

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1.1. Nazwa przedsięwzięcia nadana przez Zamawiającego.

Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska ,gmina Kowiesy,

1.2. Adres przedsięwzięcia.

Działka nr ewid. 267, miejscowość Wola Pękoszewska, gm. Kowiesy, pow. skierniewicki, woj. łódzkie

1.3. Inwestor.

Gmina Kowiesy, Kowiesy 85, 96-111 Kowiesy

SPIS TREŚCI

NR	NAZWA	STRONA
STO	WYMAGANIA OGÓLNE	2
SST 1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	19
SST 2	ROBOTY ZIEMNE	20
SST 3	WYKONANIE OPASKI Z KISZKI FASZYNOWEJ	26
SST 4	WYKONANIE PALISADY	28
SST 5	MATERACE GABIONOWE	30
SST 6	FOLIA PVC	32
SST 7	GEOWŁÓKNINA	35
SST 8	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	37
SST 9	ŚCIANKI SZCZELNE	39
SST 10	WYKONANIE ODWODNIENIA	43
SST 11	ZBROJENIE	46
SST 12	ROBOTY BETONOWE	52
SST 13	KONSTRUKCJE STALOWE, MALOWANIE, ZAMKNIĘCIA	59

mgr inż. Andrzej Rodzik

Nr uprawnień bud. 46/85 Sk-ce

STO - WYMAGANIA OGÓLNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Nazwa przedsięwzięcia nadana przez Zamawiającego.

Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska ,gmina Kowiesy,

1.2. Adres przedsięwzięcia.

Działka nr ewid. 267, miejscowość Wola Pękoszewska, gm. Kowiesy, pow. skierniewicki, woj. łódzkie

1.3. Inwestor.

Gmina Kowiesy, Kowiesy 85, 96-111 Kowiesy

1.4. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Specyfikacja Techniczna STO - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją przedsięwzięcia: Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska ,gmina Kowiesy

1.5. Zakres stosowania STO – wymagania ogólne.

Niniejsza specyfikacja techniczna STO stanowi podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (ST), stosowanych wraz z nią jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót opisanych w pkt. 1.6., zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót budowlanych w ramach realizacji przedsięwzięcia: Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska ,gmina Kowiesy

1.6. Zakres robót podstawowych.

- roboty przygotowawcze ;
- roboty ziemne;
- wykonanie opaski z kieszki faszynowej;
- wykonanie palisady;
- wykonanie materacy gabionowych ;
- ułożenie folii PVC ;
- ułożenie geowłókniny ;
- roboty rozbiórkowe ;
- wykonanie ścianek szczelnych;
- wykonanie odwodnienia;
- wykonanie na zbrojenia ;
- roboty betonarskie ;
- wykonanie konstrukcji, stalowych ,malowania i zamknięć;

1.7. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące, niezbędne do wykonania robót podstawowych:

- a) utrzymanie w czystości dróg na placu budowy i dróg publicznych,
- b) ochrona przed skażeniem środowiska (pyły, gazy, paliwa i inne materiały),
- c) zapewnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- d) zagospodarowanie odpadów

1.8. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w umowie, przekaze protokolarnie Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Przekazanie podlegają: dziennik budowy, dwa egzemplarze dokumentacji projektowej wraz ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót. Jeden komplet dokumentów wykorzystany będzie do wykonania dokumentacji powykonawczej. Wykonawca we własnym zakresie zapewni i zabezpieczy miejsce składowania materiałów (zaplecze placu budowy) oraz zapewni drogi dojazdowe. Wykonawca zabezpieczy we własnym zakresie źródło energii elektrycznej (agregat prądotwórczy, tymczasowe zasilanie placu budowy z istniejącego uzbrojenia terenu) oraz miejsce poboru wody (wodociąg gminny, beczkowozy). Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i ubezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, 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 terenu i robót. Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z Inspektorem Nadzoru. Wykonawca umieści tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108 poz. 953,) wraz ze zm. (Dz. U. 2004 nr 198 poz. 2042).

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym harmonogram prac. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia osłony hydrologicznej dla realizowanych robót. W przypadku informacji o nadchodzącym wezbraniu, Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego usunięcia z terenu robót: ludzi, sprzętu budowlanego, oraz wszelkich materiałów, w szczególności i w pierwszej kolejności materiałów mogących negatywnie wpłynąć na jakość wody w rzece (paliwa, chemia budowlana itp.).

Koszt zabezpieczenia terenu budowy i dróg tymczasowych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wszelkie ryzyko związane z realizacją robót na obszarze zagrożenia powodzią ponosi Wykonawca.

1.9. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiada za instalacje na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. przekazanych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji – jako załącznika do protokołu przekazania placu budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i ich właściciela 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. Wykonawca jest zobowiązany do wypłacenia niezbędnych rekompensat właścicielom gruntów zajmowanych pod drogi tymczasowe oraz plac budowy

1.10. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie realizacji robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- optymalnie lokalizować składowiska materiałów,
- stosować środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem rzeki pyłami, paliwami lub innymi substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- stosować środki ostrożności związane z możliwością powstania pożaru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie zaniedbania w ww. zakresie.

Wywóz gruntu i gruzu, i innych odpadów z terenu budowy może odbywać się na składowiska przystosowane do odbioru takich odpadów. Wykonawca ma obowiązek stosowania przepisów ustawy z dnia 27.04.2001 o odpadach (Dz. U. z 2007 r. nr 39 poz. 251, z późn. zm.) wraz z przepisami wykonawczymi.

1.11. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności jest zobowiązany zadbać, aby pracownicy nie wykonywali 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.

Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem bioz, na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

sporządzonej przez projektanta. Plan bioz należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.1997 nr 169 poz.1650), tekst jednolity (Dz. U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650).

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie wykonywania prac, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich i oznakowane. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym przez pracowników Wykonawcy.

1.12. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z władającymi terenem budowy projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy na czas prowadzenia robót oraz wypłacenia niezbędnych odszkodowań za czasowe zajęcie tych terenów.

1.13. Ogrodzenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- przedstawienia Inspektorowi nadzoru inwestorskiego projektu zagospodarowania placu budowy lub szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy i uzyskania jego akceptacji,
- ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego, zgodnego z projektem zagospodarowania, składowania materiałów i elementów budowlanych,
- utrzymywania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu odpadów z rozbieranych obiektów.

1.14. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót.

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne;
45247211-2 Roboty w zakresie zapór;
45247270-3 Budowa zbiorników;
45243300-5 Roboty budowlane w zakresie opaski brzegowej;

1.15. Określenia podstawowe.

Aprobata - pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielenia aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze rozporządzenia właściwych Ministrów.

Atest - świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo badawcze

Budowa - wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

Certyfikat zgodności - dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta, jego upoważnionego przedstawiciela lub importera stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami WE.

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

Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których wymagane jest pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonywanymi w toku prowadzenia robót, oddzielnie sporządzona techniczna dokumentacja powykonawcza wymagana szczególnymi przepisami. Dokumentacja ta winna być podpisana przez uprawnione osoby Wykonawcy, Podwykonawcy i Inspektora Nadzoru. Integralnymi częściami dokumentacji powykonawczej są „protokoły z prób, rozruchów, szkoleń, jeżeli wymaga tego zakres przedmiotu zlecenia, a także geodezyjna Inwentaryzacja powykonawcza, protokoły badań, atesty, certyfikaty jakości, instrukcje obsługi, aprobaty techniczne, gwarancje na materiały, urządzenia, deklaracje zgodności z PN.

Dziennik budowy - urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Elementy robót - wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany realizowanej przebudowy, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu przedsięwzięcia.

Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu - uporządkowany zbiór danych przestrzennych i opisowych sieci uzbrojenia terenu, a także informacje o podmiotach władających siecią.

Geodezyjne czynności w budownictwie - polegają na:

- inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej,
- opracowaniu geodezyjnym projektu zagospodarowania działki lub terenu przedsięwzięcia,
- geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie i utrwaleniu na gruncie głównych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów),
- geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego,
- pomiarach przemieszczeń obiektu i jego podłoża oraz odkształceń,
- geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych - zespół czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonywanych w terenie i laboratorium.

Grupy, klasy i kategorie robót - grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV (Dz. Urz. L 74/1 z 15. 03. 2008 r.).

Inspektor nadzoru - osoba fizyczna wyznaczona przez Zamawiającego, umocowana w jego imieniu, w zakresie przekazanych jej na mocy tego umocowania praw i obowiązków wymienionych w art. 25 i 26 ustawy Prawo budowlane.

Inwestor - Zamawiający lub upoważniony przedstawiciel Zamawiającego.

Instrukcja techniczna obsługi /eksploatacji/ - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi /eksploatacji/ jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

Istotne wymagania - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

Jednostka notyfikowana - jednostka prowadząca ocenę oraz certyfikację /rejestrację systemów jakości na terenie Wspólnoty Europejskiej na warunkach podanych w ustawie o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. nr 204, poz. 2087).

Kierownik budowy - osoba fizyczna wyznaczona pisemnie przez Wykonawcę, umocowana do realizowania praw i obowiązków wymienionych w art. 22 i 23 Prawa budowlanego, wyznaczona i upoważniona pisemnie przez Wykonawcę do jego reprezentowania, na terenie budowy, we wszystkich sprawach związanych z organizacją, jakością, terminami i technicznymi zagadnieniami realizacji przedmiotu umowy. Kierownik budowy zatrudniony jest na pełen okres obowiązywania niniejszej umowy.

Kontrola techniczna - ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową.

Kosztorys - dokument określający ilość i wartość robót budowlanych, sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót cen jednostkowych robocizny, materiałów, sprzętu, narzutu kosztów pośrednich i zysku.

Kosztorys inwestorski - kosztorys wyceniony wg przedmiaru robót, wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych, określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. nr 130, poz. 1389).

Materiały - wszelkie materiały naturalne i wytwarzane, jak również tworzywa sztuczne i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru, spełniające wymagania ustawy o systemie oceny zgodności z 30 sierpnia 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. nr 166, poz. 1360 ze zmianami, tekst jednolity (Dz. U. z 2004 r. nr 204, poz. 2087). W zakresie materiałów budowlanych spełniające wymagania ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. nr 92, poz. 881).

Nadzór inwestorski - czynności sprawowane przez inspektorów branżowych, polegające na sprawdzaniu zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową i uzgadnianiu możliwości wprowadzania w razie potrzeby rozwiązań zamiennych, zgodnie z ustawą PB i PZP i postanowieniami umowy

Normy europejskie - normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizujące (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

Notyfikacja - zgłoszenie Komisji Europejskiej i państwom członkowskim Unii Europejskiej autoryzowanych jednostek certyfikujących i kontrolujących oraz autoryzowanych laboratoriów właściwych do wykonywania czynności określonych w procedurach oceny zgodności.

Obmiar robót - pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami lub obiekt małej architektury.

Odbiór częściowy - służy do oceny technicznej przez Zamawiającego wykonanych przez Wykonawcę kolejnych robót określonych przez poszczególne przedmiary. Protokoły z tych odbiorów, w końcowym wniosku winny zawierać stwierdzenie odnośnie spełnienia warunku możliwości przystąpienia do odbioru końcowego. W poszczególnych odbiorach częściowych obowiązuje dokumentacja powykonawcza w takim samym zakresie jak przy odbiorze końcowym.

Odbiór końcowy (ostateczny) - protokół, z udziałem Zamawiającego i Wykonawcy, przekazanie Zamawiającemu przedmiotu umowy w stanie gotowym do wystąpienia o pozwolenie na użytkowanie do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego, z pełną dostawą mediów, docelowym rozwiązaniem systemów zabezpieczeń oraz oznakowaniem dróg ewakuacyjnych. Odbiór końcowy może nastąpić po pozytywnym zakończeniu wszystkich odbiorów częściowych na podstawie protokołu przekazania.

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

Odpowiednia zgodność - zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Okres zgłaszania wad - okres, w którym mogą być zgłaszane wady do usunięcia przez Wykonawcę w ramach gwarancji jakości oraz rękojmi za wady fizyczne, udzielonej przez Wykonawcę.

Organ samorządu zawodowego - organa określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

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

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

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

Projektant — osoba prawna lub fizyczna będąca autorem projektu.

Protokół odbioru robót - dokument odbioru robót przez Inwestora od Wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty.

Protokół przekazania - dokument stwierdzający wykonanie przez Wykonawcę przedmiotu zgodnie z umową, podpisany przez Zamawiającego i Wykonawcę oraz inspektorów nadzoru.

Przedmiar robót - zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis (katalogi) wraz ze wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072).

Roboty budowlane - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Roboty zanikające - roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów robót.

Rusztowania - konstrukcja jednorazowa systemowa wielokrotnego użytku lub specjalna służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną przepisami bezpieczną pracę na wysokości.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót - zbiór dokumentów zawierający w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, zwane dalej specyfikacjami technicznymi.

Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy oraz drogami publicznymi, po których poruszają się środki transportowe i sprzęt, związane z realizacją przedmiotu umowy.

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

Tymczasowy obiekt budowlany - obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

Ustalenia techniczne - ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wada - polega na wykonaniu przedmiotu niezgodnie z Umową lub normami prawnymi i technicznymi oraz z zasadami wiedzy technicznej - cecha zmniejszająca wartość lub użyteczność wykonanych robót lub ich części, materiałów, urządzeń itp., ze względu na cel w umowie oznaczony albo wynikający z okoliczności lub przeznaczenia rzeczy, a ponadto jakichkolwiek części robót wykonanych niezgodnie z projektem budowlanym lub innymi obowiązującymi w tym zakresie przepisami, wiedzą techniczną, warunkami technicznymi wykonania robót oraz innymi dokumentami wymaganymi przez przepisy prawa.

Właściwy organ - organa administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, umocowane w ustawie Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. nr 156, poz. 1118).

Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej.

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

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Parametry materiałów stosowanych do wykonywania robót powinny być zgodne lub wyższe od parametrów zawartych w dokumentacji projektowej i zgodne z obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia oraz akceptację Inspektora nadzoru.

Ewentualne określenie nazwy własnej lub handlowej materiału zawarte w dokumentacji projektowej i ST stanowi przykładowe określenie własności parametrycznych i nie stanowi sugestii, konieczności ich stosowania.

Materiały użyte do wykonywania robót muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Składowanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek.

Wykonawca uzgodni z Inspektorem nadzoru miejsce i obszar terenu przeznaczony do składowania materiałów, zabezpieczy go.

Inspektor nadzoru może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, aby sprawdzić, czy są one zgodne z wymaganiami ST. Jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału w celu sprawdzenia jego własności. Wyniki tych próbek stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez Wykonawcę badań jakości materiałów, Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z wymaganiami podanymi w ST. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważną legalizację, mogą być badane przez Inspektora nadzoru w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w ST nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych, wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- oznakowany znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- albo umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej,
- albo oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy o wyrobach budowlanych.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone. Na wszystkie wyroby należy od producentów żądać certyfikatów, które wraz z dokumentacją powykonawczą będą podstawą do odbioru końcowego prac budowlanych. Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do

przewodzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST i dokumentacji projektowej.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały uznane przez Inspektora nadzoru za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez Inspektora nadzoru materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową, a roboty te zostaną odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń czy ich elementów należy traktować jako przykładowe, ze względu na przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych. Wykonawca może zastosować wskazany lub co najmniej równoważny, inny wyrób spełniający wymogi techniczne i jakościowe oraz posiadający właściwości użytkowe nie gorsze niż określone w dokumentacji projektowej, z preferencją parametrów korzystniejszych spełniających te same wymagania jakościowe, funkcjonalne i techniczne wskazanego wyrobu oraz posiadające właściwości użytkowe spełniające wymogi określone dokumentacji. Zastosowane w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót wskazania pochodzenia wyrobów służą określeniu standardów cech technicznych i jakościowych. Wykonawca, który powoła się na rozwiązania równoważne do opisywanych, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru 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 Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

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

Przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót, na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, przepisami planu bioz oraz przepisami o ruchu drogowym.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg i placów na koszt Wykonawcy.

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych, przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z Inspektorem

nadzoru. Wybór środków transportu pionowego - dźwigi, wymaga szczególnej staranności przy realizacji robót w zabudowie miejskiej oraz na terenie czynnych zakładów.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekaznymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Odprowadzenie wody z terenu budowy należy do obowiązków Wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca. Budowa musi podlegać obsłudze geodezyjnej. Plac budowy należy przekazać pisemnym protokołem, przy udziale Inspektora nadzoru, Kierownika budowy oraz osób trzecich – w zależności od potrzeb. Prowadzenie robót należy powierzyć osobom mającym odpowiednie kwalifikacje zawodowe (uprawnienia budowlane) oraz niezbędne doświadczenie.

5.2. Wymagania ogólne wobec Wykonawcy.

Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno - budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- **bezpieczeństwa konstrukcji** - obciążenia mogące działać na wykonywany obiekt budowlany w trakcie jego wznoszenia i użytkowania nie mogą doprowadzić do zawalenia się całego obiektu lub jego części, znacznych odkształceń o niedopuszczalnej wielkości, uszkodzenia części obiektu, instalacji lub zamontowanego wyposażenia w wyniku znacznych odkształceń elementów nośnych konstrukcji, uszkodzenia na skutek wypadku w stopniu nieproporcjonalnym do wywołującej go przyczyny;

- **bezpieczeństwa pożarowego** - obiekt w trakcie pożaru powinien zapewniać zachowanie nośności konstrukcji przez założony okres czasu, ograniczenie powstawania i rozprzestrzeniania się ognia i dymu w obiekcie, ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia na sąsiednie obiekty, możliwość opuszczenia obiektu przez mieszkańców lub ich uratowania w inny sposób, bezpieczeństwo ekip ratowniczych;

- **bezpieczeństwa użytkowania** - obiekt budowlany nie powinien w trakcie użytkowania stwarzać ryzyka wypadków, jak: poślizgnięcia, upadki, zderzenia, oparzenia, porażenia prądem elektrycznym, obrażenia w wyniku eksplozji lub usterki urządzeń;

- **odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska** - obiekt budowlany nie powinien stwarzać zagrożenia dla higieny, zdrowia ludzi a także środowiska, w szczególności w wyniku wydzielania się gazów toksycznych, obecności szkodliwych cząstek lub gazów w powietrzu, emisji niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub gleby,

5.3. Wymagania ogólne dotyczące realizacji przedsięwzięcia.

Przy realizacji przedsięwzięcia należy w szczególności spełnić niżej wymienione wymagania:

- wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników i pod stałym nadzorem technicznym (kierownik budowy);

- w trakcie budowy należy przestrzegać wymagań stawianych przez instytucje warunkujące dopuszczenie obiektu do użytkowania, w szczególności SANEPID-u, Państwowej Inspekcji Pracy, Straży Pożarnej, Inspekcji Ochrony Środowiska, Państwowego Nadzoru Budowlanego;
- wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie zapoznawania się z dokumentacją oraz w czasie realizacji przedsięwzięcia należy niezwłocznie i na bieżąco wyjaśniać z jej autorami;
- zmiany w trakcie realizacji w stosunku do opracowanego projektu są dozwolone jedynie za zgodą Zamawiającego, Inspektora nadzoru i autorów dokumentacji;

5.4. Projekt zagospodarowania placu budowy.

Wykonawca opracuje lub zapewni opracowanie projektu organizacji placu budowy, który będzie zawierał:

Część opisową obejmującą między innymi:

- wielkość potrzeb i ich rodzaj w zakresie powierzchni administracyjnej, socjalnej, magazynowej, zadanej oraz składowisk, ewentualne zorganizowanie produkcji pomocniczej dla budowy,
- opis techniczny budynków tymczasowych, ogrodzenia i dróg dojazdowych,
- sposób dostarczania materiałów, betonów, zapraw, elementów konstrukcyjnych, zbrojenia, itp.
- wielkość potrzeb w korzystaniu z wody i energii elektrycznej,
- potrzeby i ewentualne ograniczenia w korzystaniu z dróg publicznych,
- zasady oświetlenia placu budowy i otoczenia oraz oświetlenia ostrzegawczego,
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób nieuprawnionych,
- rodzaj i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego,
- warunki i miejsca składowania humusu i ziemi z wykopów, a także zasady gromadzenia i usuwania odpadów z placu budowy,
- warunki i miejsca składowania i kruszenia gruzu betonowego,
- zabezpieczenie środowiska przyrodniczego.

Część graficzną obejmującą między innymi:

- granice placu budowy, linie ogrodzenia i ewentualne zajęcie części pasa drogowego,
- usytuowanie obiektów zaplecza administracyjnego, socjalnego, magazynowego, składowisk, a w razie potrzeby - zaplecza technicznego budowy,
- drogi dojazdowe,
- punkt przyłączenia zasilania energetycznego i wody oraz ich odprowadzenia do punktów odbioru, a także odprowadzenia ścieków,
- rozmieszczenie pomocniczego sprzętu gaśniczego, hydrantów, przeciwpożarowych zbiorników wodnych itp.

5.5. Projekt organizacji budowy.

Wykonawca opracuje (lub zapewni opracowanie) projekt organizacji budowy, obejmujący między innymi:

- szczegółowe zestawienie ilości robót z charakterystyką techniczną,
- metody i systemy wykonania robót z uwzględnieniem środków realizacji, jak: materiały, maszyny i urządzenia pomocnicze, zatrudnienie i in.,
- harmonogramy wykonania robót, pracy maszyn i urządzeń,
- plany zatrudnienia,
- zapotrzebowanie i harmonogramy dostaw materiałów i elementów konstrukcyjnych oraz prefabrykatów,
- instrukcje montażowe i BHP.

5.6. Projekt technologii i organizacji montażu.

Montaż obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie powinien być prowadzony na podstawie projektu technologii i montażu. Wykonawca jest zobowiązany, przy wykonywaniu obiektu metodą montażu, prowadzić dziennik montażu.

5.7. Czynności geodezyjne na budowie.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie nowo projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów, wyznaczy kierunki i spadki zgodnie z dokumentacją projektową.

Wykonawca zapewni zatrudnienie uprawnionego geodety, który będzie służył również pomocą Inspektorowi nadzoru inwestorskiego przy sprawdzaniu lokalizacji i pionowości konstrukcji.

Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę.

W przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel Wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

5.8. Likwidacja placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonania robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary, badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej, przetargowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty Inspektorowi nadzoru inwestorskiego Programu Zapewnienia Jakości, zawierającego:

- część ogólną opisującą: system/sposób i procedurę proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli, opis laboratorium własnego lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę, sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy;
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- a. wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów,
 - b. sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie, sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

W przypadku gdy Wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami tego certyfikatu.

6.2. Pobieranie próbek.

Próbki do badań 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. Inspektor nadzoru musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie Wykonawca ma obowiązek przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości. Próbki dostarczone do badań przez Wykonawcę będą odpowiednio oznakowane i opisane. Koszty wykonania dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w planie zapewnienia jakości.

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli.

Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Próbkę dostarczoną przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

6.5. Dokumentacja budowy.

Protokół przekazania placu budowy.

Protokół przekazania placu budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę. Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym oraz dziennik budowy przekazywane są Wykonawcy wraz z podpisaniem protokołu przekazania placu budowy.

Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać w dzienniku budowy wpisu osób, którym zostało powierzone kierownictwo, nadzór i kontrola techniczna robót budowlanych. Osoby te są obowiązane potwierdzić podpisem przyjęcie powierzonych im funkcji.

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 i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą

techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do Dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem robót z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom 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 jakości materiałów,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowlanych z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Wpis Projektanta do Dziennika budowy obowiązuje Inspektora nadzoru i Wykonawcę do ustosunkowania się.

Dziennik montażu. Dziennik montażu jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w przypadku wykonywania robót budowlanych metodą montażu. Fakt jego prowadzenia należy odnotować w dzienniku budowy. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać w dzienniku montażu wpisu osób, którym zostało powierzone kierownictwo, nadzór i kontrola techniczna robót budowlanych. Osoby te są obowiązane potwierdzić podpisem przyjęcie powierzonych im funkcji. Po zakończeniu robót dziennik montażu należy dołączyć do dziennika budowy.

Dziennik wbijania ścianki szczelnej.

Dziennik wbijania ścianki szczelnej jest wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w przypadku wykonywania robót kafarowych. Fakt jego prowadzenia należy odnotować w dzienniku budowy. Przed rozpoczęciem robót kafarowych należy dokonać w dzienniku wpisu osób, którym zostało powierzone kierownictwo, nadzór i kontrola techniczna robót kafarowych. Osoby te są obowiązane potwierdzić podpisem przyjęcie powierzonych im funkcji. Po zakończeniu robót dziennik wbijania ścianki szczelnej należy dołączyć do dziennika budowy.

Książka obmiaru robót.

Książka obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym – umownym Wykonawcy i wpisuje do Książki obmiaru.

Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Wykonawcą. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

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 dostępne dla Inspektora nadzoru oraz upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie oraz przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia Książki obmiaru.

Przedmiar robót, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072), powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiaru i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie /opuszczenie/ w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inspektora nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długość i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo /w rzucie/ wzdłuż linii osiowej i podawane w [m].

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w [m³] jako długość pomnożona przez średni przekrój. Przy podawaniu długości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku. Przy podawaniu objętości stosuje się dokładność do trzech znaków po przecinku. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w [tonach], [kg] lub [Mg].

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca winien posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia pomiarów.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

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 wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

8.1. Rodzaje odbiorów.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru i jednostkę notyfikowaną przy udziale Wykonawcy:

- Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu;
- Odbiory instalacji i urządzeń technicznych;
- Odbiór częściowy;
- Odbiór końcowy;
- Odbiór po okresie rękojmi;
- Odbiór ostateczny - pogwarancyjny.

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających.

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje Inspektor nadzoru.

8.3. Odbiory instalacji i urządzeń technicznych

Próby i odbiory instalacji i urządzeń technicznych obejmują w szczególności:

- instalacje wewnętrzne w obiekcie budowlanym i zewnętrzne na działce budowlanej: kanalizacyjne, wodociągowe, przeciwpożarowe, grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, elektroenergetyczne i oświetleniowe, sygnalizacyjno-alarmowe, odgromowe, technologiczne i inne.
- urządzenia techniczne
- urządzenia dźwigowe
- urządzenia technologiczne.

Przy dokonywaniu badań, prób i odbiorów należy uwzględniać zasady odbioru zawarte w odpowiednich Polskich Normach, podanych w ST oraz w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót”. Odbioru urządzeń dźwigowych dokonuje jednostka notyfikowana, zaakceptowana przez Inwestora. W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia odbiorowi podlegają będą przebudowane istniejące wyloty kanalizacyjne.

8.4. Odbiór częściowy.

Roboty do odbioru częściowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru, który dokonuje odbioru. Odbiór robót częściowych polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Poszczególne etapy uzgodnione pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą odbierze protokółami częściowymi powołany przez Inwestora Inspektor nadzoru. Protokoły z tych odbiorów, w końcowym wniosku winny zawierać stwierdzenie odnośnie spełnienia warunku możliwości przystąpienia do odbioru końcowego. W poszczególnych odbiorach częściowych obowiązuje dokumentacja powykonawcza w takim samym zakresie jak przy odbiorze końcowym.

8.5. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz zgodności wykonania robót.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy oraz bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie Inspektora nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie nie przekraczającym terminu wyznaczonego na zakończenie robót w umowie.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Inwestora - w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy - sporządzając protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę. W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także z wynikami odbiorów przewodów kominowych, instalacji, urządzeń technicznych i technologicznych. W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja. Wykonanie dokumentacji odbiorowej i koszty z tym związane spoczywają na Wykonawcy. Po odbiorze budowlanym należy zgłosić zakończenie robót budowlanych do Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego.

8.6. Odbiór po okresie rękojmi.

Pod koniec okresu rękojmi, najpóźniej 15 dni przed upływem okresu rękojmi dla obiektu, Zamawiający organizuje odbiór po „okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- protokołu odbioru końcowego robót,
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego (jeżeli były zgłoszone wady),
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie gwarancyjnym oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

8.7. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny.

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze „po rękojmi” oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.8. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego. Zgodnie z ustawą Prawo budowlane, w skład dokumentacji powykonawczej obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m.in.:

- pozwolenie na budowę,
- projekt budowlany, projekt wykonawczy,
- przedmiar robót,
- pozwolenie na użytkowanie,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu,
- oryginał dziennika budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy, dzienniki montażu, dzienniki wbijania ścianek szczelnych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- protokoły badań i sprawdzeń,
- protokoły odbioru instalacji i urządzeń,
- geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu, kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez Projektanta, Kierownika budowy i Inspektora nadzoru inwestorskiego,
- oświadczenie Kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
- oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,
- aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,
- instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń,
- karty gwarancyjne urządzeń technicznych,

- instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji,

Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

8.9. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego.

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
 - dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonywanymi w toku prowadzenia robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi oddzielnie sporządzoną techniczną dokumentację powykonawczą wymaganą szczególnymi stosownymi przepisami wymaganymi dla przedmiotu umowy np. Urzędu Dozoru Technicznego, Energetyki itd.. Dokumentacja ta winna być podpisana przez uprawnione osoby Wykonawcy, Podwykonawcy i Inspektora Nadzoru. Integralnymi częściami dokumentacji powykonawczej są „protokoły z prób, rozruchów, szkoleń, jeżeli wymaga tego zakres przedmiotu zlecenia.
 - oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,
 - szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (podstawowe specyfikacje z umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamienne),
 - recepty i ustalenia technologiczne,
 - dziennik budowy, dzienniki montażu, dzienniki wbijania ścianek szczelnych i książkę obmiarów (oryginały),
 - wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i programem zapewnienia jakości,
 - protokoły odbiorów częściowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
 - protokoły badań i sprawdzeń,
 - protokoły odbioru instalacji i urządzeń,
 - deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i Programem zapewnienia jakości,
 - rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących inwestycji, np. przełożenie instalacji podziemnych, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom instalacji
 - geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
 - kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- Całość materiałów ma być przekazana Zamawiającemu, co najmniej w wersji potwierdzonej za zgodność z oryginałem oraz w tłumaczeniu na język polski. Dokumentacja powykonawcza winna zawierać szczegółowy spis zawartości i przekazywanych dokumentów oraz winna być przekazana w formie uporządkowanej w teczkach, skoroszytach, itp.

9. ROZLICZENIE ROBÓT.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót.

Cena jednostkowa lub kwota ofertowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i/ lub w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ofertowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami, koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenie i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza, z zastrzeżeniem zmian określonych dla etapów realizacji w umowie, możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową. Jeśli jakieś czynności lub roboty zostały pominięte to uważa się, że Wykonawca ujął je w danej pozycji lub innych pozycjach wycenionego przez siebie przedmiaru. Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Wykonanie dokumentacji odbiorowej i koszty z tym związane spoczywają na Wykonawcy

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 290 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)
inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz. 1405)

- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2010 r. nr 138, poz. 935 j.t. ze zm.),

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. nr 113, poz. 759 ze zm.).

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. nr 92, poz. 881 ze zm.).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. nr 130 poz. 1389).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie określania szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. nr 202 poz. 2072 ze zm.).

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. nr 83, poz. 578 ze zm.).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108, poz. 953 ze zm.),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. nr 198, poz. 2041 ze zm.),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2009 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. z 2009 r. nr 144, poz. 1182),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r. nr 86, poz. 579.).

ltp. wg potrzeb

PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.

Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne.

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

Zastosowane urządzenia i materiały oraz technologie prac budowlanych muszą spełniać warunki Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane, a w wypadku ich braku, spełniać wymogi art. 30 ust. 2 i 3 ustawy Prawo zamówień publicznych.

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

Wszystkie ważniejsze przepisy, Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót są podane w pkt. 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

SST – 1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych w ramach przedsięwzięcia pn. Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska, gmina Kowiesy,

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót przygotowawczych przewidzianych w dokumentacji projektowej.

W zakres tych robót wchodzi:

ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 36-45cm;

karczowanie krzaków;

wywóz dłużyc, karpiny, gałęzi i krzaków ;

Szczegółowe ilości robót przygotowawczych zawarte są w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST. „Wymagania ogólne” pkt 2.

W efekcie robót przygotowawczych powstanie drewno z karpiny, dłużyc, krzaków i gałęzi, które zostanie wywiezione i zagospodarowane.

3. SPRZĘT.

Sprzęt do ścinka drzewa z karczowaniem pnia- piła motorowa łańcuchowa, spycharka

Sprzęt do karczowania krzaków – spycharka

Sprzęt do wywozu dłużyc, karpiny, gałęzi i krzaków-ciągnik kołowy, przyczepa skrzyniowa lub samochód skrzyniowy

Wszelki sprzęt powinien być sprawny technicznie.

4. TRANSPORT.

Transport powinien odbywać się środkami transportu przewidzianymi w dokumentacji projektowej lub środkami równoważnymi.

Przewożony ładunek powinien być zabezpieczony przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót teren budowy należy oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz przepisami Prawa budowlanego. Prace te nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w kosztach pośrednich kosztorysu ofertowego Wykonawcy. Roboty przygotowawcze podlegające zapłacie na podstawie kosztorysu ofertowego Wykonawcy obejmują następujący zakres:

5.1. Mechaniczne ścinanie drzewa z karczowaniem pnia o średnicy 36-45mm

obejmuje:

- ścienie drzewa i obcięcie gałęzi
 - odniesienie gałęzi i ułożenie w stosy w celu ich wywozu
 - dłużycę pociąć na kawałki i ułożyć w stos
 - odkopywanie pnia spycharką lub koparką i wydobywanie.
 - usunięcie ziemi z korzeni pnia.
 - obcięcie korzeni i ułożenie pnia i korzeni w stosy.
 - zasypanie dołu i kolein spycharką wraz z ubiciem.
- Szczegółowe ilości robót zawarte są w przedmiarze robót.

5.2. Mechaniczne karczowanie krzaków o średnim poroście,

obejmuje:

- wyrwanie korzeni krzaków za pomocą spycharki,

-przesunięcie lub odniesienie i ułożenie karczwy w stosy do wywieżenia,
Szczegółowe ilości robót zawarte są w przedmiarze robót.

5.3. Wywożenie dłużyc na odległość do 2km

obejmuje:

- załadunek na środki transportu ,przewóz i wyładunek z ułożeniem

Szczegółowe ilości robót zawarte są w przedmiarze robót.

5.4. Wywożenie karpiny na odległość do 2km

obejmuje:

- załadunek na środki transportu , przewóz i wyładunek z ułożeniem

Szczegółowe ilości robót zawarte są w przedmiarze robót.

5.5. Wywożenie gałęzi i krzaków na odległość do 2km

obejmuje:

- załadunek na środki transportu , przewóz i wyładunek z ułożeniem

Szczegółowe ilości robót zawarte są w przedmiarze robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola robót powinna obejmować sprawdzenie zgodności wykonania robót przygotowawczych z dokumentacją projektową.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostki obmiarowe:

szt. (ścinanie drzewa);

ha. (karczowanie krzaków);

mp (wywożenie dłużyc,karpiny,gałęzi i krzaków);

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiory przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Dokumenty odniesienia:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 290 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)

inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz.1405)

ltp. wg potrzeb

SST – 2 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania wykonania i odbioru robót ziemnych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących

realizacji przedsięwzięcia pn: Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska ,gmina Kowiesy,

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych przewidzianych w dokumentacji projektowej. W zakres tych robót wchodzi:

Mechaniczne roboty ziemne:

Wykop koparką dna zbiornika głębokości do 3.0 m wykonywany na odkład w gruncie kat. III-IV
Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odległość do 10 m wykonywane nasyp -w skarpy i koronę zbiornika z uwzględnieniem dogęszczenia i osiadania po odsączeniu wody =100%

Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odległość do 10 m wykonywane na odkład - ziemia przeznaczona do wywozu

Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m przemieszczenia w zakresie powyżej 10 do 30 m wykonywane na odkład -ziemia przeznaczona do wywozu

Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych - za każde rozpoczęte 10 m przemieszczenia w zakresie powyżej 30 do 60 m wykonywane na odkład- ziemia przeznaczona do wywozu

Załadunek koparką na samochody samowyładowcze piasku i jego przewóz w miejsce wbudowania w nasyp(skarpę i korona zbiornika),

Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3,0 m spycharkami w gruncie kat. III -nasyp skarpy i korony zbiornika z ziemi z dna stawowego i z dowiezionego piasku

Załadunek koparką na samochody samowyładowcze nadmiaru ziemi z wykopu dna zbiornika i jej przewóz w miejsce wskazane przez Inwestora z uwzględnieniem osiadania po odsączeniu wody=50%

Wykop przy budowli (zastawka) wykonywany na odkład koparkami w gruncie kat. III

Zasypanie wnęk za ścianami budowli (zastawka) ziemią z odkładu wykonywane spycharką z zagęszczeniem zagęszczarką

Wykop kanału obiegowego o głębokości do 3.0 m wykonywany na odkład koparkami w gruncie kat. I-III

Ręczne roboty ziemne:

Plantowanie (obrobienie na czysto) skarpy i korony nasypów zbiornika w gruntach kat.I-III

Obsianie skarpy i korony zbiornika w ziemi urodzajnej.

Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych zbiornika;

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami, wytycznymi i STO.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w STO w pkt.5. Niniejsza SST obejmuje roboty ziemne w ramach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.

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

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO w pkt.2.

2.2. Materiały podstawowe:

Słupki drewniane śr 70mm -do robót pomiarowych

Słupki drewniane śr 120mm – do robót pomiarowych

Mieszanka traw -obsianie skarpy i korony zbiornika

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia nasypy konstrukcyjne wykonywane będą z piasku zakupionego.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO w pkt.3.

Rodzaj sprzętu używanego do robót określa dokumentacja projektowa. Zastosowanie sprzętu równoważnego pozostawia się w gestii Wykonawcy, po uprzednim uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia, nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP, przepisów planu bioz zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

Sprzęt do robót pomiarowych - samochód dostawczy

Sprzęt do wykopów i przemieszczania mas ziemnych -koparki, spycharki

Sprzęt do załadunku i przewożenia mas ziemnych – koparki ,samochody samowyladowcze

Sprzęt do formowania i zagęszczania nasypów – spycharki, zagęszczarki

Inny sprzęt wg. potrzeb

Wszelki sprzęt powinien być sprawny technicznie.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO w pkt. 4. Wszystkie materiały można przewozić środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, planu bioz, przepisami o ruchu drogowym oraz w sposób nie kolidujący z wewnętrznymi przepisami obowiązującymi na terenie realizowanego przedsięwzięcia.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zasady ogólne wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO w pkt.5.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych, mogących znaleźć się w pobliżu miejsca prowadzonych robót budowlanych, zgodnie z aktualnymi przepisami BHP przy wykonywaniu robót budowlanych oraz planem bioz.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. z 2003r. nr 47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.2. Roboty ziemne.

Wykopy.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

Zabezpieczenie skarp wykopów.

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej, dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

w gruntach spoistych (gliny, ropy) o nachyleniu 2:1

w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25

w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych

naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń

stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

Tolerancje wykonywania wykopów.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów (obrobienie skarp i dna z grubsza) wynoszą 10 cm.

Odchylenie od projektu powierzchni skarp wykopu ± 2 cm.

Postępowanie w przypadku przegłębienia wykopów

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem ubezpieczenia.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia ubezpieczenia należy porozumieć się z Inspektorem nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

Nasypy.

Układanie i zagęszczanie nasypów powinno być wykonywane warstwami:

- 0,25 m – przy zastosowaniu ubijaków ręcznych;

- 0,50-1,00 m przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami;

- 0,40 m przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi;

Wskaźnik zagęszczenia dla nasypu zapory nie mniejszy niż 0,95 ($I_s=0,95$).

Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa wskaźnika to należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia nie mniejszy niż 0,95 wg normalnej próby Proctora.

Tolerancje wykonywania nasypów.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu nasypów (obrobienie skarp i korony z grubsza) wynoszą 15 cm.

Odchylenie od projektu powierzchni skarp nasypów stałych ± 2 cm.

5.4 Wykop koparką dna zbiornika głębokości do 3.0 m wykonywany na odkład w gruncie kat. III-IV obejmuje:

- odspojenie gruntu koparką z umieszczeniem urobku poza górną krawędzią wykopu

- wyrównanie z grubsza dna i skarp wykopu

5.5 Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odległość do 10 m wykonywane nasyp -w skarpy i koronę zbiornika z uwzględnieniem dogęszczenia i osiadania po odsaczeniu wody =100%

obejmuje:

- przemieszczenie mas ziemnych na wskazane miejsce na nasyp .

- wyrównanie z grubsza powierzchni nasypu

5.6 Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odległość do 10 m wykonywane na odkład - ziemia przeznaczona do wywozu

obejmuje:

- przemieszczenie mas ziemnych na wskazane miejsce na odkład.

- wyrównanie z grubsza powierzchni odkładu.

5.7 Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m przemieszczenia w zakresie powyżej 10 do 30 m wykonywane na odkład -ziemia przeznaczona do wywozu

obejmuje:

- przemieszczenie mas ziemnych na wskazane miejsce na odkład.

- wyrównanie z grubsza powierzchni odkładu.

5.8 Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych - za każde rozpoczęte 10 m przemieszczenia w zakresie powyżej 30 do 60 m wykonywane na odkład- ziemia przeznaczona do wywozu

obejmuje:

- przemieszczenie mas ziemnych na wskazane miejsce na odkład.

- wyrównanie z grubsza powierzchni odkładu.

5.9 Załadunek koparką na samochody samowyladowcze piasku i jego przewóz w miejsce wbudowania w nasyp(skarp i korona zbiornika),

obejmuje:

- odspojenie i załadowanie ziemi koparką na samochody
- zmiana stanowiska pracy koparki w wykopie
- przewóz ziemi samochodami i wyładunek w miejsce wbudowania w nasyp .
- wyrównanie z grubsza skarp i dna wykopu

5.10 Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3,0 m spycharkami w gruncie kat. III -nasyp skarpy i korony zbiornika z ziemi z dna stawowego i z dowiezionego piasku

obejmuje:

- formowanie nasypu z dostarczonej ziemi na przygotowane podłoże i wyrównanie jej warstwami o grubości 0,2m dla właściwego zagęszczenia
- zageszczenie gruntu warstwami
- wyprofilowanie skarp nasypu
- obrobienie z grubsza korony i skarp nasypu

5.11 Załadunek koparką na samochody samowyladowcze nadmiaru ziemi z wykopu dna zbiornika i jej przewóz w miejsce wskazane przez Inwestora z uwzględnieniem osiadania po odsączeniu wody =50%

obejmuje:

- odspojenie i załadowanie ziemi koparką na samochody
- zmiana stanowiska pracy koparki w wykopie
- przewóz ziemi samochodami i wyładunek w miejsce wbudowania w nasyp .
- wyrównanie z grubsza skarp i dna wykopu

5.12 Wykop przy budowli (zastawka) wykonywany na odkład koparkami w gruncie kat. III

obejmuje:

- odspojenie gruntu koparką z umieszczeniem urobku poza górną krawędzią wykopu
- wyrównanie z grubsza dna i skarp wykopu

5.13 Zasypanie wnęk za ścianami budowli (zastawka) ziemią z odkładu wykonywane spycharką z zagęszczeniem zagęszczarką

obejmuje:

- wykonanie stopni na skarpach wykopu
- przesunięcie ziemi na krawędź wykopu
- rozplantowanie ziemi warstwami o odpowiedniej grubości
- zageszczenie wyrównanych warstw
- zruszenie powierzchni uprzednio zagęszczonej warstwy dla związania z następną

5.14 Wykop kanału obiegowego o głębokości do 3.0 m wykonywany na odkład koparkami w gruncie kat. I-III

obejmuje:

- odspojenie gruntu koparką z umieszczeniem urobku poza górną krawędzią wykopu
- wyrównanie z grubsza dna i skarp wykopu

Ręczne roboty ziemne:

5.15 Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i korony nasypów zbiornika w gruntach kat.I-III

obejmuje:

- podsypywanie ścieżek na plantowanych skarpach nasypów ze sprawdzeniem trójkątem lub łatą
- scinanie wypukłości oraz zasypanie wgłębień między ścieżkami na skarpach nasypów o szerokości do 5m z ubiciem powierzchni plantowanej skarpy

5.16 Obsianie skarp i korony zbiornika w ziemi urodzajnej.

obejmuje;

- spulchnienie gruntu skarpy
- obsianie skarpy mieszkanką traw z uklepaniem lub uwałowaniem obsianej powierzchni

5.17 Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych zbiornika;

Ogólne warunki wykonania prac geodezyjnych i pomiarowych podano w STO. Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Roboty pomiarowe obejmują :

odszukanie w terenie i niwelacja reperów dla celów budowy i oraz wytyczenie punktów głównych i linii bazowych,

wykonywanie pomiarów bieżących oraz kontrolnych w miarę postępu robót,

wyrób i zamocowanie na wykonywanym obiekcie kołków pomiarowych.

Wytyczenie należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową , przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej i osnowy określonej w dokumentacji projektowej oraz w oparciu o dane przekazane przez Inspektora Nadzoru. Wyznaczone punkty nie powinny być przesunięte więcej niż 3 cm w stos. do projektowanych a rzędne wyznaczone z dokładnością do 1 cm.

Punkty wysokościowe (repery robocze) należy wykonać dla każdego charakterystycznego odcinka robót liniowych oraz punktowych (budowle,).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO w pkt.6.

6.2. Roboty ziemne.

Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

zgodność wykonania robót z dokumentacją

prawidłowość wytyczenie robót w terenie

przygotowanie terenu

rodzaj i stan gruntu w podłożu, wymiary wykopów

zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

Nasypy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

przygotowanie podłoża,

materiał użyty na nasypy,

grubość i równomierność warstw nasypu,

wymiary korpusu nasypu,

sposób i jakość zagęszczenia nasypów - kontrola zagęszczenia wg. potrzeb

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO w pkt.7.

Jednostki obmiarowe:

m³ - wykopy, nasypy

m² – plantowania, obsiew.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiory przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Dokumenty odniesienia:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 290 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)

inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz.1405)

ltp. wg potrzeb

PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.

10.1. Normy.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-B-02480: 1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
BN-8931-12: 1977 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

10.2. Dokumenty związane.

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych
Instrukcja techniczna 0-3. Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych
Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna GUGiK 1983.
Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa Inwestycji. GUGiK 1979
Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.
Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne GUGiK 1983r.
Instrukcja techniczna Kg. Geodezyjna obsługa Inwestycji. GUGiK
Instrukcja techniczna Kg. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe

SST – 3 WYKONANIE OPASKI Z KISZKI FASZYNOWEJ

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem opasek z kieszki faszynowej o średnicy 15cm w ramach przedsięwzięcia : Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska ,gmina Kowiesy,

1.2 Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie opaski z kieszki faszynowej wg. dokumentacji projektowej.

W zakres robót wchodzi:

wykonanie pojedynczej opaski z kieszki faszynowej o średnicy 15cm

Szczegółowa ilość robót zawarta jest w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST. „Wymagania ogólne” pkt 2.

Materiały do wykonania palisady:

- kieszka faszynowa(faszyna leśna) o średnicy 15cm
- kołki faszynowe (drewniane) o średnicy 4-6cm i długości 0,8m
- darnina lub geowłóknina

3. SPRZĘT.

Sprzęt do wykonania opaski:

- młoty drewniane I ;
- inny-wg potrzeb

Wszelki sprzęt powinien być sprawny technicznie.

4. TRANSPORT.

Transport powinien odbywać się środkami transportu przewidzianymi w dokumentacji projektowej lub środkami równoważnymi.

Przewożony ładunek powinien być zabezpieczony przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wykonanie palisady z kołków o $\varnothing$ 7-9cm wbitych na 1,20m

Przed przystąpieniem do robót teren budowy należy oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz przepisami Prawa budowlanego. Prace te nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w kosztach pośrednich kosztorysu ofertowego Wykonawcy. Roboty przy wykonywaniu palisady podlegające zapłacie na podstawie kosztorysu ofertowego Wykonawcy obejmują następujący zakres:

- wymierzanie i wytyczanie opaski zgodnie z lokalizacją podaną w Dokumentacji Projektowej,
 - wykonanie wykopu pod opaskę,
 - dostarczanie materiałów (doniesienie lub dowieszenie z miejsca składowania: wyladowanie i dostarczenie materiałów),
 - ustawienie i wbicie kołków ,
 - ułożenie darniny lub geowłókniny i ułożenie kieszek
 - przybicie kieszek kołkami
- wg. następujących zasad:

Kieszki faszynowe winny mieć średnicę 15 cm. Faszynę w kieszkach należy układać kolejno pojedynczymi prętami w ten sposób, żeby odziomki były skierowane jednym kierunkiem i zachodziły na cieńsze końce prętów co najmniej na długość dwóch wiązań oraz były schowane wewnątrz kieszki. Ułożoną faszynę należy związać drutem w ten sposób, aby przekrój kieszki w miejscu wiązania był jak najbardziej zbliżony do przekroju kołowego, a końce drutu były zagięte i schowane do środka kieszki. Odległość pierwszego wiązania od początku powinna wynosić 0,5 odległości między dwoma sąsiednimi wiązaniami kieszki.

Odległość między sąsiednimi wiązaniami kieszki powinna wynosić 33 ± 3 cm. Kieszki należy wiązać drutem ocynkowanym średnicy 2 mm . Kołki powinny być proste i okrągłe. Grubość kołka w części środkowej powinna wynosić 4 – 6 cm. Całkowita długość kołków powinna wynosić 0,8m . Kołki należy wbijać w rozstawie co 0,5m na głębokość 0,65m. Kieszkę faszynową należy przybijać też kołkami o długości 0,8m i średnicy 4-6cm wbitych na głębokość 0,65m lecz rozstawie co 1m. Darninę lub geowłókninę należy ułożyć na wysokości kieszki od strony skarpy.

Szczegółowa ilość wykonania palisady zawarta w przedmiarze robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanej palisady z Dokumentacją Projektową i niniejszą ST. Kontroli podlega trasa opaski, długość i rozstawa i średnica kołków oraz średnica opaski.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostki obmiarowe:

Jednostką obmiarową jest: 1 m (metr bieżący) wykonanej opaski .

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiory przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)
Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)
inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)
Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz.1405)

ltp. wg potrzeb

PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-EN 10218-2:2001 Drut stalowy i wyroby z drutu. Postanowienia ogólne. Wymiary i tolerancje wymiarów drutu
PN-67/M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
BN-63/9224-04 Faszyna leśna
BN-65/9226-01 Kołki faszynowe
BN-69/8952-27 Kiszki faszynowe

SST- 4 WYKONANIE PALISADY.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem palisady z kołków faszynowych (drewnianych) przy realizacji przedsięwzięcia: Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska, gmina Kowiesy,

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie palisady wg. dokumentacji projektowej.

W zakres robót wchodzi:

wykonanie palisady z kołków o śr 7-9cm wbitych na 1,20m

Szczegółowa ilość robót zawarta jest w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST. „Wymagania ogólne” pkt 2.

Materiały do wykonania palisady:

Kołki faszynowe (drewniane) o średnicy 7-9cm i długości 1,2m

3. SPRZĘT.

Sprzęt do wykonania palisady:

- młoty drewniane lub pneumatyczne ;
 - inny-wg potrzeb
- Wszelki sprzęt powinien być sprawny technicznie.

4. TRANSPORT.

Transport powinien odbywać się środkami transportu przewidzianymi w dokumentacji projektowej lub środkami równoważnymi.
Przewożony ładunek powinien być zabezpieczony przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wykonanie palisady z kółków o śr 7-9cm wbitych na 1,20m

Przed przystąpieniem do robót teren budowy należy oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz przepisami Prawa budowlanego. Prace te nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w kosztach pośrednich kosztorysu ofertowego Wykonawcy. Roboty przy wykonywaniu palisady podlegające zapłacie na podstawie kosztorysu ofertowego Wykonawcy obejmują następujący zakres:

- wymierzanie i wytyczanie palisady zgodnie z lokalizacją podaną w Dokumentacji Projektowej,
- wyrównanie podłoża pod palisadę,
- dostarczanie materiałów (doniesienie lub dowieszenie z miejsca składowania: wyładowanie i dostarczenie materiałów),
- ustawienie i wbicie kółków wg. następujących zasad:

Kółki palisady powinny być wbijane w stopie skarpy zbiornika wzdłuż wyznaczonej osi pod sznur na rzędne projektowe.

Kółki należy wbijać w grunt ściśle obok siebie, na głębokość określoną w dokumentacji projektowej. Głębokość wbięcia kółków powinna wynosić 1,2 m.

Szczegółowa ilość wykonania palisady zawarta w przedmiarze robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanej palisady z Dokumentacją Projektową i niniejszą ST. Kontroli podlega trasa palisady, długość kółków i rzędna główek kółków tworzących palisadę.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostki obmiarowe:

Jednostką obmiarową jest: 1 m (metr bieżący) wykonanej palisady.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiór przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 290 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)

inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz. 1405)
ltp. wg potrzeb

Przepisy związane

1. Zbiór projektów typowych budowli regulacyjnych rzek i potoków. Część I. Rzeki i potoki górskie. CBSiPBW „Hydroprojekt” Warszawa 1979.
2. Faszyna wiklinowa BN-69/8952-30.
3. Kamień do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych BN-76/8952-31.
4. Kiszka faszynowa BN-69/8952-27.
5. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru. MOŚZNIL 1996 r. 20

SST – 5 MATERACE GABIONOWE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania materacy gabionowych z siatki stalowej wypełnionych kamieniem łamanym używanych przy realizacji przedsięwzięcia pn: Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska ,gmina Kowiesy,

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji , obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie materacy gabionowych z siatki stalowej wg. dokumentacji projektowej.

W zakres tych robót wchodzi:

wykonanie materacy gabionowych z siatki stalowej

Szczegółowa ilość robót zawarta jest w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST. „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.1. Materace gabionowe o wysokości(grubości) 0,23m i szerokości i długości wg. Potrzeb.

Materace gabionowe powinny być wykonane z drutu średnicy 3,2 mm pokrytego powłoką antykorozyjną ze stopu cynku 95% i aluminium 5% (powłoki znane pod nazwą „Galmac”, „Galfan”, „Bezinal”) o gramaturze 230 g/m² oraz powłoką PVC o grubości 0,5 mm. Dopuszcza się zastosowanie materacy gabionowych zgrzewanych lub plecionych o oczkach max. 5 cm. Materace powinny być wyposażone w akcesoria do montażu i połączeń, zalecane przez producenta. Dokumentacja projektowa przewiduje materace o wysokości 23 (22) cm, szerokości 100 - 200 cm i długości do 600 cm. Materac powinien posiadać przegrody wewnętrzne (tzw. kwatery) zintegrowane z dnem, rozmieszczone co 1m.

Materace gotowe do wbudowania muszą posiadać projektowane wymiary i atest producenta.

Składowanie : wg instrukcji producenta.

Transport : wg instrukcji producenta

Badania materacy obejmują:

sprawdzenie kształtu i wymiaru,

sprawdzenie dopuszczalnych wad i uszkodzeń,

sprawdzenie wymiarów oczek,

sprawdzenie grubości drutu i powłoki antykorozyjnej,

sprawdzenie akcesoriów do montażu.

2.2. Kamień łamany

Materace wypełniane będą kamieniem łamanym o max średnicy 150 mm pozyskanym w drodze zakupu. Przewidziano zastosowanie kamienia łamanego o średnicy od 5 + 15 cm. Kamień powinien odpowiadać następującym wymaganiom:

- powinien być odporny na działanie wody i mrozu;
- odznaczać się dużym ciężarem właściwym;
- nie może ulegać ługującemu działaniu wody, mięknąć i rozsypywać się.

Wymogi te spełniają: granity, porfiry, sjenity oraz piaskowce kwarcytowe i krzemionkowe.

Odbiór kamienia pod względem ilościowym i jakościowym może nastąpić albo w miejscu budowy, albo w miejscu załadowania. Dokonuje się go przez obmiar pryzm (pryzma zawiera ok. 65-70% kamienia i 30-35% próżni) (w m³), przez ważenie (w tonach)

3. SPRZĘT.

Sprzęt wg. potrzeb

Wszelki sprzęt powinien być sprawny technicznie

4. TRANSPORT.

Materace powinny być przewożone wg instrukcji producenta. Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wykonanie materacy gabionowych z siatki stalowej

Materace o grubości 0,23m i szerokości i długości wg. potrzeb zostaną użyte do wykonania:

- bystrza na wlocie do zbiornika cieką Dopływ z Zawad
- umocnienia skarpy czołowej odwodnej zbiornika
- umocnienia na poszurze zastawki

Materace gabionowe (kosze z siatki stalowej) należy układać na geowłókninie lub folii na podłożu przygotowanym (wykop pod umocnienie i wyrównanie powierzchni) zgodnie z dokumentacją projektową. Materace wypełnia się kamieniem łamanym partiami do pełnej wysokości i spina ściągamami z pokrywą. Materace sąsiednie łączone są za pomocą drutu 3,2 mm, haka włożonego w spirale obwinięte wokół narożnych krawędzi lub za pomocą stalowych pierścieni spinanych specjalnym spinaczem elektro-mechanicznym.

5.2. Tolerancje montażu.

Tolerancja wymiarowe przy montażu:

- odchylenie od linii zabudowy w planie: +/- 2 cm
- różnica rzędnych wierzchu materaca: +/- 2 cm

Szczegółowa ilość wykonania materacy gabionowych zawarta w przedmiarze robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych materacy z

Dokumentacją Projektową i niniejszą ST. Kontroli podlega powierzchnia materacy, wypełnienie, grubość, ułożenie.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostki obmiarowe:

Jednostką obmiarową jest: 1 m³ wykonanych materacy gabionowych grubości 0,23m.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiory przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 290 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)

inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz.1405)

ltp. wg potrzeb

PRZEPISY ZWIĄZANE.

Instrukcje producenta, aprobaty techniczne.

SST – 6 FOLIA PVC

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem folii PVC w ramach przedsięwzięcia pn.: Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska, gmina Kowiesy,

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z inwestycją wymienioną w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ułożeniem folii z PVC wg. dokumentacji projektowej.

W zakres robót wchodzi:

-ułożenie folii PVC gr 2mm łączonej przez klejenie pod materace gabionowe na skarpie czołowej zbiornika

-uszczelnienie kanału obiegowego folią PVC gr 2mm łączoną przez klejenie

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych branżowych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - Warunki ogólne. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze Specyfikacjami Technicznymi, Dokumentacją Projektową i obowiązującymi normami.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Warunki ogólne stosowania materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST - Warunki ogólne.

2.2. Materiały do zabudowy – folia PVC grubości 2mm

Folia PVC Typ T gr. 2,0 mm o następujących parametrach fizyko – mechanicznych

L.p.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metoda
1	2	3	4	5
1	Grubość	mm	$2,0 \pm 10\%$	PN-EN 1849-2:2004
2	Gramatura	g/m ²	2700 ± 50	PN-EN 1849-2:2004
3	Wodoszczelność	----	wodoszczelna przy ciśnieniu 60kPa	PN-EN 1928:2002
4	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu, maksymalna siła rozciągająca ☐ wzdłuż ☐ w poprzek	N/50mm	≥ 1100 ≥ 1000	PN-EN 12311-2:2002
5	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu, wydłużenie ☐ wzdłuż ☐ w poprzek	%	≥ 300 ≥ 280	PN-EN 12311-2:2002
6	Wytrzymałość na rozdzielanie (gwoździem) ☐ wzdłuż ☐ w poprzek	N	≥ 100 ≥ 110	PN-EN 12310-1:2001
7	Wytrzymałość złączy ☐ zakład podłużny ☐ zakład poprzeczny	N/50mm	≥ 300 ≥ 300	PN-EN 12317-2:2002

Folia PVC musi posiadać Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji wraz z Deklaracją Zgodności wystawioną przez producenta zgodną z następującymi normami zharmonizowanymi: PN-EN 13967:2006 oraz PN-EN 13361:2006 wraz z ich ewentualnymi nowelizacjami; co pozwala znakować wyrób znakiem CE.

Wykonawca powinien od swojego dostawcy wymagać, aby na każdym opakowaniu dostarczonej rolki geosyntetyku była umieszczona etykieta, zawierająca co najmniej następujące dane:

nazwę i typ wyrobu;

adres producenta;

datę produkcji;

znak CE, potwierdzający, że materiał jest dopuszczony do stosowania na terenie Unii Europejskiej.

Dla folii na uszczelnienie kanału obiegowego wymagań szczegółowych, poza grubością wynoszącą 2,0 mm nie podaje się. W zastosowaniu tym folia też będzie klejona.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - Warunki ogólne.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Wg.potrzeb

Sprzęt stosowany do podnoszenia rulonów powinien uniemożliwiać uszkodzenie folii w trakcie tej operacji.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST - Warunki ogólne.

4.2. Transport materiałów

Transport folii powinien odbywać się poprzez podwieszenie za rdzeń montażowy wsunięty do rolki (fabryczne gilzy nie są w stanie przenosić obciążeń podnoszonej rolki). Dopuszcza się przewożenie folii maksymalnie w trzech warstwach. Poszczególne rulony powinny być rozwożone śodkami transportu na placu budowy, aby ograniczyć do minimum ich ręczne przemieszczanie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ułożenie folii PVC gr 2mm łączonej przez klejenie pod materace gabionowe na skarpie czołowej zbiornika

-Układanie folii musi odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta i podanymi poniżej wskazówkami. Przed rozpoczęciem układania folii na skarpie odwodnej wału należy przeprowadzić odbiór przygotowanego podłoża pod ułożenie folii. Odbiór robót ziemnych oraz poprawność wykonania powinna być zgodna z wymogami PN-B-06050:1999. Podczas ułożenia folii należy zwrócić szczególną uwagę na panujące warunki atmosferyczne.

-Podstawą stabilności i szczelności ułożenia folii jest staranne przygotowanie podłoża z zachowaniem następujących zaleceń:

powierzchnia skarp przed ułożeniem folii powinna być uformowana i zagęszczona zgodnie z wymogami dokumentacji projektowej,

powierzchnia powinna być równa, pozbawiona gruzu, korzeni, ostrych kamieni, lodu i stojącej wody,

-Folię należy układać zgodnie z poniższymi wskazówkami:

transport folii należy tak przeprowadzić, aby unikać przeciągania rulonów lub płacht po podłożu, na powierzchniach pochyłych instalacja powinna być rozpoczęta od najwyższego punktu .

rozwijanie rulonów należy tak przeprowadzać, aby unikać nadwieszenia folii lub jej nadmiernego naprężania,

Do łączenia poszczególnych pasm folii należy zastosować technikę klejenia.

5.2 Uszczelnienie kanału obiegowego folią PVC gr 2mm łączoną przez klejenie

Ułożenie folii i jej łączenie przy uszczelnieniu kanału obiegowego wykonać wg zaleceń przedstawionych w pkt.5.1

6. KONTROLA ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - Warunki ogólne.

6.2. Kontrola jakości robót –

Kontrola ułożenia (folii) PVC obejmuje:

kontrolę przygotowania podłoża do ułożenia folii,

prawidłowość sklejenia folii

kontrola ułożenia i szczelności folii,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST - Warunki ogólne.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z wykonaniem przesłony ekranu jest metr kwadratowy [1m²] wykonanego uszczelnienia, wraz z robotami towarzyszącymi.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiory przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 290 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)

inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz.1405)

ltp. wg potrzeb

PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami),

PN-EN 13967:2006 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych -- Definicje i właściwości

PN-EN 13361:2006 Bariery geosyntetyczne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy zbiorników wodnych i zapór.

PN-B-10290:1997 z dnia 12 marca 1997r.

SST-7 GEOWŁÓKNINA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem geowłókniny w ramach przedsięwzięcia pn.: **Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska, gmina Kowiesy,**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z inwestycją wymienioną w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ułożeniem geowłókniny wg. dokumentacji projektowej.

W zakres robót wchodzi:

-**ułożenie geowłókniny pod materace gabionowe**

przy bystrzu na wlocie do zbiornika i przy poszurze zastawki w celu wzmocnienia i separacji podłoża pod ułożenie materacy gabionowych ;

2. MATERIAŁY

- Geowłóknina o gramaturze 325g/m²).

parametry

Geowłóknina separacyjno-wzmacniająca. Parametry minimalne wymagane wg tabeli:

: Zastosowanie	-	pod materace gabionowe
Odporność na przebicie stemplem (EN ISO 12236)	N	1850
Wytrzymałość na rozciąganie (EN ISO 10319) Wydłużanie przy zastosowaniu max siły rozciągającej (EN ISO 10319)	kN/m %	13,1 52
Odporność na przebicie dynamiczne (metoda spadającego stożka - średnica otworu) (EN 918/2)	mm	22
Szerokość właściwa otworów perforowanych (EN ISO 12956)	µm	80
Przepuszczalność wody kv przy nacisku 2 kPa (DIN 60500-4)	10-4m/s	1,9
Przepuszczalność wody kv przy nacisku 20 kPa (DIN 60500-4)	10-4m/s	1,4
Grubość - przy nacisku <2 kPa (EN 9863-1)	mm	0,57

3. SPRZĘT

Geowłókniny przeznaczone do wykonania wzmocnienia podłoża są dostarczane na budowę w postaci rolek. Rozwijanie rolek wykonywane jest ręcznie. Pasma geowłókniny docinane są do odpowiedniej długości przy użyciu narzędzi ręcznych, np. sekatora, ostrego noża, szczypców do drutu. Inny sprzęt wg potrzeb

4. TRANSPORT

Ogólne warunki dotyczące transportu podano w STO "Wymagania ogólne". Transport materiałów. Geowłókniny należy transportować w sposób zabezpieczający przed mechanicznymi uszkodzeniami. Należy przestrzegać wytycznych producenta i ogólnych przepisów dot. ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Układanie geowłókniny. Przed przystąpieniem do rozkładania warstwy z geowłókniny należy sprawdzić, czy opis na rolkach dostarczonych na budowę jest zgodny z oznaczeniem i nazwą geowłókniny, która została przewidziana do zastosowania w dokumentacji projektowej (Geowłóknina o gramaturze 325g/m²).

W przypadku stwierdzenia rozbieżności ostateczną decyzję dopuszczającą do wbudowania podejmuje Inspektor nadzoru.

Warstwę geowłókniny należy rozkładać na wyprofilowanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować uszkodzenie warstwy geowłókniny (np. kamienie, korzenie drzew i krzewów, odpady drewniane lub metalowe). Pasma geowłókniny mogą być łączone na zakład,

Łączenie na zakład:

Jeśli geowłóknina łączona jest na zakład, szerokość zakładu powinna wynosić odpowiednio:

- przynajmniej 30 cm w przypadku dobrze wyrównanego i zagęszczonego podłoża,
- przynajmniej 50 cm w przypadku występowania dużych nierówności terenu lub na bardzo słabym podłożu,
- przynajmniej 50 cm w przypadku układania pod wodą,

Przy połączeniu poprzecznym kolejne pasmo musi być położone pod pasmo ułożone wcześniej, tak aby uniknąć przesunięcia pasm geowłókniny

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO "Wymagania Ogólne". Kontrola jakości robót będzie polegała na wizualnej ocenie prawidłowości ich wykonania:

- sprawdzenie braku mechanicznych uszkodzeń geowłókniny,
- sprawdzenie równości podłoża przed rozłożeniem geowłókniny,
- sprawdzenie sposobu i szerokości wykonanych zakładów,
- sprawdzenie przylegania geowłókniny do podłoża (brak fałd i nierówności).

7. OBMIAŁ

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO "Wymagania Ogólne".

Jednostką obmiarową jest 1 m² ułożonej geowłókniny, zgodnie z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiory przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 290 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)

inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz.1405)

ltp. wg potrzeb

PRZEPISY ZWIĄZANE

- Zalecenia i wytyczne producenta geowłókniny dotyczące technologii wbudowania.

- PN-EN 13252:2002 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.

SST – 8 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych zastawki oraz karczunkowych w ramach przedsięwzięcia pn. Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska, gmina Kowiesy,

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórki elementów żelbetowych zastawki wg. dokumentacji projektowej.

Zakres robót rozbiórkowych :

- Mechaniczna rozbiórka konstrukcji żelbetowych zastawki o grubości powyżej 20cm;**
- Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1km;**

Szczegółowe ilości robót rozbiórkowych zawarte są w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY.

Materiały uzyskane z rozbiórek do ewentualnego ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor Nadzoru. W efekcie rozbiórki powstaną odpady, głównie w postaci gruzu betonowego i stali (zbrojenie, barierki itp.). Odpady te, za wyjątkiem stali którą należy zagospodarować zgodnie z przepisami należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach.

Szacunkowa ilość stali z rozbiórki, którą należy sprzedać na złom wynosi: stal zbrojeniowa z zastawki ok. 50 kg. Wykonawca wraz z Inspektorem Nadzoru sporządzą protokół opisujący rzeczywistą ilość i rodzaj odzyskanej stali. Inspektor Nadzoru wskaże punktu skupu surowców wtórnych do którego Wykonawca sprzeda złom. Uzyskane za sprzedaż złomu środki finansowe Wykonawca wpłaci na konto Zamawiającego.

3. SPRZĘT.

Do rozbiórki konstrukcji betonowych zastosować należy wibromłot ze sprężarką. Do załadunku oraz transportu rozebranych elementów należy zastosować koparko-ładowarkę i samochód samowyładowczy. Wykonawca może zastosować sprzęt równoważny.

4. TRANSPORT.

Transport materiałów z rozbiórki powinien odbywać się środkami transportu przewidzianymi w dokumentacji projektowej lub środkami równoważnymi.

Przewożony ładunek powinien być zabezpieczony przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych teren budowy należy ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz przepisami Prawa budowlanego. Prace te nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w kosztach pośrednich kosztorysu ofertowego Wykonawcy. Szczegółowe ilości robót rozbiórkowych zawarte są w przedmiarze robót. Nakłady oraz rodzaj sprzętu określa przedmiar robót. Zastosowanie sprzętu lub transportu równoważnego wymaga zgody Inspektora nadzoru.

Roboty rozbiórkowe podlegające zapłacie na podstawie kosztorysu ofertowego Wykonawcy obejmują następujący zakres:

5.2. Mechaniczna rozbiórka konstrukcji żelbetowych zastawki o grubości powyżej 20cm;

Obejmuje:

- rozbicie konstrukcji przy użyciu młotów pneumatycznych
- przecięcie pretów zbrojeniowych
- odrzućenie gruzu
- ułożenie gruzu w stosy

5.3. Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1km;

Obejmuje:

- mechaniczne załadunek gruzu powstałego w trakcie rozbiórki przy użyciu koparko-ładowarki
- wywiezienie gruzu z rozbiórki na odl. 1km
- wyładunek gruzu przez przechylenie skrzyni samowyładowczej

5.4. Uwagi szczegółowe

Materiały □ uzyskane z rozbiórek do ewentualnego ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor Nadzoru.

Ilości □ robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

Szacunkowa □ ilość stali z rozbiórek, którą należy sprzedać na złom wynosi: stal zbrojeniowa z zastawki ok. 50 kg. Wykonawca wraz z Inspektorem Nadzoru sporządzą protokół opisujący rzeczywistą ilość i rodzaj odzyskanej stali. Inspektor Nadzoru wskaże punktu skupu surowców wtórnych do którego Wykonawca sprzeda złom. Uzyskane za sprzedaż złomu środki finansowe Wykonawca wpłaci na konto Zamawiającego.

Wykonawca □ winien przedstawić Inspektorowi Nadzoru dokumenty, że wszystkie odpady powstające na budowie zostały zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności rozbiórki z Dokumentacją Projektową i niniejszą ST.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostki obmiarowe:

Jednostką obmiarowa jest: 1 m³ wykonanej rozbiórki konstrukcji zastawki i 1m³ wywozu gruzu

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiory przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 290 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)

inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz.1405)

ltp. wg potrzeb

SST – 9 ŚCIANKI SZCZELNE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścianek szczelnych jako konstrukcji docelowych w ramach robót budowlanych dotyczących realizacji przedsięwzięcia pn: Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska ,gmina Kowiesy,

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek szczelnych jako konstrukcji docelowych związanych z remontem zastawki typu B-2. W zakres robót wchodzi:

- Wbijanie ścianek szczelnych z stalowych grodzic wibromłotem HVB; głębokość wbicia do 1,5m, grunt kat. I-II (ścianka wys.1,5m)**
- Wbijanie ścianek szczelnych z stalowych grodzic wibromłotem HVB; głębokość wbicia do 2 m, grunt kat. I-II (ścianka wys.2,0m) ;**

Szczegółowy zakres robót określa dokumentacja projektowa – przedmiar robót.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi STO w pkt. 1.15 oraz w odpowiednich normach i wytycznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wymagania ogólne określone są w STO w pkt. 5. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

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 1 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.

2.2. Wymagania szczegółowe.

Do wykonania ścianek szczelnych jako konstrukcji docelowych należy stosować następujące materiały:

- grodzice stalowe zgodne z dokumentacją projektową i odpowiadające wymaganiom norm: PN-EN 12063:2001, PN-EN 10248-1:1999, PN-EN 10248-2:1999, PN-EN 10249-1:2000, PN-EN 10249-2:2000,

- materiały do spawania i łączniki zgodne z dokumentacją projektową i odpowiadające wymaganiom podanym w SST dotyczącej wykonywania konstrukcji stalowych.

Ścianka szczelna zastawki z grodzic GU 6N długości 2,0 m

Ścianka szczelna zastawki z grodzic GU 6N długości 1,5 m

Parametry grodzic GU 6N

- grubość pojedynczej grodzicy 6,0 mm,
- szerokość 600,0 mm,
- wysokość 309,0 mm,

- sprężysty wskaźnik wytrzymałości $W_x=625 \text{ cm}^3/\text{m}$ (ściany),
Inspektor Nadzoru może wyrazić zgodę na stosowanie innych grodzic stalowych, przy czym ich min sprężysty wskaźnik wytrzymałości W_x nie może być mniejszy od podanego w pkt 2.2. niniejszej SST.
Wymiary zamiennej grodzicy stalowej nie mogą powodować konieczności zmian konstrukcji i wymiarów zastawki.

3. SPRZĘT.

Roboty związane z zagłębianiem elementów składowych ścianek szczelnych powinny być wykonywane przy użyciu sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Przy doborze sprzętu należy kierować się postanowieniami normy PN-EN 12063:2001.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie następującego sprzętu: wibromłotu HVB, żurawia samochodowego, zespołu prądotwórczego i ciągnika kołowego. Wykonawca może zastosować sprzęt równoważny.

4. TRANSPORT.

Materiały z wykopów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przeznaczonymi do wykonywania zamierzonych robót.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Przed przystąpieniem do robót teren budowy należy oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz przepisami Prawa budowlanego. Prace te nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w kosztach pośrednich kosztorysu ofertowego Wykonawcy. Roboty związane z wykonaniem ścianek szczelnych podlegające zapłacie na podstawie kosztorysu ofertowego Wykonawcy obejmują następujący zakres:

5.1 Wbijanie ścianek szczelnych ze stalowych grodzic wibromłotem HVB; głębokość wbicia do 1,5m, grunt kat. I-II (ścianka wys. 1,5m)

Obejmuje:

1. Ustawienie i wbicie ścianki.
2. Wyrównanie ścianki w czasie wbijania.
3. Wykonanie, zakładanie i zdejmowanie czapki ochronnej.
4. Wbijanie i wyciąganie pali kierujących.

5.2 Wbijanie ścianek szczelnych ze stalowych grodzic wibromłotem HVB; głębokość wbicia do 2 m, grunt kat. I-II (ścianka wys. 2,0m) ;

Obejmuje:

1. Ustawienie i wbicie ścianki.
2. Wyrównanie ścianki w czasie wbijania.
3. Wykonanie, zakładanie i zdejmowanie czapki ochronnej.
4. Wbijanie i wyciąganie pali kierujących.

5.3. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Ścianki szczelne i elementy dodatkowe powinny być zabezpieczane antykorozyjnie w zakresie przewidzianym w dokumentacji projektowej i odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12063:2001 dotyczącej wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych.

5.4. Tolerancje wykonywania ścianek szczelnych.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu ścianek szczelnych wynoszą:

±50 mm – dla położenia głowicy w kierunku prostopadłym do ścianki,

±250 mm – dla poziomu zagłębienia,

±1% – dla pionowości we wszystkich kierunkach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Wymagania ogólne.

Kontrola jakości wykonania ścianek szczelnych jako konstrukcji docelowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz niniejszą SST.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia Planu Kontroli, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6.2. Zakres kontroli i badań.

6.2.1. Materiały.

Materiały stosowane do wykonania ścianek szczelnych podlegają kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej SST.
Przed wbudowaniem każdorazowo stosowane materiały powinny uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

6.2.2. Kontrole przed wykonywaniem ścianki szczelnej:

- kontrola przygotowania terenu robót,
- kontrolę prac geodezyjnych w zakresie wyznaczenia osi ścianek szczelnych oraz punktów charakterystycznych,
- kontrola sposobu transportu i magazynowania elementów ścianek szczelnych.

6.2.3. Kontrole podczas wykonania ścianki szczelnej:

- kontrole urządzeń do zagłębiania elementów ścianki w zakresie stanu technicznego oraz właściwego doboru urządzeń do zakresu planowanych robót,
- kontrolę poprawności doboru grodzic ze względu na możliwość powstania uszkodzeń w trakcie zagłębiania grodzic,
- kontrola sposobu zagłębiania grodzic w zakresie uzyskania założeń projektowych odnośnie osiągnięcia zakładanego poziomu podstawy grodzic,
- kontrola pionowości zagłębiania elementów ścianki szczelnej,
- kontrola przygotowania powierzchni stalowych ścianki szczelnej do zabezpieczenia antykorozyjnego w zakresie zgodnym z dokumentacją projektową,
- kontrola ścianki szczelnej w zakresie dokładności wykonania w odniesieniu do dopuszczalnych odchylek,
- kontrola sąsiednich budowli i instalacji, w trakcie zagłębiania elementów ścianki szczelnej i po wykonaniu ścianek szczelnych, w zakresie powstania uszkodzeń spowodowanych zagłębianiem elementów ścianek szczelnych.

Roboty podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest przez Inspektora nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanych ścianek szczelnych jako konstrukcji docelowych o określonej w dokumentacji projektowej długości (głębokości).

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w niniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiory przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7. Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m ścianki szczelnej jako konstrukcji docelowej o określonej w dokumentacji projektowej długości (głębokości).

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze, pomiarowe i geodezyjne,
- przygotowanie terenu pod realizację robót,
- zagłębienie elementów ścianek szczelnych w zakresie przewidzianym dokumentacją projektową,
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej ścianki szczelnej,
- usunięcie ewentualnych usterek ścianki szczelnej,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora nadzoru,
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca robót.

Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

Wszelkie uszkodzenia budowli i instalacji zlokalizowanych w sąsiedztwie robót, powstałe trakcie lub po wykonaniu ścianek szczelnych Wykonawca będzie usuwać na własny koszt.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 290 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)
inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)
Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz.1405)
ltp. wg potrzeb

PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Normy:

PN-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne.
PN-EN 10248-1:1999 Grodźce walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.
PN-EN 12048-2:1999 Grodźce walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtu i wymiarów.
PN-EN 10249-1:2000 Grodźce kształtowane na zimno ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.
PN-EN 10249-2:2000 Grodźce kształtowane na zimno ze stali niestopowych. Tolerancje kształtu i wymiarów.
PN-N-01256-03: 1993 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.
PN-N-01256-03:1993/Az1: 1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.
PN-N-01256-03:1993/Az2:2001 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana Az2).
PN-N-01256-3/A1:1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana A1).
10.2. Dokumenty związane.

Aprobaty Techniczne w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustalono Polskiej Normy lub wyrobów, których właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie.
Instrukcje, wytyczne i świadectwa ITB, przepisy i instrukcje producentów lub dostawców wyrobów budowlanych, szczególnie w odniesieniu do wyrobów systemowych.

SST-10 WYKONANIE ODWODNIENIA

1. WSTEP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem odwodnienia w ramach przedsięwzięcia pn. Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska, gmina Kowiesy,

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i kontraktowym na wykonanie odwodnienia wykopów związanych z realizacją przedsięwzięcia wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót odwodnieniowych przewidzianych w dokumentacji projektowej.

W zakres tych robót wchodzi:

-Igłofiltry wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4 m.

-Pompowanie wody z igłofiltrów

Szczegółowe ilości robót odwodnieniowych zawarte są w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

- Igłofiltr – Obudowany rurą otwór służący do czerpania wody w gruntach, o głębokości do 10 m i średnicy do 100 mm. W dolnej części igłofiltru znajduje się filtr zakończony stożkowatym ostrzem, pozwalającym zagłębiać go metodą wplukiwania lub wbijania.

- Instalacja igłofiltrów – zestaw igłofiltrów wprowadzonych w grunt, połączonych wspólnym przewodem z pompą ssąco-próżniową do odwadniania wykopów budowlanych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót, zgodność ich z dokumentacją projektową, SST, obowiązującymi normami i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

Materiały do wykonania odwodnienia:

- rury obsadowe do instalacji igłofiltrów
- zestawy igłofiltrów
- rurociągi zrzutowe

Materiały pomocnicze

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

Rodzaj sprzętu używanego do robót określa dokumentacja projektowa. Zastosowanie sprzętu równoważnego pozostawia się w gestii Wykonawcy, po uprzednim uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia, nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP, przepisów planu bioz zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Sprzęt do igłofiltrów wplukiwanych w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4m -pompa wirnikowa, samochód skrzyniowy

Sprzęt do pompowania wody z igłofiltrów – pompy spalinowe do odwadniania wykopów lub elektryczne, agregat prądotwórczy 30 kW

Inny sprzęt wg. potrzeb

Wszelki sprzęt powinien być sprawny technicznie.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, które nie wpływają negatywnie na jakość wykonywanych robót i stwarzają techniczne możliwości do przewozu specjalistycznego sprzętu niezbędnego do realizacji prac odwodnieniowych.

Przewożone materiały i sprzęt powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

Przed przystąpieniem do robót teren budowy należy oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz przepisami Prawa budowlanego. Prace te nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w kosztach pośrednich kosztorysu ofertowego Wykonawcy. Roboty odwodnieniowe podlegające zapłacie na podstawie kosztorysu ofertowego Wykonawcy obejmują następujący zakres:

5.2 Igłofiltry wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4 m.

-Wyznaczenie miejsc trasy projektowanego wplukania-

-Montaż kolektora ssącego na terenie lub w wykopie z jego zamocowaniem

-Wykonanie podłączeń do igłofiltrów oraz pompy wplukującej i ustawienie pionowo igieł na terenie lub w wykopie

-Wplukiwanie igłofiltrów w grunt

- Podłączenie igłofiltrów do kolektora ssącego

-Podłączenie zestawu igłofiltrów do agregatu pompowego i włączenie zestawu do eksploatacji

- Demontaż całości z oczyszczeniem i konserwacją

-Złożenie na środki transportowe i odwiezienie na następne stanowisko

5.3Pompowanie wody z igłofiltrów

- Zainstalowanie urządzeń dla pompowań oraz skrzyni pomiarowo-przelewowej i przewodów tłocznych i zrzutu wody z pompowania
- Pompowanie wody
- Demontaż całości urządzeń , załadowanie na środki transportu i odwiezienie na następne stanowisko

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola robót powinna obejmować sprawdzenie zgodności wykonania robót odwodnieniowych z dokumentacją projektową. Kontroli podlega:

- lokalizacja igłofiltrów
- konstrukcje filtrowe
- głębokość wykonanych igłofiltrów
- długość rurociągów odprowadzających wodę
- szczelność instalacji igłofiltrów
- ustawienie agregatów pompowych

W trakcie prac odwodnieniowych kontroli podlega skuteczność prowadzonych prac: stan osuszenia dna wykopu, wydajność urządzeń odwodnieniowych. Odwodnienie winno być prowadzone skutecznie tak, aby pozwoliło na wykonanie robót technologicznych i budowlanych w odwodnionych wykopach

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa jest:

- Igłofiltr wpyłkiwany w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4 m. – 1szt
- Pompowanie wody z igłofiltrów - 1godz

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót w tym

- montaż i demontaż instalacji igłofiltrów i do pompowania
- skuteczność odwodnienia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiory przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania instalacji igłofiltrów obejmuje:

- wyznaczenie robót w terenie,
- dostarczenie materiałów,
- wprowadzenie igłofiltrów i rur obsadowych w grunt
- połączenie igłofiltrów w zespoły z przyłączeniem do agregatu pompowego
- demontaż instalacji igłofiltrów

Cena wykonania pompowania wody z igłofiltrów obejmuje prace związane z instalacją agregatów pompowych, wykonanie rurociągów odprowadzających wodę, prace agregatów prądotwórczych, obsługę pomp i maszyn w czasie pompowania.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 290 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)

inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz.1405)

ltp. wg potrzeb

.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-02480 Grunty budowlane. Okreslenia, symbole, podział i opis gruntów
2. PN-B-04492 Grunty budowlane. Badania własności fizycznych. Oznaczanie wskaźnika wodoprzepuszczalności
6. BN-87/8755-07 Studnie wiercone. Wyposażenie techniczne zewnętrzne. Wymagania.

SST – 11 ZBROJENIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbrojenia w elementach żelbetowych wykonywanych na mokro, przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących realizacji przedsięwzięcia pn.: Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska, gmina Kowiesy,

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót zbrojenia betonu przewidziane w obiekcie przetargowym.

W zakres tych robót wchodzi:

- Zbrojenie płyty fundamentowej zastawki pretami do zbrojenia o śr. 10 - 14 mm
- rozstawa prętów 20x20cm
- Zbrojenie ścian i skrzydeł zastawki pretami do zbrojenia o śr. 10 - 14 mm
- rozstawa prętów 20x20cm
- Zbrojenie kładki zastawki prętami zbrojeniowymi o śr. 14 mm i ceownikiem 150 na obwodzie kładki zbrojenie z prętów o rozstawie 20x20cm -27,1kg ceownik 150 o wymiarach 2x0,8m+2x3,3m -142,7kg

Szczegółowe ilości robót zbrojeniowych zawarte są w przedmiarze robót

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i wytycznymi

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w STO w pkt.5. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi specyfikacjami i poleceniami Inspektora nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO w pkt.2.

2.2. Wymagania dotyczące materiałów.

2.2.1. Stal zbrojeniowa.

Pręty gat. B500SP, 34GS, 18G2-b, St50B - spełniające wymagania norm PN-H-93215:1982, PN-ISO 6935-2:1998.

Oznaczenia stali wg normy PN-EN 10020:2003

Definicje i klasyfikacja gatunków stali:

Klasa stali - w zależności od składu chemicznego, właściwości mechanicznych i technologicznych różni się pięć klas oznaczonych literą A i cyfrą 0 lub cyfrą rzymską (w jednym przypadku uzupełnioną literą N) - A-0, A-I, A-II, A-III, A-III N.

- ceownik wysokości 150 mm ;

- pręty zbrojeniowe klasy A-0 produkowane są ze stali gatunku St3S; stosuje się je najczęściej jako zbrojenie rozdzielcze (strzemiona) oraz jako zbrojenie konstrukcyjne;

- pręty zbrojeniowe klasy A-I produkowane są ze stali St3SX i St3SY; zastosowanie prętów ze stali tej klasy jest takie jak prętów ze stali klasy A-0; zaleca się ich stosowanie do zbrojenia elementów pracujących w środowisku agresywnym i konstrukcji przenoszących obciążenia dynamiczne;

- pręty zbrojeniowe klasy A-II produkowane są ze stali 18G2, St50B, 20G2Y i mają żebrowaną (śrubowo) powierzchnię boczną; stosuje się je do zbrojenia konstrukcji przenoszących obciążenia dynamiczne;

- pręty zbrojeniowe klasy A-III produkowane są ze stali RB400, 34GS; zaleca się je do powszechnego stosowania jako zbrojenie konstrukcyjne;

- pręty zbrojeniowe klasy A-III N produkowane są ze stali 20G2VY, B500SPB;

Pręty ze stali klasy A-0 i A-I mają gładką powierzchnię.

Pręty ze stali klasy A-II i A-III N mają żebrowaną (w jodełkę) powierzchnię boczną. W zależności od średnicy pręty do zbrojenia konstrukcji mogą być oferowane w kręgach lub w postaci prętów prostych. Znak gatunku stali niestopowej stosowanej w budownictwie (konstrukcyjnej ogólnego przeznaczenia i zwykłej do zbrojenia betonu) składa się z liter St oraz liczby porządkowej, która określa gatunek stali w zależności od składu chemicznego, właściwości mechanicznych oraz technologicznych. W przypadku stali konstrukcyjnej są to liczby: 0, 3, 4, 5, 6, 7, a w przypadku stali zbrojeniowej 0, 3, 5. Litery po liczbie porządkowej oznaczają:

S - przydatność do spawania (np. St0S, St3S); w przypadku stali konstrukcyjnej o określonej zawartości miedzi wprowadzono dodatkowe oznaczenie Cu (np. StSCu)

X - stal nieuspokojoną - częściowo odtlenioną (np. St3SX),

Y - stal półuspokojoną - o średnim stopniu odtlenienia (np. St3SY),

b - stal do zbrojenia betonu (np. St0S-b, StSY-b),

V i W - stal konstrukcyjną spawalną o podwyższonych wymaganiach jakościowych (o obniżonej zawartości węgla oraz fosforu i siarki, np. St3V, St4W). Znak stali konstrukcyjnej gatunku St5, St6, St7 w przypadku określonej dodatkowo zawartości węgla, manganu i krzemu uzupełnia się na początku literą M (np. MSt5).

Znaki gatunków stali konstrukcyjnych w przypadku wymagania uduchotwienia uzupełnia się na końcu znakiem odmiany plastyczności: B, C, D lub U, M, J (np. St3SYU, St4WD). Znak gatunku stali niskostopowej stosowanej w budownictwie (konstrukcyjnej o podwyższonej wytrzymałości ogólnego przeznaczenia i zwykłej do zbrojenia betonu) składa się z liczb i liter (np. 18G2). Liczby dwucyfrowe na początku znaku określają przybliżoną średnią zawartość węgla w setnych procenta.

Litery oznaczają pierwiastki stopowe: G - mangan, V - wanad, N - nikiel, Cu - miedź, Nb - niob, S - krzem (jeżeli jego średnia zawartość w stali zbrojeniowej przekracza 0,5%), Y - stal półuspokojoną, b - stal do zbrojenia betonu. Liczba 2 po literze G oznacza średnią zawartość manganu w stali równą lub przekraczającą 1,3%.

Wymagania normowe dla gatunków stali: Gatunek stali/Parametr	18G2-b	34GS	RB500W/BS500 S*)
f_{yk} [MPa]	355	410	500
f_{yd} [MPa]	310	350	420
f_{tk} [MPa]	480	550	550
ϵ_{uk} [%]	-	-	5%
Stosunek (f_t/f_y) _k	-	-	$\geq 1,08$
Obciążenia cykliczne	-	-	-
Wytrzymałość zmęczeniowa	-	-	2x10 ⁶ cykli *)
Spawalność	spawalna	trudno spawalna	spawalna

*) wg DIN 488

„-” nie oznacza się

W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, i rozwarstwień.

Wady powierzchniowe:

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem. Wady powierzchniowe, takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich, jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

Odbiór stali na budowie:

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali. Atest ten powinien zawierać:

znak wytwórcy,

średnica minimalna,

znak stali,

numer wytopu lub numer partii,

znak obróbki cieplnej.

Każda wiązka i krąg prętów powinny mieć oznakowanie farbą olejną.

Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,

Odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych, pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

Magazynowanie stali zbrojeniowej:

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunku.

2.2.2. Drut montażowy.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego, o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm. Przy średnicach prętów zbrojeniowych większych niż 12 mm stosować drut wiązałkowy o średnicy 1,5 mm.

2.2.3. Materiały spawalnicze.

Należy stosować elektrody odpowiednie do gatunku stali łączonych prętów zbrojeniowych.

2.2.4. Podkładki dystansowe.

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy z tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO w pkt.3.

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót.

Roboty związane z wykonaniem elementów betonowych i żelbetowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia, nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót, wymagań technicznych w zakresie BHP i przepisów planu BiOZ, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO w pkt.4.

4.2. Transport stali zbrojeniowej.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, tak, aby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP, planu BiOZ i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zasady ogólne wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO w pkt.5.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca prowadzonych robót budowlanych zgodnie z aktualnym i przepisami BHP przy wykonywaniu robót budowlanych oraz planu BiOZ.

5.2. Wykonywanie zbrojenia.

Czystość powierzchni zbrojenia:

□ Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota,

□ Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody,

□ Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń,

□ Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

Przygotowanie zbrojenia:

Pręty stalowe użyte do □ wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane, Haki, odgięcia i □ rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002, PN-B-03264:2002/Apl :2004,

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002, PN-B-03264:2002/Ap 1:2004,
Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

Montaż zbrojenia:

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań,

Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych,

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego,

Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie,

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej,

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi,

Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm,

W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów - na przemian,

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia,

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:

0,07 m - dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych,

0,055 m - dla strzemion fundamentów i podpór masywnych,

0,05 m - dla prętów głównych lekkich podpór i pali,

0,03 m - dla zbrojenia głównego ram, belek, pociągów, gzymsów,

0,025 m - dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów.

Dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie otuliny 5 cm.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne,

Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

5.3 Zbrojenie płyty fundamentowej zastawki prętami do zbrojenia o śr. 10 - 14 mm - rozstawa prętów 20x20cm

Wyszczególnienie robót:

1. Sortowanie, oczyszczenie i prostowanie prętów do zbrojenia betonu.
2. Cięcie prętów.
3. Gięcie prętów.
4. Przygotowanie i montaż zbrojenia.

5.4 Zbrojenie ścian i skrzydeł zastawki prętami do zbrojenia o śr. 10 - 14 mm - rozstawa prętów 20x20cm

Wyszczególnienie robót:

1. Sortowanie, oczyszczenie i prostowanie prętów do zbrojenia betonu.
2. Cięcie prętów.
3. Gięcie prętów.
4. Przygotowanie i montaż zbrojenia.

5.5 Zbrojenie kładki zastawki prętami zbrojeniowymi o śr. 14 mm i ceownikiem 150 na obwodzie kładki zbrojenie z prętów o rozstawie 20x20cm -27,1kg ceownik 150 o wymiarach 2x0,8m+2x3,3m -142,7kg
Zbrojenie płyty fundamentowej zastawki prętami do zbrojenia o śr. 10 - 14 mm - rozstawa prętów 20x20cm

1. Sortowanie, oczyszczenie i prostowanie prętów do zbrojenia betonu.
2. Cięcie prętów.
3. Gięcie prętów.
4. Przygotowanie i montaż zbrojenia.

5. Ceownik należy pociąć na odcinki i następnie zespawać w prostokąt o wymiarach 0.8x3,3m wcięciem do środka

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO w pkt.6.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-H-93215:1982 ,
- sprawdzenie wymiarów wg normy PN-H-93215:1982,
- sprawdzenie masy wg normy PN-H-93215:1982
- próba rozciągania wg normy PN-EN 10002-1:2004
- próba zginania na zimno wg normy PN-EN ISO 7438:2006

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbki należy pobrać z różnych miejsc kręgu. Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia: Usytuowanie prętów:

otulenie wkładek według projektu zwiększone maksymalnie 5 mm, nie przewiduje się zmniejszenia grubości otuliny,

rozstaw prętów w świetle: 10 mm,

odstęp od czoła elementu lub konstrukcji: ± 10 mm,

długość pręta między odgięciami: ± 10 mm,

miejscowe wykrzywienie: ± 5 mm.

Niezależnie od tolerancji podanych powyżej obowiązują następujące wymagania:

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

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO w pkt.7.

Inspektor nadzoru, po uprzednim zgłoszeniu zakończenia robót zbrojarskich przez Wykonawcę, dokona ich

obmiaru ilościowego w zgodności z przedmiarem robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi jest :

1 kg - zbrojenia

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Odbiór zbrojenia.

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora nadzoru oraz wpisany do Dziennika budowy,

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z dokumentacją projektową, postanowieniami niniejszej specyfikacji oraz zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

8.2 Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiory przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)

inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz.1405)

ltp. wg potrzeb

10.1. Normy.

PN-EN 10020:2003 Definicja i klasyfikacja gatunków stali. =>PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane.

PN-ISO 6935-2/Ak: 1998 Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane - Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.

PN-ISO 6935-2/Ap 1:1999 Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane - Dodatkowe wymagania stosowane w kraju. =>PN-H-93215:1982 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-EN 10002-1:2004 Metale - Próba rozciągania - Część 1: Metoda badania w temperaturze otoczenia.

PN-EN ISO 7438:2006 Metale - Próba zginania.

PN-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu - Spawalna stal zbrojeniowa - Postanowienia ogólne.

PN-EN 10245-1:2004 Druć stalowy i wyroby z drutu. Powłoki organiczne na drucie stalowym.

Część 1: Postanowienia ogólne.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03264:2002/Apl :2004 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN EN 1992-1-1:2005 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.

PN-N-01256-03:1993 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.

PN-N-01256-03:1993/Az1: 1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.

PN-N-01256-03:1993/Az2:2001 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana Az2).

PN-N-01256-3/A 1:1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana A1).

10.2. Dokumenty związane.

Aprobaty Techniczne w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustalono Polskiej Normy lub wyrobów, których właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie.

Instrukcje, wytyczne i świadectwa ITB, przepisy i instrukcje producentów lub dostawców wyrobów budowlanych, szczególnie w odniesieniu do wyrobów systemowych.

SST – 12 ROBOTY BETONOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących realizacji przedsięwzięcia pn: Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska ,gmina Kowiesy,

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót betoniarskich przewidzianych w dokumentacji projektowej.

W zakres robót wchodzi:

betonowanie płyty fundamentowej zastawki klasa betonu C30/37 XF3;

betonowanie kładki, ścian i skrzydeł zastawki klasa betonu C30/37 XF3;

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w dokumentacji projektowej.

Wymagania dla betonów żwirowych zgodnie z PN –EN 206-1 oraz uzupełnienie krajowe PN-B-06265

1.4. Określenia podstawowe.

Beton - zgodnie z normą PN-EN 206-1 Beton - Część 1. Wymagania, właściwości produkcyjne i zgodność - materiał powstały ze zmieszania kruszywa, kruszywa drobnego i grubego, wody oraz ewentualnych domieszek i dodatków, który uzyskuje swoje właściwości w wyniku hydratacji cementu. Mieszanka betonowa - całkowicie wymieszane składniki betonu, które są jeszcze w stanie umożliwiającym zagęszczenie wybraną metodą, spełniająca wymagania normy PN-EN 206-1. Beton stwardniały - beton który jest w stanie stałym i który osiągnął pewien poziom wytrzymałości. Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i wytycznymi

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w STO pkt.5. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi specyfikacjami i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO w pkt.2.

Materiały do betonowania :

-Deski iglaste obrzynane kl III gr 19-45mm

-drewno okrągłe iglaste na stemple budowlane

-mieszanka betonowa C30/37

2.2. Składniki mieszanki betonowej.

Składniki mieszanki betonowej wg PN-EN 206-1:2003, PN-EN 206-1:2003/A1 :2005 PN-EN 206-1:2003/A2:2006, PN-EN 206 1:2003/Ap 1:2004.

2.2.1. Cement.

Do mieszanki betonowej dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-EN 197-1:2002, PN-EN 197-2:2002 , PN-EN 197-1:2002/A1:2005 o następujących klasach wytrzymałościowych:

klasa 32,5 - do betonu klasy C20/25 i niższej

klasa 42,5 - do betonu klasy C25/30 i C30/37

klasa 52,5 - do betonu klasy C35/45 i wyższej.

2.2.2. Kruszywo do betonu.

Kruszywo stanowi ok. 70-80% całkowitej objętości betonu i ma znaczący wpływ na kształtowanie cech zarówno świeżej mieszanki betonowej jak i stwardniałego betonu. Podział kruszyw wg PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu:

kruszywa naturalne

kruszywo sztuczne

kruszywo z recyklingu

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia, pozwalającą na wykonanie betonu o wymaganej klasie

Kruszywo grube

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu

3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kruszywo drobne

Piasek powinien spełniać następujące wymagania obowiązującej normy przedmiotowej a w szczególności:

nie zawierać domieszek organicznych,

mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.2.3. Woda zarobowa.

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej, której stosowanie nie wymaga przeprowadzania badań. W przypadku poboru wody z innego źródła, należy przeprowadzić bieżącą kontrolę zgodnie z w/w normą.

2.2.4. Mieszanka betonowa.

Mieszanka betonowa powinna spełniać wymagania normy PN-EN 206-1:2003. Produkcja mieszanki betonowej powinna odbywać się w wytwórni betonów posiadającej odpowiednie atesty na podstawie zlecenia Wykonawcy

Właściwości mieszanki betonowej:

Konsystencję mieszanki betonowej należy dobierać w zależności od sposobu transportu i zagęszczenia mieszanki oraz kształtu elementu i rozmieszczenia zbrojenia.

Konsystencja mieszanki powinna być plastyczna

UWAGA!

Niedopuszczalne jest zwiększanie ciekłości mieszanki betonowej dodawaniem wody - powoduje to zwiększenie wartości wskaźnika w/c i pogorszenie właściwości betonu.

Konsystencję należy regulować dodawaniem zaczynu cementowego o optymalnym w/c lub wprowadzeniem domieszek uplastyczniających lub upłynniających.

Urabialność mieszanki betonowej:

Urabialność mieszanki betonowej decyduje o szczelnym, jednorodnym i możliwie łatwym wypełnieniu mieszanką formy przy założonym sposobie zagęszczenia. Mieszanka powinna być urabialna od momentu wytworzenia mieszanki w betoniarni aż do jej zabudowania.

2.2.7. Właściwości stwardniałego betonu.

Wytrzymałość na ściskanie:

Wytrzymałość na ściskanie jest zwykle podstawowym wymaganiem dotyczącym betonu, stawianym na etapie projektowania konstrukcji i elementów betonowych. Właściwość ta jest ściśle związana z mikrostrukturą stwardniałego zaczynu cementowego oraz wytrzymałością kruszywa i strefy kontaktowej kruszywo-zaczyn. Wytrzymałość betonu na ściskanie jest oznaczana jego klasą.

Zgodnie z normą PN-EN 206-1 klasa betonu to symbol literowo liczbowy (np. C25/30) określający beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczby po literze C oznaczają wytrzymałość charakterystyczną oznaczaną na próbkach walcowych o wysokości 300mm i średnicy 150mm oraz sześciennych o wymiarach 150x150x150mm.

Klasy wytrzymałości na ściskanie betonu zwykłego:

Wg normy PN-EN 206-1	Wg normy PN-B-06250:1988 -	B7,5
C8/10		B10
C 12/15		B15
C 16/20		B20
C 20/25		B25
C 25/30		B30
-		B35
C30/37		B37

Wodoszczelność - głębokość penetracji wody pod ciśnieniem:

Stopnie wodoszczelności betonu wg PN-B-06250:1988:

Wskaźnik ciśnienia Stopień wodoszczelności betonu przy jednostronnym parciu wody

Stałym okresowym

0,5-5 W2 W2

6-10 W 4 W2

11-15 W6 W4

16-20 W8 W6

Stopnie mrozoodporności betonu wg PN-B-06250:1988:

Wskaźnik N1) Stopień mrozoodporności

Do 25 F25

26-50 F50

51-75 F75

76-100 F100

101-150 F150

1) Wskaźnik N - równy liczbie przewidywanych lat użytkowania konstrukcji

Beton powinien posiadać wodoszczelność powyżej W4 i mrozoodporność powyżej F50

2.3. Deskowanie .

Deskowania tradycyjne – drewniane z wypełnieniem ze sklejki wodoodpornej.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO w pkt.3

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Roboty związane z wykonaniem elementów żelbetowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia, nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót, wymagań technicznych w zakresie BHP i przepisów planu BiOZ, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Wykonawca powinien dysponować m.in.:

☐ do wykonania deskowań:

- sprzętem ciesielskim,
- samochodem skrzyniowym,
- żurawiem o udźwigu dostosowanym do ciężaru elementów deskowań,

☐ do układania mieszanki betonowej:

- pojemnikami do betonu,
- pompami do betonu,
- wibratorami wgłębnymi o odpowiedniej średnicy,
- łatami wibracyjnymi,
- zacieraczkami do betonu,

☐ do obróbki i pielęgnacji betonu:

- szlifierkami do betonu.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO w pkt. 4. Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

4.2. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi. Ilość samochodów należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. W czasie transportu w mieszance nie może nastąpić: segregacja, zmiana konsystencji i składu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki betonowej nie powinien być dłuższy niż:

☐ 90 minut przy temperaturze otoczenia +15 0C

☐ 70 minut przy temperaturze otoczenia +20 0C

☐ 30 minut przy temperaturze otoczenia +30 0C.

Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zasady ogólne wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO w pkt.5.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca prowadzonych robót budowlanych zgodnie z aktualnymi przepisami BHP przy wykonywaniu robót budowlanych oraz planu BiOZ.

Roboty betoniarskie powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003.

Betonowanie można rozpocząć po odbiorze zbrojenia i wykonaniu deskowania

Betonowanie.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne, przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach ścian mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny, warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wglębnymi,
 - przy wykonywaniu kładki mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, a do zagęszczenia należy stosować wibratory powierzchniowe.
 - wibratory wglębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej,
 - wibratory powierzchniowe powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości, czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund,
- Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych. Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C, to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

Wykonawca powinien przedstawić atest na mieszankę betonową

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązania betonu.

Temperatura otoczenia:

- Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C,
- W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do 5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Zabezpieczenie podczas opadów:

- Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

Pielęgnacja betonu

Trwałość konstrukcji i elementów betonowych oprócz odpowiedniego doboru surowców i składu mieszanki betonowej oraz produkcji i sposobu jej ułożenia, jest w dużej mierze uzależniona od pielęgnacji świeżego betonu.

Czynności technologiczne związane z pielęgnacją mają na celu:

- zapewnienie optymalnych warunków ciepłno-wilgotnościowych w dojrzewającym betonie
- chrona świeżo wykonanego betonu przed szkodliwym wpływem promieni słonecznych, wiatru, opadów atmosferycznych
- przeciwdziałanie skurczowi spowodowanemu wysychaniem betonu
- redukcję różnicy temperatur pomiędzy powierzchnią betonu a jego rdzeniem

Materiały i sposoby pielęgnacji betonu:

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy, nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania, rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę). Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także, gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Równość powierzchni betonu i tolerancji:

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię,

pęknięcia są niedopuszczalne,

rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 4 cm,

pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 4 cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,

równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260:1969, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

Po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,

raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów,

wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

Wykonanie robót przewidzianych w dokumentacji projektowej

5.2 Betonowanie płyty fundamentowej zastawki

klasa betonu C30/37 XF3;

Wyszczególnienie robót:

1. Wykonanie i rozbiórka deskowań i rusztowań.
2. Przywóz masy betonowej z betoniarni
3. Układanie masy betonowej.
4. Pielęgnacja betonu

5.3 Betonowanie kładki, ścian i skrzydełek zastawki

klasa betonu C30/37 XF3;

1. Wykonanie i rozbiórka deskowań i rusztowań.
2. Przywóz masy betonowej z betoniarni
3. Układanie masy betonowej.
4. Pielęgnacja betonu

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO w pkt.6.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Kontrola jakości robót betoniarskich obejmuje sprawdzenie ich zgodności z dokumentacją projektową oraz wyżej podanymi wymaganiami.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STO w pkt.7. Inspektor nadzoru, po uprzednim zgłoszeniu zakończenia robót betoniarskich przez Wykonawcę, dokona ich obmiaru ilościowego w zgodności z przedmiarem robót.

7.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostkami obmiarowymi są:

1m³ -wykonanego betonowania z deskowaniem

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór deskowań:

Przy odbiorze deskowań należy sprawdzać:

przekroje i rozstawy □ stojaków (podpór);

usztynienie jak wyżej; □

szczelność deskowania; □

prawidłowość wykonania □ deskowania w poziomie i pionie;

usunięcie z deskowań □ zanieczyszczeń;

powleczenie deskowania □ preparatami zmniejszającymi przyczepność betonu;

sprawdzenie dopuszczalnych □ odchyłek wymiarowych;

dopuszcza się następujące □ odchyłki wymiarowe przy wykonywaniu deskowań:

odchyłka płaszczyzny □ deskowania od pionu na całej wysokości - 5,0 mm;

odchyłka płaszczyzny deskowania ściany lub słupa od pionu □ na całej wysokości 10,0 mm.

Odbiór konstrukcji monolitycznych:

odbiór deskowań przed rozpoczęciem betonowania;

odbiór zbrojenia przed jego zabetonowaniem;

odbiór fundamentów i ich podłoża;

Przy badaniu konstrukcji betonowych i żelbetonowych powierzchnia winna być poddana sprawdzeniu i ocenie pod kątem:

prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów;

zgodności z projektem otworów i kotwień;

prawidłowości ustawienia części zabetonowanych;

prawidłowości położenia budowli w planie i jej rzędnych wysokościowych itp.

Parametry techniczne odbiorowe:

sprawdzenie jakości betonu pod względem zagęszczenia i jednolitości struktury na podstawie dokładnych oględzin powierzchni betonu

przy sprawdzaniu jakości powierzchni betonów należy wymagać, aby łączna powierzchnia

ewentualnych raków nie była większa niż 1%

zbrojenie główne nie powinno być odsłonięte.

Dopuszczalne odchylenia

Odchylenia w poziomach spodu konstrukcji fundamentowych	+/- 50 mm
Odchylenia w poziomach wierzchu konstrukcji fundamentowych	+/- 20 mm
Odchylenia płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia do projektowanego odchylenia : a) na 1 m wysokości b) na całą wysokość konstrukcji i w fundamentach c) w ścianach (budowlach) wzniesionych w deskowaniu ślizgowym lub przestawnym	5 mm 20mm 1/500 wysokości budowli, nie więcej niż 100 mm
Odchylenia płaszczyzn poziomych od pionu : a) na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku b) na całą płaszczyznę	5 mm 15 mm
Miejscowe odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzaniu łata o długości 2,0m z wyjątkiem powierzchni podporowych : a) powierzchni bocznych i spodnich b) powierzchni górnych	+/- 4mm +/- 8 mm
Odchylenia w długości lub rozpiętości elementów	+/- 20 mm
Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego	+/- 8 mm
Odchylenia w rzędnych powierzchni dla innych elementów	+/- 5 mm

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiory przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 290 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)

inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz. 1405)

ltp. wg potrzeb

PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.

10.1. Normy.

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

PN-EN 206-1:2003/A1 :2005 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 206-1:2003/A2:2005 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu.

BN-62/6738-07 Beton hydrotechniczny. Wymagania techniczne.

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

SST-13 KONSTRUKCJE STALOWE, MALOWANIE, ZAMKNIĘCIA

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych, malowania i zamknięć przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących realizacji przedsięwzięcia pn.: Przebudowa zbiornika małej retencji w miejscowości Wola Pękoszewska, gmina Kowiesy,

1.2. Zakres stosowania

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z konstrukcjami stalowymi, malowaniem i zamknięciami przewidzianych w dokumentacji projektowej.

W zakres tych robót wchodzi:

- Wykonanie i montaż barier z rur stalowych ϕ 50mm i gr 4mm na zastawce z materiałem,
- Wykonanie i montaż prowadnic zastawki z ceownika 300 z materiałem
- zamknięcie zasuw ZSD
- Malowanie metalowych elementów konstrukcji zastawki wyrobami dwuskładnikowymi - farby przeciwkorozyjne o grubości do 25 mikrometrów (wydajność katalogowa 5 m² / dm³)
- Montaż zasuw dwudzielnych ślizgowych o powierzchni do 10.0 m² z zasuwą ZSD o wymiarach: wysokość =1,5, szerokość 2,5m
- Montaż prowadnic zasuw - słup i szyna jezdnia o łącznej szerokości do 400 mm
- Montaż ręcznych mechanizmów wyciągowych zamknięć budowli piętrzących ślimakowych z przekładnią zębatą o udźwigu do 5.0 t z mechanizmem wyciągowym

- Wykonanie i założenie szandorów o gr. 71 mm po ostruganiu -zamknięcie awaryjne
- Wykonanie i założenie okuć dla szandorów 41 - 71 mm

Rozwiązania techniczne przedstawione są w dokumentacji projektowej. Ilości robót zawarte są w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami, wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STO w pkt.2 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO w pkt.2.

2.2. Wymagania dotyczące materiałów

2.2.1. Stal - Wyroby walcowane

Do konstrukcji stalowych stosuje się wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; St3SY wg PN-EN 10025:2002.

Kątowniki wg PN-EN 10056-2:1998 i w PN-EN 10056-1:2000

Ceowniki wg PN-EN 10279:2003 i w PN-H-93400:2003

Dwuteowniki wg PN-EN 10034:1996 i w PN-H-93452:2006

Teowniki wg PN-EN 10055:1999

Płaskowniki wg PN-72/H-93202

Rury stalowe wg PN-EN 10210-2:2000 i PN-EN 10219-2:2000

2.2.2. Stal - Wyroby prefabrykowane

Zasuwa typu ZZD z napędem ręcznym - zgodnie z opisem w dokumentacji projektowej.

2.2.3. Zabezpieczenie powierzchni

Kształtowniki gięte na zimno są dostarczane bez obróbki cieplnej. Wszystkie kształtowniki mają powierzchnię pokrytą cienką warstwą oleju, co wynika ze stosowania specjalnej emulsji walcowniczej sporządzonej na bazie emulgatora. Emulsja ta nie zawiera azotanów ani chloru. Po odparowaniu wody na powierzchni kształtowników pozostaje cienka warstwa oleju (film olejowy), dzięki czemu kształtowniki są okresowo zabezpieczone przed korozją. Warstwa olejowa jest łatwo zmywalna przy użyciu ciepłej wody i ulega biodegradacji.

2.2.4. Odbiór stali na budowie

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który musi być zaopatrzonej każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej.

2.2.5. Odbiór konstrukcji stalowych i zamknięć na budowie

Odbiór konstrukcji i zamknięć na budowie winien być dokonany na podstawie atestu lub aprobaty w który musi być zaopatrzonej każdy element lub partia materiału. Odbiór na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji i zamknięć w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki stwierdzone w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

2.2.7. Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia spawane.

Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-M-69430:1991. Zastępczo można stosować elektrody ER- 346 lub ER-546.

Elektrody EA-146 są elektrodami grubootulonymi przeznaczonymi do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne. Elektrody powinny spełniać warunki:

posiadać zaświadczenie jakości;

■ spełniać wymagania norm przedmiotowych;

■ opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymogami obowiązujących norm oraz wymaganiami producenta.

2.2.9. Badania na budowie

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

Każda konstrukcja i zamknięcie dostarczone na budowę podlega odbiorowi pod względem :

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby
- zgodności z projektem
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych w czasie transportu uszkodzeń potwierdza Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO w pkt.3. Rodzaj sprzętu używanego do robót pozostawia się w gestii Wykonawcy, po uprzednim uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia, nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów planu BiOZ zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.2. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

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

3.3. Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie, z dokumentacją konstrukcyjną. S

- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi
- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami BHP i przeciwpożarowymi, zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi, oświetlone z dostateczną wentylacją.
- stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora nadzoru.

3.4. Sprzęt do wykonania powłok antykorozyjnych i ognioochronnych

Roboty związane z wykonaniem malowań antykorozyjnych konstrukcji stalowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych zestawów malarskich.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.4. Wszystkie materiały można przewozić środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru.

Ładunek, transport i rozładunek materiałów należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, planu BiOZ, przepisami o ruchu drogowym oraz w sposób nie kolidujący z wewnętrznymi przepisami obowiązującymi na terenie realizowanego obiektu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO w pkt.5.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych, mogących znaleźć się w pobliżu miejsca prowadzonych robót budowlanych, zgodnie z aktualnymi przepisami BHP przy wykonywaniu robót budowlanych oraz planem BiOZ.

5.2. Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żużlu, nacieków i rozprysku metalu po cięciu.

Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.3. Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania i gięcia należy przestrzegać ograniczeń dotyczących granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia.

W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie dopuszcza się wystąpienia rys i pęknięcia

5.4. Składanie zespołów

Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń według poniższej tabeli:

L.p.	Rodzaj odchyłki	Element konstrukcji	Dopuszczalna odchyłka
1.	Nie prostoliniowość	Pręty, blachownice, słupy części ram	0,001 długości lecz nie więcej niż 10 mm
2.	Skręcenie pręta	-	0,002 długości lecz nie więcej niż 10 mm
3.	Odchylenie płaskości	-	2 mm na dowolnym odcinku
4.	Wymiary przekroju	-	Do 0,01 wymiaru lecz nie więcej niż 5 mm
5.	Przesunięcie środka	-	0,06 wysokości
6	Wygięcie środka	-	0,003 wysokości

Połączenia spawane.

□ Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziżn widocznych gołym okiem. Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się wg norm spawalniczych. Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą niż 1,5 mm.

Wykonanie spoin.

□ Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20 % a tylko miejscowo dopuszcza się mniejszą: o 5% dla spoin czołowych oraz o 10% dla pozostałych.

□ Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani, jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery oraz nasuw lica.

□ Wymagania dodatkowe takie jak: obróbka spoin, przetopienia grani, technologia spawania, może zalecić Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

□ Spoiny szepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne.

□ Wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierna ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie i ponowne ich wykonanie.

5.5. Montaż

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków zapewniających osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zamontowanych. Łączenie wykonać wg pkt. 5.4 niniejszej SST. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić stan fundamentów i ścian, kompletność i stan kotew oraz śrub, jak również reperów wytyczających rzędne odniesienia obiektu. Dopuszczalne odchyłki

rzędnych posadowienia nie powinny przekraczać 2 mm dla powierzchni betonu i 10 mm dla podlewki. Dopuszczalne odchyłki rozstawu śrub – 5 mm. Pozostałe odchyłki przedstawiono w poniższej tabeli

L.p.	Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka
1.	Odchylenie osi słupa od osi teoretycznej	5 mm
2.	Odchylenie osi słupa od pionu	15 mm
3.	Strzałka ugięcia słupa	h/750 lecz nie więcej niż 15n mm
4.	Wygięcie belki	l/750 lecz nie więcej niż 15 mm
5.	Odchyłka strzałki montażowej	0,2 projektowanej

-Wykonanie i montaż barier z rur stalowych śr 50mm i gr 4mm na zastawce z materiałem,

Wyszczególnienie robót:

1. Pocięcie rury na elementy
2. wykonanie z rurowych elementów barierki
3. Montaż barierki na zastawce

-Wykonanie i montaż prowadnic zastawki z ceownika 300 z materiałem- zamknięcie zasuw ZZD

1. Wykonanie z ceownika 300 prowadnic
2. Zamontowanie prowadnic w konstrukcji zastawki

-Malowanie metalowych elementów konstrukcji zastawki wyrobami dwuskładnikowymi - farby przeciwkorozyjne o grubości do 25 mikrometrów (wydajność katalogowa 5 m² / dm³)

Wyszczególnienie robót:

1. Przygotowanie farby. Wstępne próby techniczne.
2. Wyrobień wolnych krawędzi, szwów spawalniczych.
3. Malowanie.
4. Kontrola warunków w trakcie aplikacji.
5. Nadzór techniczny.
6. Kontrola jakości powłoki.

Uwaga: ilość rozpuszczalnika wynosi 5% w stosunku do ilości farby.

-Montaż zasuw dwudzielnych ślizgowych o powierzchni do 10.0 m² z zasuwą ZZD o wymiarach: wysokość =1,5, szerokość 2,5m

Wyszczególnienie robót :

1. Sprawdzenie zamocowania elementów uszczelnienia poziomego i pionowego zasuw.
2. Oczyszczenie i sprawdzenie działania elementów tocznych.
3. Oczyszczenie i sprawdzenie działania elementów mechanizmu blokującego.
4. Oczyszczenie prowadnic.
5. Osadzenie zasuw w prowadnicach.
6. Sprawdzenie działania zasuw.

-Montaż prowadnic zasuw - słup i szyna jezdna o łącznej szerokości do 400 mm

Wyszczególnienie robót:

1. Ustawienie prowadnicy z wypoziomowaniem.
2. Połączenie prowadnic z elementami konstrukcyjnymi przyczółków.

-Montaż ręcznych mechanizmów wyciągowych zamknięć budowli piętrzących ślimakowych z przekładnią zębatą o udźwigu do 5.0 t z mechanizmem wyciągowym

1. Osadzenie na belce nośnej elementów ślimakowego mechanizmu wyciągowego i przekładki zębatej.

2. Wmontowanie listwy łańcuchowej w układ mechanizmu wyciągowego.

3. Połączenie listwy łańcuchowej z ramką zastawki.

-Wykonanie i założenie szandorów o gr. 71 mm po ostruganiu -zamknięcie awaryjne

Wyszczególnienie robót:

1. Przygotowanie drewna z ostruganiem.
2. Impregnowanie drewna.
3. Założenie szandorów.

-Wykonanie i założenie okuć dla szandorów 41 - 71 mm

Wyszczególnienie robót:

1. Okucie szandorów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO w pkt.6.

6.2. Kontroli jakości robót

6.2.1. Konstrukcja stalowa

Kontrola jakości robót montażu elementów stalowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 niniejszej specyfikacji.

6.2.2. Powłoki antykorozyjne

Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni),
- kontrolę prawidłowości wykonania zabezpieczenia (wizualna ocena wykonania pokrycia z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń itp.),
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inspektora nadzoru; grubość określa się metodami nieniszczącymi; sprawdzenie grubości powłoki malarskiej wg normy PN-EN ISO 12944-7:2001.
- odbiór stopnia czystości powierzchni przed naniesieniem powłok (kontrola bieżąca).
- kontroli jakości spawania.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STO w pkt.7. Inspektor nadzoru, po uprzednim zgłoszeniu zakończenia robót montażu elementów stalowych przez Wykonawcę, dokona ich obmiaru ilościowego w zgodności z przedmiarem robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- Wykonanie i montaż barierek z rur stalowych śr 50mm i gr 4mm na zastawce z materiałem, - 0.1 kg
- Wykonanie i montaż prowadnic zastawki z ceownika 300 z materiałem- zamknięcie zasuw ZZZ - 0,1kg
- Malowanie metalowych elementów konstrukcji zastawki wyrobami dwuskładnikowymi - farby przeciwkorozyjne o grubości do 25 mikrometrów (wydajność katalogowa 5 m² / dm³) - m²
- Montaż zasuw dwudzielnych ślizgowych o powierzchni do 10.0 m² z zasuwą ZZZ o wymiarach: wysokość =1,5, szerokość 2,5m - 0,1t
- Montaż prowadnic zasuw - słup i szyna jezdnia o łącznej szerokości do 400 mm – 0,1t
- Montaż ręcznych mechanizmów wyciągowych zamknięć budowli piętrzących ślimakowych z przekładnią zębatą o udźwigu do 5.0 t z mechanizmem wyciągowym -0,1t
- Wykonanie i założenie szandorów o gr. 71 mm po ostruganiu -zamknięcie awaryjne 0,1m²
- Wykonanie i założenie okuć dla szandorów 41 - 71 mm - 1szt

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w STO w pkt.8.

8.2. Odbiór robót dostawy i montażu konstrukcji stalowej

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej.

Odbioru robót związanych z dostawą i montażem elementów stalowych dokonuje Inspektor nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę do odbioru.

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

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej ST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z dokumentacją, książką obmiaru oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Odbiory przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7. lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

10. Dokumenty odniesienia:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 290 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.)

inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2017 poz.1405)

ltp. wg potrzeb

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.

10.1. Normy

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

PN-B-06200:2002/Ap1:2005 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe

PN-EN 10162:2005 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte.

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

PN-EN 10025-1:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy.

PN-EN 10025-2:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych.

PN-EN 10025-3:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 3: Warunki techniczne dostawy spawalnych stali konstrukcyjnych drobnoziarnistych po normalizowaniu lub walcowaniu normalizującym.

PN-EN 10219-2:2007 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych – Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne.

PN-M-69430:1991 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania.

PN-EN 10088-3:2005 Stale odporne na korozję. Warunki techniczne dostawy półwyrobów, prętów, walcówki i kształtowników ogólnego przeznaczenia.

PN-EN 10088-2:2007 Stale odporne na korozję. Część 2: Warunki techniczne dostawy blach i taśm ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia.

PN-ISO 8501-1:1996 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.

PN-N-01256-03:1993/Az1:1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.

PN-N-01256-03:1993/Az2:2001 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana Az2).

PN-N-01256-3/A1:1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana A1).

10.2. Dokumenty związane

- Aprobaty Techniczne w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustalono Polskiej Normy lub wyrobów, których właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie.

- Instrukcje, wytyczne i świadectwa ITB, przepisy i instrukcje producentów lub dostawców wyrobów budowlanych, szczególnie w odniesieniu do wyrobów systemowych

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 6 marca 2012 r. w sprawie sposobu oznakowania i zabezpieczania obszarów wodnych oraz wzorów znaków zakazu, nakazu oraz znaków informacyjnych i flag (Dz. U. 2012.286)

