

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Specyfikacja Techniczna na wykonanie zadania pn.: “ **Wzrost atrakcyjności m. RZGÓW poprzez zagospodarowanie przestrzeni publicznej – etap II** ”
- w m. Rzgów, gmina Rzgów, powiat Konin, województwo Wielkopolska -
zawiera niżej wymienione dokumenty :

1. WYMAGANIA OGÓLNE
2. ROBOTY POMIAROWE
3. ROBOTY ZIEMNE

Sporządził :

Zatwierdził :

WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania pn.:

“Wzrost atrakcyjności m. RZGÓW poprzez zagospodarowanie przestrzeni publicznej – etap II ”

1.2. Zakres stosowania ST.

1.2.1. Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy realizacji robót zgodnie, z zakresem wymienionym w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST.

1.3.1. Zakres Robót opisanych w ST obejmuje następujące roboty :

- Roboty pomiarowe
- Roboty ziemne

1.4. Określenia podstawowe.

Użyte w ST określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z Polską normą PN- ISO 7607-1- "Budownictwo terminy ogólne" oraz PN -ISO 7607-2- "Budownictwo - terminy stosowane w umowach"

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

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

1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy.

Zamawiający w terminie określonym w Warunkach dla Umów na Wykonanie Robót Inwestycyjnych przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu, tras rurociągów oraz reperów.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót, a zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na koszt własny.

1.5.2. Dokumentacja Projektowa.

1. Zamawiający przekaze Wykonawcy 1 egz. dokumentacji projektowej oraz inne niezbędne dokumenty.
2. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się konieczne uzupełnienie dokumentacji Projektowej, Wykonawca sporządzi i przekaze brakujące rysunki i ST na własny koszt w 5 egz.

1.5.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie placu budowy, zaplecza oraz częściowo wykonanych robót na obiekcie przed kradzieżą oraz innymi czynnikami, w tym atmosferycznymi, mogącymi doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia wykonanych robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem lub innymi czynnikami wywołanymi jako rezultat prowadzenia i realizacji robót, lub przez personel Wykonawcy.

1.5.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.5.5. Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty wydania Świadectwa Przejęcia Robót przez Inspektorat Nadzoru oraz będzie utrzymywać roboty do tego czasu. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu wydania Świadectwa Przejęcia Robót.

Inspektor Nadzoru może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.6. Dokumentacja Powykonawcza

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić Dokumentację Powykonawczą zgodną z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów lub odcinków robót Wykonawca ma obowiązek dokonania inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu poszczególnych elementów zagospodarowania terenu.

Wraz ze zgłoszeniem zakończenia robót Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru dokumenty budowy wymienione w pkt. 6.8. niniejsze ST, dokumentację projektową wraz z naniesionymi w czasie prowadzenia robót zmianami oraz operat geodezyjny zawierający dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów i obiektów oraz inwentaryzację powykonawczą. Dokumenty te powinny być potwierdzone przez Inspektorat Nadzoru, Projektanta i Wykonawcę oraz zgłoszone do Ośrodka Geodezji i Kartografii.

Złożony operat winien zawierać wszelkie dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu.

Wykonawca przygotowuje niezbędną liczbę egzemplarzy Dokumentacji Geodezyjnej Powykonawczej na własny koszt i przekaże ją odpowiedniemu dla obszaru inwestycji ośrodkowi dokumentacji geodezyjno-kartograficznej oraz Inspektorowi Nadzoru.

1.5.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych

urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki poszczególnych mat. do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie przez Inspektora Nadzoru pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Kontraktu w czasie postępu Robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

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

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

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia, licencje i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Placu Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inspektora Nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Placu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie.

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

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami Specyfikacji Technicznych. Próbkę materiałów mogą być pobierane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- a) Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie prowadzenia inspekcji.
- b) Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi

Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub w projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru a w przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych 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 Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z polskimi normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej, gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie.

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, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Kontrakcie, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót na obiekcie wysypiska.

4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Placu Budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do Placu Budowy, na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Warunkami dla Umów na Wykonanie Robót Inwestycyjnych, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, Dokumentacją Projektową, PZJ, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem i ustaleniami Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób wykonania Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- sposób i procedurę proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót.

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi,
- rodzaje i ilość środków transportu wraz z metodami załadunku i rozładunku,
- metodę magazynowania materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych elementów Robót
- sposób postępowania z materiałami i robotami, w przypadku gdy nie odpowiadają przyjętym wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót.

Celem kontroli Robót będzie osiągnięcie założonej jakości Robót na wykonywanym obiekcie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów.

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

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor Nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający.

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 częstotliwości 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 Warunkami dla Umów na Wykonanie Robót Inwestycyjnych.

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

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.

Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru 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. Koszt 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 Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonawczych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadki, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można polskie wytyczne, 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.

6.5. Raport z badań.

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaproponowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

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

Inspektor Nadzoru, 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.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, To Inspektor Nadzoru 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 badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atesty lub urządzenia- ważne legitymacje- mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie

stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na zapisanie ilościowe faktycznego postępu każdego z elementów wykonanych Robót. Szczegółowe obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

(2) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt.(1) i (2) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację (lub zgłoszenie) zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru Robót,
- e) protokoły z narad i polecenia Inspektora Nadzoru,
- f) korespondencja na budowie,

(3) Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru 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 Kontraktem, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.

Obmiar Robót dokonuje Inspektor Nadzoru po pisemnym powiadomieniu przez Wykonawcę o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą pisane do Księgi Obmiary.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od

obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg. instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

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

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów.

Długość i odległość pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej w m.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m^3 jako długość pomnożona przez szerokość i pomnożona przez wysokość danego elementu .

Powierzchnia wykonywanych robót będzie mierzona w m^2 .

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 będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym przejęciem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Podwykonawcy Robót.

Wszystkie obmiary Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Wszystkie obmiary Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Wszystkie roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego format zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. PRZEJĘCIE ROBÓT

8.1. Przejęcie robót

Przejęcie robót odbywać się będzie zgodnie z procedurą opisaną w Warunkach dla Umów na Wykonanie Robót Inwestycyjnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Zaplecze Zamawiającego

9.1.1. Wymagania dotyczące zaplecza Zamawiającego.

Wykonawca, w ramach Kontraktu jest zobowiązany zapewnić Zamawiającemu zaplecze bezpośrednio na placu budowy.

Biuro Inspektora Nadzoru

- biuro o powierzchni 20m² z zapleczem sanitarnym.
- Biuro należy wyposażać w stół wraz z kompletem krzeseł dla 6 osób, szafę na odzież, regał na dokumenty.
- Biuro powinno być wyposażone w niezbędną instalację elektryczną, sanitarną, telefoniczną oraz ogrzewanie i parking dla 2 samochodów.

9.1.2 W cenie ofertowej Wykonawca zapewni:

(1) Biuro dla Inspektora Nadzoru:

- zapewnienie pomieszczenia biurowego, łącznie z instalacją sanitarną, energetyczną i telefoniczną oraz ogrzewaniem i parkingiem,
- wyposażenie w sprzęt podany w pkt. 9.1.2
- utrzymanie wyposażenia w dobrym stanie, a w razie konieczności jego wymianę na nowy,
- utrzymanie pomieszczeń, instalacji i urządzeń w należytej sprawności, wraz z kosztami utrzymania,
- zabezpieczenie przed kradzieżą oraz zapewnienie dobrych warunków BHP i p. poż.,
- utrzymanie czystości pomieszczeń,
- zapewnienie potrzebnych materiałów biurowych,
- likwidacja biura i oczyszczenie terenu,

9.2. Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach dla Umów na Wykonanie Robót Inwestycyjnych ponosi Wykonawca.

9.3. Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji ponosi Wykonawca.

9.4. Ustalenia ogólne.

Wszystkie koszty wynikające z warunków opisanych w ST "Wymaganie ogólne" należy ująć w cenie wykonanie robót wymienionych w zestawieniu rzeczowym.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST1.

Przedmiotem ST.1 Roboty Pomiarowe, są wymagania dotyczące wykonywania wszystkich prac pomiarowych i geodezyjnych w zakresie niezbędnym dla realizacji zadania pn.:

“Wzrost atrakcyjności m. RZGÓW poprzez zagospodarowanie przestrzeni publicznej – etap II” - w m. Rzgów, gmina Rzgów, powiat Konin, województwo wielkopolska.

1.2. Zakres stosowania ST1.

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

1.3. Zakres Robót objętych ST1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują roboty pomiarowe przy robotach zimnych powierzchniowych, liniowych oraz konstrukcyjnych i sieciowych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST1 są zgodne z obowiązującymi normami oraz dokumentacją techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Kontraktem i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - Wymagania Ogólne.

2. Materiały.

Materiałami stosowanymi przy wyznaczaniu punktów charakterystycznych terenu budowy oraz roboczych punktów wysokościowych wg. zasad niniejszej ST1 są

- paliki drewniane Ø 15-20cm i dł. 1,5 do 1,7m
- pręty stalowe Ø 12mm
- farba

3. Sprzęt.

Prace związane ze stabilizacją i oznaczeniem punktów głównych oraz reperów roboczych będą wykonywane ręcznie. Prace pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem rzędnych oraz reperów roboczych będą wykonane specjalistycznym sprzętem geodezyjnym (niwelator, dalmierz, teodolit). Sprzęt stosowanym do wyznaczeń powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. Transport.

Materiały (paliki drewniane, pręty stalowe, farba) niezbędne do wykonania prac pomiarowych mogą być przewożone dowolnym transportem.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne warunki wykonania Robót.

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

Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne wykonywanych obiektów i dostarczyć Inspektorowi Nadzoru szkic wytyczenia i wykaz punktów wysokościowych. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia wykonywanych robót.

5.2. Wyznaczenie punktów wysokościowych i sytuacyjnych.

Tyczenie należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową składowiska odpadów, 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 3cm w stosunku do projektowanych a rzędne wyznaczone z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w dokumentacji projektowej.

5.3. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych.

Punkty wysokościowe (repery robocze) należy wykonać dla każdego charakterystycznego punktu boiska lub urządzenia sportowego, oraz odwodnienia.

6. Kontrola jakości Robót.

6.1. System kontroli jakości Robót.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST " Wymagania ogólne". Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczaniem punktów charakterystycznych i wysokościowych (rzędnych) należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w wytycznych GUG i K.

6.2. Sprawdzanie robót pomiarowych.

Należy sprawdzać położenie i rzędne punktów charakterystycznych boisk, urządzeń sportowych i odwodnienia terenu.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru przy prowadzeniu robót liniowych jest 1 metr, a powierzchniowych 1m^2 . Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne"

8. Odbiór prac geodezyjnych.

8.1. Ogólne zasady odbioru prac podano w ST " Wymagania ogólne". Odbiór prac, związanych z powierzchniowymi robotami oraz wyznaczeniem tras robót liniowych w terenie, następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

9.Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w ST "Wymagania ogólne" Płatność za 1m dla pomiarów przy robotach liniowych, za 1 ha lub 1m^2 przy robotach powierzchniowych należy przyjmować na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych .

Cena wykonania 1mb pomiaru liniowego obejmuje:

- wytyczenie punktów charakterystycznych obiektów i budowli, lub punktów na sieci (odwadniającej)
- wykonanie pomiarów sprawdzających

10. Przepisy związane.

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych

Instrukcja techniczna 0-3. Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych

Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna GUGiK

Instrukcja techniczna Kg. Geodezyjna obsługa Inwestycji. GUGiK

Instrukcja techniczna Kg. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe

Instrukcja techniczna G-3.2. Pomiary realizacyjne GUGiK 1983r.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST2

Przedmiotem ST2. - Roboty Ziemne, są wymagania dotyczące wykonywania wszystkich robót ziemnych i rekultywacyjnych w zakresie niezbędnym dla realizacji zadania pn.:

“Wzrost atrakcyjności m. RZGÓW poprzez zagospodarowanie przestrzeni publicznej – etap II” - w m. Rzgów, gmina Rzgów, powiat Konin, województwo Wielkopolska.

1.2. Zakres stosowania ST2

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

1.3. Zakres Robót objętych ST2

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonania robót ziemnych dla realizacji zakresu określonego w specyfikacjach technicznych i obejmują :

- (01) zdjęcie wierzchniej warstwy gruntu (ziemi urodzajnej) i złożenie na hałdach
- (02) formowanie powierzchni boiska
- (03) zagęszczanie powierzchni gruntów
- (04) okrycie warstwą piasku przedmiotowych powierzchni
- (05) zagęszczanie okrywy z warstwy piasku
- (06) okrycie wierzchołki 20 cm warstwą humusu
- (07) wysiew nawozów mineralnych na powierzchni okrywy
- (08) obsiew mieszanką nasion traw*
- (09) wykopy w gruncie na odkład

1.4. Określenia podstawowe.

- głębokość wykopu = odległość między terenem a dnem wykopu lub osią koryta gruntowego wykopu, mierzona w kierunku pionowym.
- odkład = miejsce wbudowania lub składowania gruntu z wykopu
- wywóz gruntu = odległość wg ustaleń do miejsca składowania
- dowóz gruntu
- wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu badana zgodnie z normą BN -77/8931-12 lub odpowiednią normą krajów Unii Europejskiej. Gdy jej zakres dopuszcza prawo polskie.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z podanymi definicjami ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Kontraktem i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - " Wymagania Ogólne ”.

2. Materiały.

2.1. Grunty (żwir) z dowozu wykorzystane do uformowania warstwy drenażowej składowiska i obsyпки rurociągu drenażu odwadniającego ,powinny mieć odpowiednią granulację zastosowaną w projekcie technicznym i posiadać akceptację Inspektora Nadzoru.

2.2. Humus pod obsiewy – ziemia roślinna zawierająca co najmniej 2% części organicznych.

2.3. Mieszanka traw określona w pkt.1.3

Sprzęt zastosowany do wykonania robót ziemnych.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano ST " Wymagania Ogólne"

- spycharka gąsienicowa 75 kM
- koparka gąsienicowa z osprzętem do wykonywania rowków drenarskich
- walec wibracyjny samojezdny 7,5 Mg
- samochód wywrotka
- ciągnik kołowy z przyczepą skrzyniową

4.Transport.

Materiały niezbędne do wykonania prac ziemnych mogą być przewożone transportem kołowym z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa na miejscu budowy, jak i poza nim. Środki transportowe poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać odpowiednie wymagania wynikające z odnośnych "Przepisów o ruchu drogowym". Jakikolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z ich przekraczania lub niedotrzymania obciążają Wykonawcę Robót.

5. Wykonanie robót.

5.1.Ogólne warunki wykonania Robót.

Ogólne warunki wykonania podano w ST " Wymagania ogólne "

Wykonawca robót ziemnych jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Projektem, Kontraktem i poleceniami Insp. Nadzoru. Usunięty z terenu składowiska humus należy składować a po zakończeniu formowania powierzchni boisk i urządzeń sportowych z warstwą drenażową rozścielić i zagospodarować zgodnie z projektem

technicznym. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną prace należy prowadzić ze szczególną ostrożnością.

(09) Wykopy

- wymagania odnośnie dokładności wykonania wykopów i nasypów.

Odchylenia rzędnych wykopów i nasypów nie powinny być większe od 1 cm.

Szerokość i głębokość wykopów pod elementy drenażu nie powinna różnić się od projektowanych, więcej niż 5 cm.

Spadek dna rurociągów powinien być zgodny z zaprojektowanym, z dokładnością do 0,05%.

Wykopy pod sieci wykonywać jako wąskoprzestrzenne (dopuszcza się wykopy szerokoprzestrzenne, jeśli Inspektor Nadzoru wyrazi na to zgodę).

Przed rozpoczęciem wykopu należy usunąć wierzchnią warstwę humusu i przykopać ją w pobliżu miejsca prowadzenia robót, a nadmiar odwieźć na miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem oraz na rzędnych ustalonych w Dokumentacji Projektowej,

Przy wykopie mechanicznym, dno wykopu ustala się na poziomie 20 cm wyższym pod projektowanego. Z dna wykopu należy usunąć kamienie, korzenie i grudy, a dno wyrównać i przygotować ręcznie do układania warstw uszczelnień lub podsypki.

W trakcie wykonywania wykopów nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia) rodzimego podłoża dna wykopu.

Po wykonaniu wykopu lub w czasie jego wykonywania, należy przy udziale inspektora nadzoru sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wytycznym, wg przekazanego Wykonawcy projektu.

(02-06 i 09-11) Formowanie i zagęszczanie nasypów, podsypki i zasypki na rurociągach drenażu, i studniach kontrolnych, plantowanie i kształtowanie skarp.

Formowanie należy wykonywać zgodnie z ogólnymi zasadami dotyczącymi takich obiektów, oraz zgodnie z wymiarowaniem podanym w Projekcie Technicznym. Zasypywanie wykopów i zagęszczanie oraz formowanie nasypów należy wykonywać kolejnymi warstwami.

Grubość warstwy podlegająca zagęszczeniu powinna być powiększona z uwzględnieniem wsp. spulchnienia gruntu oraz założonej grubości warstwy w zależności od stosowanego materiału.

W czasie zagęszczania grunt winien mieć wilgotność zbliżoną do optymalnej z tolerancją 20%. Sprawdzenia wilgotności należy dokonać laboratoryjnie.

W zależności od uziarnienia gruntów zastosowanych do wbudowania w nasypy zagęszczenie gruntu należy określać za pomocą wskaźnika zagęszczenia.

Jeżeli badania kontrolne wykażą nie wystarczające zagęszczenie nasypów należy czynność tą powtórzyć po uprzednim spulchnieniu gruntu i doprowadzeniu go do wilgotności optymalnej.

Pod rurociąg drenażowy i studnie należy wykonać podłoże piaskowe grubości 10cm - 15cm. Obsypkę należy wykonywać na wysokość równą poziomowi przyległego do wykopu terenu.

Materiałem na zasypki rurociągów drenażowych. może być grunt mineralny żwirowy wielofrakcyjny bez frakcji najgrubszej tj. 31,5-63,0 mm
(06-08) Humusowanie i obsiew.

Na terenie przewidzianym do obsiewu trawą , należy rozścielić warstwę uprzednio zgromadzonego humusu o grub. 20 cm, wyrównać jego powierzchnię i obsiać trawą.

Trawę należy odpowiednio pielęgnować, w szczególności w pierwszym okresie po wysianiu.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. System kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST1 " Wymagania ogólne".

6.1.1. Kontrolę jakości robot ziemnych należy prowadzić w oparciu o PN-88/B-04481, PN-68/B-06050 i BN-72/8932-01 lub odpowiednie normy krajów Unii Europejskiej, gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru jest:

- dla robot ziemnych - 1 m³ - objętość wykopu
- humusowanie wraz z obsianiem traw - 1m²

Ogólne zasady obmiaru robot podano w ST1" Wymagania ogólne".

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru prac podano w ST1 " Wymagania ogólne" pkt. 7

9. Podstawa płatności.

9.1. Ogólne zasady płatności podano ST1 " Wymagania ogólne".

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

- wykopy w gruncie na odkład

Cena wykonania 1 m³ wykopów w gruncie na odkład obejmuje:

- usunięcie i przyzbowanie humusu
- wykonanie wykopów ze złożeniem wydobytego gruntu na odkład
- dostawę i montaż systemu odwodnienia terenu
- odwodnienie wykopów do czasu ich zasypania
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia
- demontaż istniejących na trasie elementów

- wykopy w gruncie z wywozem gruntu

Cena wykonania 1m³ wykopów w gruncie z wywozem gruntu obejmuje:

- usunięcie i przyzbowanie humusu
- wykonanie wykopu z wywozem gruntu
- dostawę i montaż umocnień wykopów
- odwodnienie wykopów
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

- podsypki i obsypki.

Cena wykonania 1 m³ obsypki lub zasyпки obejmuje :

- dostarczenie gruntu
- przygotowanie warstw podsypki i zasyпки
- zagęszczenie
- badanie zagęszczenia.
- formowanie powierzchni boisk i urządzeń sportowych

Cena wykonania 1m² powierzchni obejmuje :

- zdjęcie warstwy humusu
- niwelację terenu pod boiska i urządzenia sportowe
- zagęszczenie powierzchniowe

-humusowanie terenu wraz z nawożeniem i obsianiem mieszanką traw

Cena wykonania 1m² humusowania obejmuje :

- wyrównanie i przygotowanie podłoża
- dostarczenie humusu
- rozścielenie humusu wyrównanie jego powierzchni i zagęszczenie
- nawożenie azofoską
- obsianie, bronowanie, wałowanie

10. Przepisy związane.

PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia Symbole Podział i opis.
PN-74/B-04452	Grunty budowlane. Badania polowe
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek
PN-B-11111:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
PN-B-11113:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania.
PN-R-65023:1999	Materiał siewny : Nasiona roślin rolniczych.