

- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. 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 i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

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

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier Kontraktu ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi Kontraktu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier Kontraktu będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

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

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier Kontraktu będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Kontraktu Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera Kontraktu. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera Kontraktu będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera Kontraktu.

6.4. 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 Inżyniera Kontraktu.

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi Kontraktu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi Kontraktu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera Kontraktu

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier Kontraktu uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier Kontraktu, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier Kontraktu może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier Kontraktu poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier Kontraktu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskie Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi Kontraktu. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, 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 Inżyniera Kontraktu.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera Kontraktu 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 Inżyniera Kontraktu,
- daty zarządzenia wstrzymania 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 sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi Kontraktu do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera Kontraktu wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera Kontraktu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

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

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru Robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.
- g) certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera Kontraktu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT**7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera Kontraktu o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera Kontraktu na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera Kontraktu.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m^3 jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wazone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera Kontraktu.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków 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 nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem Kontraktu.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier Kontraktu.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera Kontraktu. Odbiór będzie przeprowadzony

niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera Kontraktu. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier Kontraktu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier Kontraktu.

8.3. Odbiór ostateczny Robót

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

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera Kontraktu.

Odbiór ostateczny Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera Kontraktu zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pktcie 8.3.1.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera Kontraktu i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

8.3.1. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Kontraktu.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Kontraktu i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.

7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ.
8. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
9. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.
10. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny Robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

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

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji Kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji Kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe Robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych Materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy,
- wartość pracy Sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2 Warunki Kontraktu i Wymagania Ogólne Specyfikacji Technicznej SM 00.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań Warunków Kontraktu i Wymagań Ogólnych zawartych w Specyfikacji Technicznej SM 00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3 Objazdy, Przejazdy i Organizacja Ruchu

Koszt wybudowania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) Opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem Kontraktu i odpowiednimi instytucjami ewentualnych dodatkowych Projektów Organizacji Ruchu na czas trwania budowy,

- wraz z dostarczeniem kopii Projektu Inżynierowi Kontraktu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót.
- (b) Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.
 - (c) Opłaty/ dzierżawy terenu.
 - (d) Przygotowanie terenu.
 - (e) Konstrukcja tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.
 - (f) Tymczasowa przebudowa urządzeń obcych.

Koszt Utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) Oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.
- (b) Utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt Likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) Usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania.
- (b) Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 z 5.12.2003r. poz. 2016 + zmiany).
2. Rozporządzenie MGPIB z 21.02.1995r. (Dz. U. Nr 25, poz. 133 z dnia 13 marca 1995r.). w sprawie zakresu i rodzaju opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie
3. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100/00/1086 z 21.11.2000r + zmiany).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6.02.2003r w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z 19.03.2003r)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 8.11.2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U.Nr 249/04/2497)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120 poz. 1126)
7. Ustawa z 27.04.2001 O odpadach Dz. U. 62 poz. 628 z 20.06.2001 + zmiany
8. Ustawa z 27.04.1001 Prawo ochrony środowiska Dz.U.Nr 62/2001/627 + zmiany + rozporządzenia wykonawcze
9. Ustawa z 26.06.1974 Kodesk pracy Dz.U. 21/1998/94 + zmiany + Rozporządzenie MpiPS z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U.169/2003/1650 + rozporządzenia wykonawcze i branżowe.
10. Ustawa z 24.08.1991 o ochronie przeciwpożarowej Dz.U. 147/2002/1229 + zmiany + rozporządzenie wykonawcze
11. R.M.Środ. z 27.09.2001 w sprawie katalogu odpadów Dz. U 112 poz. 1206 z 8.10.2001
12. R.M.Gospodarki z 30.10.2002 w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny Dz.U. 191 poz. 1595 z 18.11.2002r.
13. Warunki Kontraktu.
14. Dane Kontraktowe.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

S-01.00.00.

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

CPV 45112, 45231

Ta strona jest pusta

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-01.01.01.

WYTYCZENIE TRAS I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

Ta strona jest pusta

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wytyczeniem tras i punktów wysokościowych w ramach *Budowy kanalizacji sanitarnej Owidz-Kolincz-Barchnowy z modernizacją i rozbudową oczyszczalni ścieków Owidz*.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu odtworzenie w terenie tras i obiektów.

Zakres wykonania prac geodezyjnych:

- wytyczenie tras z punktami wysokościowymi w terenie równinnym.

1.3.1. Wytyczenie tras i punktów wysokościowych

W zakres robót pomiarowych, związanych z wytyczeniem tras i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) uzupełnienie osi tras dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- b) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi tras i punktów wysokościowych,
- c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- d) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- e) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Punkty główne trasy - punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne" punkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra.

Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m.

"Świadki" powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 3.

3.2. Sprzęt pomiarowy

Do wytyczenia sytuacyjnego tras i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do tyczenia tras i punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 4.

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do tyczenia można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 5.

5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7).

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych tras oraz reperów.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera Kontraktu o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inżyniera Kontraktu. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera Kontraktu. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inżyniera Kontraktu, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inżyniera Kontraktu oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera Kontraktu.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne tras i punkty pośrednie osi tras muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.3. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi tras i punktów wysokościowych

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 500 m.

Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy drogowej.

Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy drogowej w terenie płaskim powinna wynosić 500 metrów.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż tras. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inżyniera Kontraktu.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

5.4. Odtworzenie osi trasy

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 50 metrów.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 3 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w punkcie 2.2.

Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót), zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera Kontraktu.

Do wyznaczania krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Wiechy należy stosować w przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1 metr oraz wykopów głębszych niż 1 metr. Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej. Odległość ta co najmniej powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych.

Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie zgodnym z dokumentacją projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 6.

6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK (1,2,3,4,5,6,7) zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5.4.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest km (kilometr) wytyczonej trasy w terenie lub ilość punktów - szt. (sztuka) w przypadku pomiarów obiektowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 8.

8.2. Sposób odbioru robót

Odbiór robót związanych z wytyczeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi Kontraktu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 km wykonania robót obejmuje:

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

Cena 1 punktu obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Instrukcja techniczna O-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych. Główny Urząd Geodezji i Kartografii.
2. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
3. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
4. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK 1979
5. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
6. Instrukcja techniczna G-7. Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu.
7. Instrukcja techniczna G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
8. Instrukcja techniczna G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.

Ta strona jest pusta

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-01.02.01.

**GOSPODARKA DRZEWOSTANEM
I ZABEZPIECZENIE DRZEW**

Ta strona jest pusta

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem drzew oraz z usunięciem krzewów i zabezpieczeniem pozostałego drzewostanu na czas budowy kanalizacji sanitarnej Owidz-Kolincz, Barchnowy ~~wraz z modernizacją i rozbudową oczyszczalni ścieków Owidz~~

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z usunięciem i przesadzeniem drzew oraz z usunięciem krzewów wykonywanych w ramach robót przygotowawczych.

Zakres robót obejmuje:

- wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy lub przerobienie gałęzi na korę drzewną oraz zasypianie dołów
- przywiezienie na teren budowy desek, mat, lin włókiennych lub drutu, owinięcie pni drzew do odeskowania, matami trzcinowymi lub słomianymi, mocowanie desek do owiniętych pni za pomocą drutu lub lin włókiennych, po zakończeniu robót usunięcie odeskowania

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne" punkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne" punkt 1.5.

2. MATERIAŁY

- maty słomiane lub trzcinowe
- druty lub liny włókienne
- deski

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne" punkt 3.

3.2. Sprzęt do usuwania drzew i krzewów

Do wykonywania robót związanych z usunięciem i przesadzeniem drzew oraz z usunięciem krzewów należy stosować:

- piły ręczne
- nożyce do cięcia drutu lub liny

- piły mechaniczne,
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia z pasa drogowego,
- spycharki,
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew
- sprzęt potrzebny do ręcznego przesadzenia drzew z bryłą korzeniową

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne" punkt 4.

Pnie, karpiny oraz gałęzie należy przewozić transportem samochodowym.

Deski, maty, liny włókienne lub drut należy przywieźć transportem samochodowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne" punkt 5.

5.2. Zasady oczyszczania terenu z drzew i krzewów

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane legalne składowisko oraz zasypanie dołów.

Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzewów powinna być uzyskana przez Zamawiającego.

Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeśli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

5.3. Usunięcie i usunięcie krzewów

Pnie drzew i krzewów znajdujące się w pasie robót ziemnych, powinny być wykarczowane. Doły po wykarczowanych pniach należy wypełnić gruntem przydatnym do wykonania nowych nasadzeń.

5.4. Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami ST lub wskazaniem Inżyniera Kontraktu.

Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy i wywiezione na legalne składowisko.

5.5. Zasady wykonania zabezpieczenia drzew na czas budowy

Roboty związane z zabezpieczeniem drzew na czas budowy obejmują przywiezienie na teren budowy desek, mat, lin włókiennych lub drutu, owinięcie pni drzew do odeskowania matami trzcinowymi lub słomianymi, mocowanie desek do owiniętych pni za pomocą drutu lub lin włó-

kiennych. Odeskowanie powinno uwzględniać kształt pnia i być wykonane w taki sposób, aby deski przylegały możliwie największą powierzchnią do pnia. Deski użyte do ochrony pni powinny okrywać pień do podstawy korony i być zamontowane w sposób nie szkodzący drzewom. Nie stosować gwoździ.

Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeśli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

5.6. Usunięcie odeskowania

Po zakończeniu robót budowlanych deskowanie drzew powinno zostać rozebrane i usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne" punkt 6.

6.2. Kontrola robót przy usuwaniu drzew oraz usuwaniu krzewów

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypania dołów.

Prace zanikające – sposób posadzenia przesadzanych drzew – powinny być wykonane pod nadzorem. Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w ST S-02.03.01. "Roboty ziemne. Zasypanie wykopów".

6.3. Kontrola robót wykonanych przy zabezpieczeniu drzew na czas budowy

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności zabezpieczenia drzew na czas budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne" punkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z usunięciem drzew oraz z usunięciem krzewów jest:

- dla drzew - sztuka,
- dla krzewów - m²

Jednostką obmiarową robót związanych z zabezpieczeniem drzew jest:

- dla drzew - sztuka,

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne" punkt 8.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem.

Odbiorowi robót podlega również sprawdzenie: wykonania zabezpieczenia drzew na czas budowy, a po zakończeniu robót budowlanych i rozebraniu odeskowania, sprawdzenie stanu zdrowotnego drzew

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST S-M-00.00.00. "Wymagania ogólne" punkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według punktu 7.

Cena wykonania robót karczunkowych obejmuje:

- wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów
- wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy lub przerobienie gałęzi na korę drzewną
- zasypanie dołów
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

Cena wykonania zabezpieczenia drzew obejmuje:

- przywiezienie na teren budowy desek, mat, lin lub drutu
- wykonanie odeskowania drzew na czas budowy
- po zakończeniu robót budowlanych rozebraniu odeskowania
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Dziennik Ustaw Nr 92 poz. 880 z dnia 30 kwietnia 2004 r.- o ochronie przyrody
2. Dziennik Ustaw Nr 100 poz. 1085 z dnia 27 lipca 2001 r.- Prawo ochrony środowiska

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S.01.02.02.

ZDJĘCIE WARSTWY GLEBY i HUMUSU

Ta strona jest pusta

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zdjęciem warstwy gleby i humusu przy realizacji zadania *Budowa kanalizacji sanitarnej Owidz-Kolincz-Barchnowy z modernizacją i rozbudową oczyszczalni ścieków Owidz.*

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze zdjęciem warstwy gleby lub humusu w ramach realizacji zadań wykonywanych w ramach robót przygotowawczych.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST S-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST S-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 3.

3.2. Sprzęt do zdjęcia humusu

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu nie nadającej się do powtórnego użycia należy stosować:

- równiarki,
- spycharki,
- łopaty szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych, w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowyładowcze, w przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST S-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 4.

4.2. Transport humusu

Humus należy przemieszczać z zastosowaniem równiarek lub spycharek albo przewozić transportem samochodowym. wybór środka transportu zależy od odległości i przeznaczenia humusu. Glebę zdjętą z terenów upraw rolnych na czas realizacji zadania należy przewieźć lub przemieścić na miejsce wskazane przez Inżyniera Kontraktu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST S-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 5.

Teren pod budowę w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej powinien być oczyszczony z humusu lub gleby w zależności od Dokumentacji projektowej.

5.2. Zdjęcie warstwy humusu lub gleby

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładaniu trawników oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie ze wskazaniami Inżyniera Kontraktu.

Warstwa gleby powinna być zdjęta zgodnie z Dokumentacją projektową i z przeznaczeniem do późniejszej odbudowy terenów rolnych.

Humus lub glebę należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek. W wyjątkowych sytuacjach, gdy zastosowanie maszyn nie jest wystarczające dla prawidłowego wykonania robót, względnie może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa robót (zmienna grubość warstwy humusu lub gleby, sąsiedztwo budowli), należy dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót, jako uzupełnienie prac wykonywanych mechanicznie

Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inżyniera Kontraktu.

Warstwę gleby należy zdjąć z powierzchni oraz grubości określonej w Dokumentacji projektowej.

Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej lub wskazana przez Inżyniera Kontraktu, według faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu.

Zdjęty humus lub glebę należy składować w regularnych pryzmach. Miejsca składowania humusu i gleby powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus i gleba były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu i gleby w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST S-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola usunięcia humusu

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu lub gleby.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST S-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) zdjętej warstwy humusu lub gleby w przypadku określenia w dokumentacji projektowej grubości zdjęcia warstwy. W przeciwnym wypadku jednostką obmiarową jest m^3 (metr sześcienny).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST S-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S-M.-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 9.

9.2. Cena jednostki pomiarowej

Cena wykonania 1 m^2 lub m^3 robót obejmuje:

– zdjęcie humusu lub gleby wraz z hałdowaniem w przyzmy lub odwiezieniem na odkład.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6.02.2003r w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z 19.03.2003r)

Ta strona jest pusta

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

S. 01.03.01.

ZASILANIE

STEROWANIA I MONITORINGU

Ta strona jest pusta

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową i budowa linii energetycznych przy realizacji zadania "Budowa kanalizacji sanitarnej Owidz-Kolincz-Barchnowy z ~~robudową i modernizacją oczyszczalni ścieków Owidz~~".

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót elektrycznych związanych z zasilaniem sterowania i monitoringu i obejmują :

Stacja trafo

- montaż i stawianie słupowej stacji typu STSa 20/100
- montaż żerdzi wirowanej typu ZN-12 z ustojem B-80, B-90 i B-150
- montaż napowietrznej rozdzielni szafowej typu RS-STs
- montaż przewodów ALY 120mm², 70mm², 50mm², 35mm²
- montaż pozostałych elementów wyposażenia
- układanie kabla YKY 1x70 z żyłami RM
- montaż odgromników GXE 22/10 i GXO 0,5/5
- montaż uziemienia i pomiary
- uporządkowanie terenu

Zasilanie oczyszczalni :

- wykopanie rowów kablowych
- ułożenie kabla YAKY 4x70mm
- montaż uziomu z bednarki ocynkowanej
- ułożenie rur osłonowych JANO TPC d=36mm
- przeciąganie kabla YAKY 4x70 w rurach
- badania i pomiary
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót

Zasilanie obiektów oczyszczalni ścieków

- kopanie rowów kablowych
- montaż przepustów rurowych AROT DVR 75
- układanie kabla YAKY 4x70mm, 4x35mm
- montaż kabla YKY żo 5x6mm², 4x2,5mm², 4x1,5mm², 3x1,5mm²
- montaż kabla YKSY 20x0,75mm², 12x0,75mm²
- montaż kabla LAN-T 3x2x0,75mm²
- montaż kabla YKSLY ekw 3x2x0,5mm², 3x2x0,75mm²
- montaż uziomu z bednarki ocynkowanej
- ułożenie rur osłonowych JANO TPC d=36mm
- przeciąganie kabla YAKY 4x70 w rurach
- badania i pomiary
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót

Hala dmuchaw z komorami napowietrzania

- montaż koryt kablowych siatkowych CF 50/54 i CF 100/50
- montaż rur osłonowych PCV
- montaż przewodów kabelkowych YDY żo 5x2,5mm², 3x2,5mm², 3x1,5mm²
- montaż puszek rozgałęźnych natynkowych hermetycznych IP66-IK08 130x130x74
- montaż gniazd natynkowych 2P+ZZ
- montaż gniazd wodoszczelnych P17 3P 16A 24V
- montaż opraw oświetleniowych bryzgoszczelnych IP55 strugooporne
- montaż opraw oświetleniowych hermetycznych IP67
- montaż rur osłonowych AROT DVR 75
- montaż kabla YKY żo 5x6mm², 5x4mm², 4x1,5mm², 4x2,5mm², 3x1,5mm²
- montaż kabla YStY 12x0,75mm²
- montaż przewodu kabelkowego YDY żo 4x1,5mm², 3x1,5mm²
- montaż kabla LAN-T 3x2x0,75mm²
- montaż kabla LICY 6x0,5mm²
- montaż kabla YKSY 12x0,75mm²
- montaż kabla YKSLY ekw 3x2x0,5mm², 2x2x0,75mm², 3x2x0,75mm², 2x2x0,5mm²
- montaż łączników bryzgoszczelnych LSM-11 i IP55
- montaż rozdzielnic E1 i E101 z wyposażeniem
- montaż czujnika gazów MG-72
- montaż tlenomierza i gęstościomierza
- badania i pomiary

Budynek wielofunkcyjny

- montaż koryt kablowych siatkowych CF 50/54
- montaż rur osłonowych PCV
- montaż przewodów kabelkowych YDY żo 5x2,5mm², 3x2,5mm², 3x1,5mm²
- montaż puszek rozgałęźnych natynkowych hermetycznych IP55
- montaż gniazd natynkowych 2P+ZZ
- montaż gniazd wodoszczelnych P17 3P+N+Z 32A 380V
- montaż opraw oświetleniowych hermetycznych IP67
- montaż kabla YKY żo 5x2,5mm², 4x1,5mm², 3x1,5mm²
- montaż kabla YKSY 12x0,75mm²
- montaż kabla YKSLY ekw 2x2x0,75mm²,
- montaż łączników bryzgoszczelnych LSM-11 i IP55
- montaż kabla LICY 6x0,5mm²
- montaż przewodu RS-232 UTPH 4x2x0,5mm
- montaż wtyczki komputerowej RS-232 DB9
- montaż rozdzielnic E2 z wyposażeniem
- montaż centrali gazu MSMR-4
- montaż czujnika gazów CGS=2/S
- montaż sygnalizatora optycznego
- badania i pomiary

Agregat prądotwórczy

- dostawa i montaż agregatu P 18KVA z wyciszoną obudową
- montaż przewodów ADY 2,5mm²

- montaż przewodów DY 1,5mm²
- montaż uziomu
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P2

- rowy kablowe
- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm², 3x1,5mm²
- montaż kabla YKSY 12x0,75mm²
- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnicy sterującej RP2
- dostawa i montaż agregatu prądowórczego
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P3

- rowy kablowe
- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm², 3x1,5mm²
- montaż kabla YKSY 12x0,75mm²
- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnicy sterującej RP3
- dostawa i montaż agregatu prądowórczego
- montaż przepływomierza D-100
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P4

- rowy kablowe
- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm², 3x1,5mm²
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnicy sterującej RP4
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P5

- rowy kablowe
- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm²,
- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnicy sterującej RP5
- dostawa i montaż agregatu prądowórczego
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P6

- rowy kablowe

- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm²,
- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnic sterującej RP6
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P7

- rowy kablowe
- montaż kabla YAKY 4x25mm²,
- układanie rur JANO fi63 TPC
- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKY 4x2,5mm²
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnic sterującej RP7
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P8

- rowy kablowe
- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm², 3x1,5mm²
- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż kabla YKSY 12x0,75mm²
- montaż rozdzielnic sterującej RP8
- dostawa i montaż agregatu prądotwórczego
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P9

- rowy kablowe
- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm², 3x1,5mm²
- montaż kabla YKSY 12x0,75mm²
- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnic sterującej RP9
- dostawa i montaż agregatu prądotwórczego
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P10

- rowy kablowe
- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm², 3x1,5mm²
- montaż kabla YKSY 12x0,75mm²
- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnic sterującej RP10

- dostawa i montaż agregatu prądotwórczego
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P11

- rowy kablowe
- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm²,
- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnic sterującej RP11
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P12

- rowy kablowe
- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm², 3x1,5mm²
- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnic sterującej RP12
- dostawa i montaż agregatu prądotwórczego
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P14

- rowy kablowe
- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm²,
- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnic sterującej RP14
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P15

- rowy kablowe
- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm², 3x1,5mm²
- montaż kabla YKSY 12x0,75mm²
- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnic sterującej RP15
- dostawa i montaż agregatu prądotwórczego
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

Zasilanie przepompowni P16

- rowy kablowe
- montaż kabla YKY 5x4mm², 4x2,5mm², 3x1,5mm²
- montaż kabla YKSY 12x0,75mm²

- montaż rury osłonowej AROT DRV fi100
- montaż kabla YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- montaż rozdzielnic sterującej RP16
- dostawa i montaż agregatu prądotwórczego
- montaż uziomu z bednarki
- badania i pomiary

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującą normą PN-75/E-05100; PN-76/E-05125

- 1.4.1. Osprzęt elektryczny linii kablowej - zbiór elementów przeznaczonych do łączenia, rozgałęziania lub zakończenia kabla, np. mufa.
- 1.4.2. Skrzyżowanie - takie miejsce na trasie linii kablowej, w którym jakakolwiek część rzutu poziomego linii kablowej przecina lub pokrywa jakąkolwiek część rzutu poziomego innej linii kablowej, lub innego urządzenia nadziemnego, lub podziemnego.
- 1.4.3. Osłona kabla - konstrukcja przeznaczona do ochrony kabli przed uszkodzeniem mechanicznym, chemicznym lub działaniem łuku elektrycznego.
- 1.4.4. Elektroenergetyczna linia napowietrzna - zespół urządzeń do przesyłania energii elektrycznej
- 1.4.5. Przęsło - część linii napowietrznej zawarta pomiędzy sąsiadującymi konstrukcjami wsporczymi
- 1.4.6. Słup - konstrukcja wsporcza linii, osadzona w gruncie bezpośrednio lub pośrednio pośrednio pomocą fundamentu
- 1.4.7. Zwis - odległość pionowa między przewodem a prostą łączącą punkty zawieszenia przewodu w środku przęsła
- 1.4.8. Uziom - przedmiot metalowy lub zespół przedmiotów metalowych umieszczonych w gruncie, zapewniający z nim połączenie elektryczne.
- 1.4.9. Przewód uziemiający - przewód łączący zacisk uziemiający z uziomem.
- 1.4.10. Linia kablowa - kabel wielożyłowy lub wiązka kabli jednożyłowych w układzie wielofazowym albo kilka kabli jedno- lub wielożyłowych połączonych równolegle, łącznie z osprzętem, ułożone na wspólnej trasie i łączące zaciski tych samych dwóch urządzeń elektrycznych jedno- lub wielofazowych.
- 1.4.11. Trasa kablowa - pas terenu, w którym ułożone są jedna lub więcej linii kablowych.
- 1.4.12. Napięcie znamionowe linii - napięcie międzyprzewodowe, na które linia kablowa została zbudowana.
- 1.4.13. Osprzęt linii kablowej - zbiór elementów przeznaczonych do łączenia, rozgałęziania lub zakończenia kabli.
- 1.4.14. Osłona kabla - konstrukcja przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.
- 1.4.15. Przykrycie - słoma ułożona nad kablem w celu ochrony przed mechanicznym uszkodzeniem od góry.
- 1.4.16. Przegródka - osłona ułożona wzdłuż kabla w celu oddzielenia go od sąsiedniego kabla lub od innych urządzeń.
- 1.4.17. Zbliżenie - takie miejsce na trasie linii kablowej, w którym odległość między linią kablową, urządzeniem podziemnym lub drogą komunikacyjną itp. jest mniejsza niż odległość dopuszczalna dla danych warunków układania bez stosowania przegród lub osłon zabezpieczających i w których nie występuje skrzyżowanie.

1.4.18. Przepust kablowy - konstrukcja o przekroju okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących, dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceńowych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi do wykonania robót według zasad niniejszej ST są:

Stacja trafo

- słupowa stacja typu STSa 20/100
- żerdź wirowana typu ZN-12 z ustojem B-80, B-90 i B-150
- napowietrzna rozdzielnia szafowa typu RS-ST
- przewód ALY 120mm²,
- przewód ALY 70mm²,
- przewód ALY 50mm²,
- przewód ALY 35mm²
- kabel YKY 1x70 z żyłami RM
- kabel YKY żo 5x6mm²
- kabel YKY żo 5x4mm²
- kabel YKY żo 5x2,5mm²
- kabel YKY żo 4x2,5mm²
- kabel YKY żo 4x1,5mm²
- kabel YKY żo 3x1,5mm²
- kabel YAKY 4x70mm,
- kabel YAKY 4x35mm
- kabel YAKY 4x25mm
- kabel YKSY 20x0,75 mm²
- kabel YKSY 12x0,75 mm²
- kabel YKSLY ekw 2x2x0,75mm²
- kabel YKSLY ekw 2x2x0,5mm²
- kabel YKSLY ekw 3x2x0,75mm²
- kabel YKSLY ekw 3x2x0,5mm²
- kabel YKSLY ekw 10x2x0,75mm²
- kabel 12x0,75 mm²
- kabel LAN-T 3x2x0,75mm²
- kabel LICY 6x0,5mm²
- przewód kabelkowy YDY żo 5x2,5mm²
- przewód kabelkowy YDY żo 3x2,5mm²
- przewód kabelkowy YDY żo 3x1,5mm²
- przewód kabelkowy YDY żo 4x1,5mm²
- przewód kabelkowy ADY 2,5mm²
- przewód kabelkowy DY 1,5mm²
- odgromniki GXE 22/10
- odgromniki GXO 0,5/5
- rury osłonowe JANO TPC d=36mm

- rury osłonowe JANO TPC d=63mm
- rury osłonowe PCV
- rury osłonowe AROT DVR 75
- rury osłonowe AROT DVR 100
- koryta kablowe siatkowe CF 50/54
- koryta kablowe siatkowe CF 100/50
- puszki rozgałęźne natynkowe hermetyczne IP66-IK08 130x130x74
- puszki rozgałęźne natynkowe hermetyczne IP55
- gniazda natynkowe 2P+ZZ
- gniazda wodoszczelne P17 3P 16A 24V
- gniazda wodoszczelne P17 3P+N+Z 32A 380V
- oprawy oświetleniowe bryzgoszczelne IP55 strugooporne
- oprawy oświetleniowe hermetyczne IP67
- łączniki bryzgoszczelne LSM-11
- łączniki bryzgoszczelne IP55
- rozdzielnica E1 z wyposażeniem
- rozdzielnica E2 z wyposażeniem
- rozdzielnica E101 z wyposażeniem
- czujnik gazów MG-72
- czujnik gazów CGS-2/S
- centrala gazu MSMR-4
- tlenomierz
- gęstościomierz
- przepływomierz D-100
- sygnalizator optyczny
- przewód RS-232 UTPH 4x2x0,5mm
- wtyczka komputerowa RS-232 DB9
- sygnalizator optyczny
- agregat 18KVA z wyciszoną obudową
- rozdzielnice sterujące RP2, RP3, RP4, RP5, RP6, RP7, RP8, RP9, RP10, RP11, RP12, RP14, RP15, RP16

2.1. Mufy i głowice kablowe

Mufy i głowice powinny być dostosowane do typu kabla, jego napięcia znamionowego, przekroju i liczby żył oraz do mocy zwarcia, występujących w miejscach ich zainstalowania. Mufy przelotowe kabli o powłoce metalowej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV powinny mieć wkładki metalowe do łączenia z powłokami metalowymi łączonych kabli.

Mufy i głowice kablowe powinny być zgodne z postanowieniami PN-74/E-06401.

2.2. Piasek

Piasek do układania kabli w gruncie powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04.

2.3. Folia

Folię należy stosować do ochrony kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi. Zaleca się stosowanie folii kalendrowanej z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6 mm, gat. I. Dla ochrony kabli o napięciu znamionowym do 1 kV należy stosować folię koloru niebieskiego, a przy napięciach od 1 do 30 kV, koloru czerwonego.

Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie węższa niż 20 cm.