nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych.
- 6.9. Na zalecenie Inspektora wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszt dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.
- 6.10. Kopie raportów z wynikiem badań Wykonawca powinien jak najszybciej przekazać Inspektorowi.
- 6.11. Materiały dla których wymagane są atesty będą określone przez Inspektora. Kopie atestów powinny być przedłożone Inspektorowi przed wbudowaniem materiałów.
- 6.12. Do użycia będą dopuszczone tylko te materiały, które posiadają:
 - 6.12.1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 - 6.12.2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej.
- 6.13. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.
- 7.2. Wykonawca zapozna się z przedmiotem prac i dokumentacją projektową. Wszystkie uwagi dotyczące zakresu ilościowego prac należy zgłaszać przed rozstrzygnięciem przetargu. Ze względu na konieczność dostosowywania się do

istniejącego budynku wymiary z dokumentacji należy potwierdzić w naturze Praca jest wyceniana jako całość.

7.3. Jednostki obmiaru dla poszczególnych prac:

| | | |
|--------|--------------------------------------|------|
| 7.3.1. | Oprawy oświetleniowe | 1szt |
| 7.3.2. | Osprzęt zabezpieczający i łączeniowy | 1szt |
| 7.3.3. | Kable i przewody | 1mb |
| 7.3.4. | Płaskownik stalowy | 1mb |
| 7.3.5. | rury winidurkowe | 1mb |
| 7.3.6. | Uchwyty | 1szt |

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

- 8.1.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.
- 8.1.2. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.
- 8.1.3.
- 8.1.4. Sposób odbioru prac zostanie uzgodniony pomiędzy inwestorem a wykonawcą: nie przewiduje się żadnych specyficznych rozwiązań.
- 8.1.5. Odbiór będzie się odbywał w obecności zamawiającego, wykonawca przedstawi prace skończone całkowicie, przygotowane do odbioru wraz z odpowiednimi atestami i dokumentami.
- 8.1.6. Przed odbiorem wykonawca wyczyści i posprząta po sobie cały plac robót wraz z zapleczem, pozostawiając po sobie miejsce w stanie w jaki je zastał.

8.2. ROBOTY PODLEGAJĄ NASTĘPUJĄCYM ETAPOM ODBIORU:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiorowi częściowemu -zakończone elementy robót,
- Dostawy i urządzenia,
- Odbiorowi ostatecznemu,
- Odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.3. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

- 8.3.1. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu polegają na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.
- 8.3.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor.
- 8.3.3. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora . Odbiór będzie

prowadzony niezwłocznie , nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor w oparciu o przeprowadzone pomiary , w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

- 8.3.4. W przypadku stwierdzenia przez Inżyniera w czasie odbioru, że występują odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych poleceń , Inspektor ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje ustalenia o dokonaniu potrąceń z wynagrodzenia.

8.4. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

- 8.4.1. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości dokonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

8.5. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

- 8.5.1. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- 8.5.2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.
- 8.5.3. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów , o których mowa w punkcie 8.4.2. (nie później niż 7 dni od daty przedstawienie przez Inspektora potwierdzenia zakończenia robót).
- 8.5.4. Odbiór ostateczny robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.
- 8.5.5. 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.
- 8.5.6. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
- 8.5.7. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokonuje potrąceń, oceniając pomniejszaną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.
- 8.5.8. **DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO**
Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową, powykonawczą oraz dokumentację techniczno-ruchową z kartami gwarancyjnymi dla urządzeń.
 - Specyfikację Techniczną.
 - Uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń.
 - Receptury i ustalenia technologiczne.
 - Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów.
 - Protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań i sprawdzeń oraz oznaczeń laboratoryjnych.
 - Atesty jakościowe wbudowanych materiałów.
 - Instrukcje obsługi.
 - Świadectwa jakości kwalifikacyjne, aprobaty techniczne i certyfikaty.
 - Oświadczenie kierownika budowy według art. 57 ust.1 Prawa Budowlanego.
 - Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- 8.5.9. 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.
- 8.5.10. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- 8.5.11. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.
- 8.6. ODBIÓR POGWARANCYJNY (PO OKRESIE RĘKOJMI)**
- 8.6.1. Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z ujęciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
- 8.6.2. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „odbiór ostateczny robót” i uwag użytkownika zebranych od daty końcowego odbioru ostatecznego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopów,
- dostarczenie materiałów,
- montaż dostarczonych materiałów,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Roboty tymczasowe i towarzyszące nie są rozliczane osobno, muszą się zawierać w całościowej ofercie składanej na wykonanie prac.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

10.1. DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

10.1.1. Projekt Wykonawczy.

10.1.2. Niniejsza Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

10.1.3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

10.1.4. USTAWY:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. ze zmianami z dnia 27 marca 2003r. Prawo Budowlane (tekst ujednolicony – Dz.U.Nr.207, poz.2016z dnia 10maj 2003r.).

10.1.5. ROZPORZĄDZENIA:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz.U.202 poz.2072 z 2004r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U.02.108.953 z 17 lipca 2004r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. z 2002r. Nr.75,poz.690.Zmiany : Dz.U. z 2003r. Nr.33, poz.270).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1998r. Nr.107, poz.679.Zmiany : Dz. U. z 2002r. Nr.8, poz.71).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz.U.z dnia 10 lipca 2003r. Nr.120, poz.1131).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr.47, poz.401).

10.1.6. NORMY:

- PN-B-06250 Beton zwykły
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-06714/12 Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
- PN-B-06714/13 Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.
- PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-EN-196-1:1996 Metody badania cementu. Oznaczenie wytrzymałości.

- PN-EN-196-2:1996 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
- PN-EN-196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.
- PN-EN-196-6:1997 Metody badania cementu. Oznaczenie stopnia zmielenia.
- PN-H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- PN-69/B- 10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-85/B- 09500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN- 80/M- 02138 Dopuszczalne błędy wykonania w wyrobach ślusarsko- kowalskich przeznaczonych dla budownictwa
- PN- 1 SO 8421-2 : 1997 Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Budowlane środki ochrony przeciwpożarowej
- PN- 70/H- 97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN-IEC 439-1+AC : 1994 – Szafy i tablice oddziałowe N.N.- Próby
- PN-90/E-06150.10,20,30,41,51,61,71 – Aparatura rozdzielcza i oddziałowa N.N.
- PN-85/E-93200 – Instalacyjny sprzęt elektryczny – Gniazda prądowe i wtyczki przemysłowe dla napięć do 660 V – Informacje ogólne i wymagania
- PN-89/E06157.01-03. – Mechaniczne łączniki N.N.
- PN-91/E-06160.10,20. – Bezpieczniki topikowe N.N.
- PN-90/E-93002. – Wyłączniki dla instalacji inżynierskich
- PN-90/E-93003. – Wyłączniki automatyczne
- PN-87/E-93100.01-06. – Elektryczny sprzęt instalacyjny
- PN-IEC-598-1+A1 : 1994. – Oprawki – Informacje ogólne i wymagania
- PN-84/E-06310. – Oprawki dla oświetlenia przemysłowego
- PN-84/E-06311. – Oprawki dla oświetlenia gospodarczego i pomieszczeń publicznych
- PN-76/E-06231. – Przemysłowe zakłócenia radioelektryczne. Oprawki dla lamp fluorescencyjnych. Dopuszczalne poziomy zakłóceń
- PN-92/E-05009. – Instalacje elektryczne w budownictwie. Ochrona i bezpieczeństwo
- PN-76/E-05125. – Sygnalizacyjne linie elektryczne. Koncepcja i wykonanie
- PN-89/E-05029. – Kolory wskaźników świetlnych i klawiszy
- PN-87/E-90056. – Elektryczne kable ogólnego przeznaczenia stałe. Kable z izolacją lub w osłonie poliwinylowej o przekroju okrągłym
- PN-76/E-90301. Kable elektryczne w izolacji termoplastycznej i osłonie poliwinylowej 0,6/1 kV.
- IEC 439-1(92)

- IEC 617-7(83)
- IEC 947-1-7(88-90)
- IEC 598-1(92)
- IEC 884-1(87)
- IEC 320(81)
- IEC 73(84)
- IEC 364-4,5
- PN-IEC 60364-4-41:2000 – Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenie zapewniające bezpieczeństwo. Bezpieczeństwo pożarowe
- PN-IEC 60364-4-42: 1999 – Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo. Ochrona przed skutkami cieplnymi
- PN-IEC 60364-4-43: 1999 – Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-442/3:1999 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo.. Ochrona przed przepięciami
- PN-IEC 60364-4-46:1999 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo.
- PN-IEC 60364-4-47:1999 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo.. Zastosowanie środków ochrony. Środki ochrony przed uderzeniami elektrycznymi
- PN-IEC 60364-4-473:1999 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo. Zastosowanie środków ochrony. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-481 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo. Wybór środków ochrony przed uderzeniami elektrycznymi w zależności o wpływów zewnętrznych
- PN-IEC 60364-4-482:1999 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo. Wybór środków ochronnych w zależności od wpływów zewnętrznych. Bezpieczeństwo pożarowe
- PN-IEC 60364-5-51:2000 – Instalacje elektryczne w budownictwie.. Wybór i montaż sprzętu elektrycznego. Wiadomości ogólne
- PN-IEC 60364-5-523:2001 – Instalacje elektryczne w budownictwie. Prądy obciążeniowe kabli
- PN-IEC 60364-5-53:2000 – Instalacje elektryczne w budownictwie.. Wybór i montaż sprzętu elektrycznego. Aparatura włączająca napięcie i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-537:2000 – Instalacje elektryczne w budownictwie.. Wybór i montaż sprzętu elektrycznego. Aparatura włączająca napięcie i sterownicza. Aparaty odłączająca, izolacyjna i doprowadzająca napięcie
- PN-IEC 60364-5-54:1999 – Instalacje elektryczne w budownictwie.. Wybór i montaż sprzętu elektrycznego. Aparatura włączająca napięcie i sterownicza. Uziemienia i rury osłonowe

- PN-IEC 60364-5-56:1999 – Instalacje elektryczne w budownictwie. Wybór i montaż sprzętu elektrycznego. Instalacje zabezpieczające
- PN-87/E-93100.01-06. – Instalacyjny sprzęt elektryczny
- PN-92/E-05009. – Instalacje elektryczne w budownictwie.. Zabezpieczenia i bezpieczeństwo
- TK/W-61/225/760/3931/96 z 09.07.1997
- PN-88/E-05150 (IEC 298)
- PN-86/E-05155 (IEC 694)
- PN-90/E-93003 – Wyłączniki automatyczne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

DM.14.00.00

ROBOTY BUDOWLANO-MONTAŻOWE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych związanych z budową świetlicy wiejskiej w miejscowości Wymysłów, na terenie gminy Połaniec.

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

- Okładziny ścienne
- Kominy wentylacji
- Stolarka
- Podokienniki
- Tynki i okładziny wewnętrzne
- Podłogi i posadzki
- Roboty malarskie
- Izolacje
- Drobne elementy wewnętrzne

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

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

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

- 2.2. Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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

3.2. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY

do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów,

sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację osoby pełniącej funkcję nadzoru inwestorskiego.

10.2. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT

Sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW.

Wykonawca zapewni swoim staraniem i na swój koszt wszelki konieczny transport związany z niniejszą budową zarówno w zakresie wywozu demontowanych elementów jak i dostarczania materiałów.

Samochody skrzyniowe i inne środki transportu odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez inspektora.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

6.3. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.4. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

6.5. KONTROLA I BADANIE W TRAKCIE ROBÓT I ODBIORU

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robot i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inżyniera (inspektora).

Sprawdzenie robót betonowych wykonuje się wg PN-881B-06250 i PN-63/B-0625 1

7. OBMIAR

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. JEDNOSTKI OBMIARU

Jednostką obmiaru Robót jest:

- dla posadzek i ścian - 1 m²
- dla robót liniowych – 1 mb
- dla innych elementów – 1 sztuka

7.3. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

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

8.3. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.4. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.5. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.6. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

9.2. Płaci się za ustaloną ilość mb/m²/m³/sztukę wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARTY

PN-68/B-06050