

NADZORY BUDOWLANE
KOSZTORYSOWANIE, PROJEKTY
Janina Urban
34-471 Ludźmierz, ul. Krótka 6
tel. 512 291 827
NIP 735-100-91-77, REGON 490562480

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

„Wymiana sieci wodociągowej na Oś. Generała Maczka wraz z przyłączami do bloków nr.3,5,7 oraz w ul. Podhalańskiej wraz z przyłączami do bloków nr.2,4,6”

Kody CPV – 45 000 000-7
- 45 100 000-8
- 45 111 200-0
- 45 200 000-9
- 45 230 000-8
- 45 231 000-5
- 45 231 300-8
- 45 232 100-3
- 45 233 000-9
- 45 233 200-1

**Inwestor: Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu sp. z o.o.
34-400 Nowy Targ ul. Długa 21**

Opracował: mgr inż. Janina Urban

Ludźmierz: marzec : 2021

mgr inż. JANINA URBAN
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewidencyjny: MAP/0167/PWOS/08, UAN 7342-21/93

Opis asortymentu robót :

w oparciu o Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Dział: 45 000 000 -7 Roboty budowlane

Grupa : 45 100 000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Uszczegółowienie : 45 111 200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

Grupa : 45 200 000-9 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa: 45 230 000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych dróg, lotnisk i kolei, wyrównanie terenu

Kategoria: 45 231 000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45 231-300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków.

Uszczegółowienie w ramach w/w kategorii:

45 232 100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów.

Kategoria 45 233 000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonania nawierzchni autostrad, dróg

Uszczegółowienie w ramach kategorii:

45 233 200-1 Roboty budowlane w zakresie różnych nawierzchni dróg

Spis specyfikacji technicznych:

ROBOTY BUDOWLANE

SST 0.00 Wymagania ogólne

0.1. Ogólne wymagania dotyczące robót	4
0.2. Materiały.....	5
0.4. Transport.....	6
0.5. Wykonanie robót.....	6
0.6. Kontrola jakości robót	6
0.7. Obmiar robót.....	8

SST 1.00 ROBOTY –Rozbórkowe nawierzchni i chodnika.....	10
---------------------------------------------------------	----

SST 2.00 ROBOTY ZIEMNE.....	11
-----------------------------	----

SST 3.00 ROBOTY MONTAŻOWE.....	14
--------------------------------	----

SST 4.00 ROBOTY W ZAKRESIE ODTWORZENIA NAWIERZCHNI DROGI ASFALTOWEJ I CHODNIKÓW Z KOSTKI BRUKOWEJ.....	17
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

SST 0.00. Wymagania ogólne.

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wodociągowych w ramach „Remont sieci wodociągowej na Oś. Gen. Maczka wraz z przyłączami do bloków nr.3,5,7 oraz ul. Podhalańskiej wraz z przyłączami do bloków 2,4,6 w Nowym Targu.”

01. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

1.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

1.2. Dokumentacja projektowa.

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

1.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynę to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlı rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
możliwością powstania pożaru.

1.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inżynier/Kierownik projektu będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inżynier/Kierownik projektu ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.8. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla przyłącza wodociągowego i kanalizacji lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/Kierownika projektu powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/Kierownika projektu.

02. Materiały.

2.1. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobywania materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do zasypów lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inżyniera/Kierownika projektu.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika projektu. Jeśli Inżynier/Kierownik projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie-przyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

03. 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 SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera/Kierownika projektu; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera/Kierownika projektu zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

04. Transport.

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

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

05. Wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/ Kierownika projektu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Kierownik projektu 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 Inżyniera/Kierownika projektu powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

06. Kontrola jakości robót.

6.1. Program zapewnienia jakości .

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi/Kierownikowi projektu;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- 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. Certyfikaty i deklaracje.

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1, i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3. Dokumenty budowy.

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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/ Kierownika projektu.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera/Kierownika projektu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Pozostałe dokumenty budowy Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punkcie (1) 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 porad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

(3) 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/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

07. Obmiar 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/ Kierownika projektu o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera/Kierownika projektu na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera/Kierownika projektu.

08. Odbiór robót.

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/Kierownik projektu.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera/Kierownika projektu. 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/Kierownika projektu.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Kierownik projektu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

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/Kierownik projektu.

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/Kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Kierownika projektu 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 SST.

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 ściennej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST.
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST 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.

SST 1.00 Roboty rozbiórkowe nawierzchni drogi i chodnika

Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (jed. przedmiaru - km.)

Rozebranie chodnika z kostki – (jednostka przedmiaru m^2)

Rozebranie nawierzchni asfaltowej – (jed. przedmiaru m^2)

Rozebranie podbudowy tłuczniowej – (jed. przedmiaru - m^2)

Rozebranie nawierzchni betonowej – (jed. przedmiaru - m^2)

Rozebranie krawężników - (jed. przedmiaru mb)

Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki – (jed. przedmiaru - m^3)

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące odbioru i wykonawstwa robót : „**Remont sieci wodociągowej na Oś. Gen. Maczka wraz z przyłączami do bloków nr.3,5,7 oraz ul. Podhalańskiej wraz z przyłączami do bloków 2,4,6 w Nowym Targu.**”

Specyfikacje techniczne stosowane są jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 w zakresie w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszym SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką elementów drogi przy prowadzeniu robót wodociągowych. (Element . 1 Przedmiaru Robót)

- a) prace pomiarowe
- b) oznakowanie robót,
- c) rozbiórki asfaltu
- d) rozbiórka podbudowy
- e) układanie w przyzmy uporządkowanie terenu
- f) wywóz gruzu

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami podanymi w SST 0.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

Materiały nie występują.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 0.00. Do rozbiórek przewiduje się użycie sprzętu:

- a) urządzenia do frezowania asfaltu -frezarki
- b) koparko- spycharek,
- c) ładowarek
- d) samochodów skrzyniowych, wywrotek
- e) sprzętu do robót ręcznych

4. Transport.

Ogólne zasady transportu podano w SST 0.00. Materiał z rozbiórki należy przewieźć na miejsce wskazane przez Inżyniera. Wybór środków transportu należy dostosować do przewożonego materiału z rozbiórki drogi.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST 0.00. Szczegółową lokalizację miejsca i zakresu robót podaje dokumentacja. Roboty rozbiórkowe obejmują rozebranie i usunięcie z pasa drogowego asfaltu i podbudowy

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 0.00. Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności wykonanych robót , przycięcia asfaltu oraz stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 0.00. Jednostkami obmiarowymi robót są:

- a/ robót pomiarowych – km
- b/ robót rozbiórkowych – m^2
- c/ odwozu gruzu – m^3

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 0.00. Odbioru robót związanych z rozbiórką drogi dokonuje Inżynier /Inspektora zasadzie robót zanikających.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w SST 0.00. Zakres płatności za poszczególne jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z poszczególnymi obmiarami i oceną jakości wykonanych robót. Cena jednostkowa obejmuje:

- a) prace pomiarowe,
- b) oznakowanie robót
- c) prace rozbiórkowe
- d) segregacja materiałów
- e) układanie w pryzmy
- f) odwóz gruzu
- g) uporządkowanie terenu robót

10. Przepisy związane.

OST GDDP z 1998r D –01.02.04. Rozbiórka elementów dróg

SST 2.00 Roboty ziemne

Wykopy ziemne na odkład i mechaniczne z odwozem – (jed. przedmiaru – m^3)

Ręczne wykonywanie wykopów na odkład – (jed. przedmiaru – m^3)

Umocnienie ścian wykopów – (jed. przedmiaru – m^2)

Zabezpieczenie kolizji i istniejących urządzeń podziemnych – (jed. przedmiaru – kpl.)

Podłoże z materiałów sypkich i obsypka rur z zagęszczeniem – (jed. przedmiaru – m^3)

Mechaniczne zasypywanie wykopów z zagęszczeniem – (jed. przedmiaru – m^3)-wraz z dostarczeniem pomiaru stopnia zagęszczenia gruntu

Ręczne zasypywanie wykopów z zagęszczeniem ...-(jed. Przedmiaru – m^3)

Zabezpieczenie kolizji - (jed. przedmiaru – kpl.)

1. Wstęp:

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące odbioru i wykonawstwa robót „Remont sieci wodociągowej na Os. Gen. Maczka wraz z przyłączami do bloków nr.3,5,7 oraz ul. Podhalańskiej wraz z przyłączami do bloków 2,4,6 w Nowym Targu.”

1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacje techniczne stosowane są jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót , wymienionych w pkt.1.1 w zakresie w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót ujętych w SST.

Ustalenia zawarte w niniejszym ST dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych przy prowadzeniu robót kanalizacyjnych i wodociągowych. (Element. 2 Przedmiaru Robót)

Czynności objęte niniejszym ST obejmują:

- a) wyznaczenie zakresu robót
- b) oznakowanie robót
- c) odspojenie, załadunek i odwóz urobku
- d) dowóz pospółki kruszonej do zasypu wykopu

- e) wykopy ręczne
- f) umocnienie ścian wykopów
- g) zabezpieczenie urządzeń podziemnych
- h) posypka pod rurociągi i obsypanie rurociągów z materiałów sypkich
- i) zasypywanie wykopów po prowadzonych robotach wraz z zagęszczeniem
- j) uporządkowanie terenu robót

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 0.00. Wszystkie materiały wymienione w niniejszym SST powinny spełniać wymagania właściwych norm przedmiotowych a jeżeli nie są znormalizowane winny posiadać aprobatę techniczną IB oraz muszą być zaakceptowane przez Inżyniera

Do wykonania zabezpieczenia ścian wykopów należy stosować:

- a) umocnienie palami szalunkowymi stalowymi /wypraskami/
- b) rozparcie wykopów rozpory stalowe lub drewniane.
- c) piasek lub żwir o granulacji od $0,8 \div 20$ mm

2.1. Odbiór szalunków na budowie.

Dostarczone elementy – szalunki należy sprawdzić pod względem kompletności zgodności ze świadectwem wytwórcy.

2.2. Składowanie szalunków i piasku na budowie.

Składowanie winno się odbywać na terenie utwardzonym. Piasek na posypkę i obsypkę rur ułożyć w pryzmy.

2.3. Transport materiałów

Elementy szalunków przewożone środkami transportowymi należy zabezpieczyć przed przesuwaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdu.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 0.00. Przewiduje się wykorzystanie;

- a) koparko-ładowarek
- b) spycharek
- c) zagęszczarek, ubijarek
- d) samochodów skrzyniowych, wywrotek
- e) drobnego sprzętu ręcznego

4. Transport.

Ogólne zasady transportu podano w SST 0.00. Materiał do podsypki, obsypki i zasyпки należy przewieźć na miejsce wskazane przez Inżyniera. Wybór środka transportu dostosować do przewożonego materiału.

5. Wykonanie robót.

5.1. Prace wstępne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST 0.00. Miejsce prowadzenia robót należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem stałe punkty niwelacyjne repery geodezyjne.

Obsługa geodezyjna winna wyznaczać wszystkie przejścia urządzeń podziemnych w poprzek oraz zbliżenia do wykonywanego wykopu. W obrębie tych przejść roboty należy prowadzić z dużą ostrożnością pod nadzorem uprawnionego pracownika użytkownika sieci.

Budowę należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

5.2. Roboty ziemne.

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania terenu budowy w zakresie odwodnienia terenu budowy w zakresie i formie uzgodnionej z Inżynierem – inspektorem nadzoru

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót.

Spadek dna wykopu powinien być zgodny z projektem technicznym

Podsypka pod rurociągi z piasku miąższości 10 do 15 cm

Zasypka piaskiem 30 cm nad rurę z zagęszczeniem mechanicznym

Zagęszczenie gruntu w wykopach Wskaźnik zagęszczenia I_s równy 1.03 dla drogi 1.0 dla chodnika

Badanie stopnia zagęszczenia gruntu pokryje wykonawca robót.

Zasypywanie wykopów pospółka naturalna mm z zagęszczeniem warstwami po 20 cm w drodze i chodniku, Górna warstwa podbudowy w drodze 30 cm na szerokości wykopu, w terenach poza drogą grunty rodzime nie zawierające, gruzu śmieci mogących uszkodzić przewód lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasyпки.

Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z projektem technicznym w którym powinny być ustalone:

- a) szerokość odpowiednia dla średnic przewodów (przewody o średnicy do ϕ 110 wykop szerokości 0.9 m,) w miejscach montażu armatury i kształtek wykopy o szerokości 1,5 i długości umożliwiającej wykonanie prac (co najmniej 2m).
- b) kształt wykopu: ściany pionowe
- c) system oszalowania pionowy z prefabrykowanych szalunków stalowych, przy istniejących lampach oświetleniowych, pozostawienie szalunków w wykopie
- d) rodzaj podłoża – naturalne
- e) sposób zagęszczenia obsypki – mechanicznie równomiernie po obu stronach rury
- f) wody gruntowe –nie występują

5.3. Zasady wykorzystania gruntów.

Grunty uzyskane z wykopów należy odwieść na wskazane przez Inwestora miejsce
Do zasypu wykopu zastosować wymianę gruntu w ul. Mickiewicza - droga asfaltowa + chodnik kostka).
Oś przewodu w wykopie powinna być wytyczona i oznakowana.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

5.4. Odwodnienie wykopów.

Wykopy powyżej zwierciadła wody gruntowej.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 0.00. Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności wykonanych robót, sprawdzeniu zagęszczenia i grubości wykonywanej warstwy oraz podsypki i obsypki rurociągu.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 0.00. Jednostkami obmiarowymi robót są:

- a) wykopów i zasypywania - m^3
- b) umocnień ścian wykopów - m^2
- c) podsypki i obsypki - m^3
- d) zabezpieczania kolizji i urządzeń podziemnych - kpl.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 0.00. Odbioru robót związanych z wykopami , podsypką i obsypką rurociągu i zasypaniem wraz z zagęszczeniem dokonuje Inżynier na zasadzie robót zanikających

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w SST 0.00. Zakres płatności za poszczególne jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z poszczególnymi obmiarami i oceną jakości wykonanych robót. Cena jednostkowa obejmuje:

- a) prace pomiarowe,
- b) oznakowanie robót
- c) prace rozbiórkowe
- d) wykopy z odwozem urobku
- e) zabezpieczenie wykopów
- f) segregacja materiałów
- g) układanie w pryzmy
- h) zagęszczenie
- i) zabezpieczenie urządzeń podziemnych
- j) uporządkowanie terenu robót
- k) podsypki i obsypki rurociągów
- l) zasyp wykopów wymiana gruntu

10. Przepisy związane.

Wykopy należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10

SST 3.00 Roboty montażowe

Demontaż wodociągu, przyłączy armatury i zasuw

Wykonanie przewiertów sterowanych w miejscach wskazanych w dokumentacji

Montaż armatury zasuw - kpl

Montaż rurociągów PEHD PN 16 SDR11

Montaż łuków kolan, łuków – szt.

Montaż hydrantów podziemnych , nadziemnych ϕ 80 wraz z armaturą przed - hydrantową – kpl.

Montaż opasek przyłączeniowych, trójników – szt.

Montaż przyłączy wodociągowych - mb.

Montaż armatury i zasuw na wodociągu i przyłączach - .kpl.

Montaż konsoli wodomierzowej pod wodomierz z odczytem radiowym wraz z zaworem antyskażeniowymi

Wodomierz dostarcza administrator sieci

Oznakowanie armatury tabliczkami – szt.

Oznakowanie trasy rurociągu taśmą z wkładką metalową – mb.

Próba szczelności - wodna – próba

Płukanie wodociągu i dezynfekcja - całość

Koszty dokumentacji geodezyjnej

Koszty powiadomienia mieszkańców o czasowym wyłączeniu wody- koszty tymczasowego dostarczenia wody Bay-pasami

Koszty organizacji ruchu i zajęcia pasa drogowego

1. Wstęp:

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące odbioru i wykonawstwa robót .
„Remont sieci wodociągowej na Oś. Gen. Maczka wraz z przyłączami do bloków nr.3,5,7 oraz ul. Podhalańskiej wraz z przyłączami do bloków 2,4,6 w Nowym Targu.”

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacje techniczne stosowane są jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 w zakresie w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót ujętych w SST

Ustalenia zawarte w niniejszy SST dotyczą zasad prowadzenia robót demontażowych i montażowych wiązanych z budową wodociągu i kanalizacji w „ Ciągu ulic”. (element . 3 Przedmiaru Robót)

Czynności objęte niniejszym ST obejmują:

- a) wyznaczenie zakresu robót
- b) oznakowanie robót
- c) montaż armatury zasuw + hydrant
- d) montaż rurociągów
- e) połączenie rur PE przez zgrzewanie , przy hydrantach i przyłączach zgrzewanie elektrooporowe
- f) montaż kształtek wodociągowych
- g) montaż trójników – na odejściach
- h) montaż przyłączy wodociągowych z armaturą i konsolami wodomierzowymi z odczytem radiowym i zaworami antyskażeniowymi
- i) oznakowanie trasy wodociągu ,oraz armatury
- j) próbę wodną szczelności wodociągu wraz z dezynfekcją i płukaniem
- k) zawiadomienie mieszkańców o czasowym wyłączeniu wody

2. Materiały.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Wodociąg:

Materiały stosowane w sieciach wodociągowych mają być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz posiadać świadectwa higieniczne i atesty do wody pitnej. Należy tak dobrać materiały aby ich skład a także wzajemne oddziaływanie nie pogorszyły jakości wody.

Rury : PE HD PN 16, TS , RC. Rury i kształtki powinny być dobrane od jednego producenta tak aby zabezpieczyły 100% szczelności przewodu.

Armatura wodociągowa, (zasuw, hydranty, nasady rurowe, doszczelniacze złącz kielichowych): Hawle, Krammer, AVK, Akwa (PN16) lub inna o parametrach równorzędnych.

Skrzynki zasuw duże, typ.W-1 DIN 4056.

Armaturę montować na bloczkach betonowych

2.1. Transport materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 0.00. Do transportu używać sprzętu zaakceptowanego przez inżyniera, kierownika budowy. Rury wodociągowe, armaturę, należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przemieszczeniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdu.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST 0.00. Przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- a) narzędzia hydrauliczne
- b) elektronarzędzia
- c) zgrzewarki do zgrzewania czołowego
- d) samochody skrzyniowe, wywrotki
- e) dźwig
- f) maszyna do wierceń poziomych horyzontalnych
- g) drobny sprzęt ręczny

4. Transport.

Ogólne zasady transportu podano w SST 0.00. Materiał należy przewieźć na miejsce wskazane przez Inżyniera. Wybór środka transportu dostosować do przewożonego materiału.

5. Wykonanie robót

Rury, i armatura przewodów powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone,

Wodociągi przy wpięciu do istniejącej sieci:

- ułożenie przewodów przyłączy wodociągowych,
- połączenie istniejących przyłączy z projektowanymi Rury PE
- montaż armatury wodociągowej
- montaż armatury na przyłączach wraz z konsolami wodomierzowymi z odczytem radiowym i zaworami antyskażeniowymi
- montaż hydrantów
- oznakowanie armatury
- ułożenie taśmy oznacnikowej z wkładką stalowej ostrzegawczą
- próba szczelności wraz z płukaniem i dezynfekcją
- montaż taśmy znacznikowej
- montaż tabliczek oznacnikowych

Rury, kształtki, uszczelki i armatura przewodów powinny być składowane zgodnie z zaleceniami producentów, w miejscach zapewniającym im czystość, powinny być zabezpieczone przed wewnętrznym zanieczyszczeniem.

Przy zmianie kierunku i na odgałęzieniach przewodów należy stosować kształtki producenta rur.

Przed rozsunieniem rur przy zmianie kierunku , na końcówkach przewodów , na odgałęzieniach należy stosować zabezpieczenia w postaci: bloków oporowych, kotwień. Bloki oporowe powinny być oparte o nienaruszony grunt.

Przewody należy układać zgodnie z projektem z zachowaniem odchylenia w planie przy przewodach sztucznych 0.1 m w spadku 0.05m , odchylenia spadku nie mogą spowodować spadku przeciwnego lub zmniejszenia jego do zera na odcinku przewodu.

Ułożony odcinek przewodu należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.

Należy stosować złącza zgrzewane doczołowo.

Rurociąg należy wykonać zgodnie z wymogami PN-B-10736, w temperaturach powietrza ustalonych w instrukcji montażu producenta rur.

Przejścia rurociągiem przez przeszkody terenowe należy wykonać jak najkrótszą drogą możliwie pod kątem prostym w stosunku do przeszkody.

Ułożenie rurociągu poprzecznie pod drogą nie powinno zmniejszyć stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi a także naruszać skrajni drogi.

Skrzyżowanie przewodów wodociągowych z innymi uzbrojeniami podziemnymi nie powinno naruszać bezpieczeństwa posadowienia tych uzbrojeń.

Na przewodach należy zamontować armaturę o minimalnym ciśnieniu 1Mpa (10bar) służącą do:

- regulacji i zamknięcia przepływu wody – zasuw

5.1. Odtworzenie osi wodociągu.

Tyczenie osi przewodów należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową.

6. Kontrola jakości i badania przy odbiorze sieci wodociągowej.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 0.00.

Przy kontroli wykonania sieci wodociągowej będzie sprawdzana zgodność budowy z projektem.

Ponadto sprawdzeniu podlega:

- wytyczenie osi przewodu,
- szerokość wykopu,
- głębokość wykopu,
- odwodnienie wykopu,
- szalowanie wykopu,
- zabezpieczenie od obciążeń ruchu kołowego,
- odległość od budowli sąsiadującej,
- zabezpieczenie innych przewodów w wykopie,
- rodzaj podłoża,
- rodzaj rur, kształtek i armatury,
- wyniki płukania i dezynfekcji przewodów,,
- szczelność przewodu,
- zagęszczenie zasypki wstępnej i głównej przewodu.
- ułożenie nad wodociągiem taśmy z wkładką stalową ostrzegawczą

6.1. Badania przy odbiorze.

Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymogami PN-B-10725 ,PN-EN 805, PN-EN 1610,1671,1091.

Badania stopnia zagęszczenia gruntu – na sieci przyłączach w drodze i chodniku **na koszt wykonawcy robót**

Zagęszczenie gruntu na zasypach w drodze i chodniku –Wskaźnik zagęszczenia I_s nie może być mniejszy od : 1.00 w chodniku i 1.03 w drodze asfaltowej

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 0.00

Jednostką obmiarową demontażu i montażu wodociągu jest mb przewodu, armatury - kpl., złączek i kształtek - szt.

Jednostką obmiarową wodociągu jest mb przewodu , robót betonowych m³

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 0.00.

Odbioru robót dokonuje inżynier na podstawie:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną
- zbadaniu zgodności protokołów odbioru, próby szczelności, wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu
- zbadaniu działania armatury
- wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu wodociągowego, projektem i wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu ,zasypki wykopu i inwentaryzacją geodezyjną stanowi załącznik protokołu odbioru końcowego.
- dokonanie odbioru końcowego powinno być wpisane do Dziennika Budowy
- teren po budowie wodociągu powinien być uporządkowany, miejsca składowania materiałów i sprzętu doprowadzony do stanu pierwotnego.

9. Podstawa płatności:

Ogólne zasady płatności podano w ST 0.00. Zakres płatności za poszczególne jednostki obmiarowe wykonanych robót należy przyjmować zgodnie z poszczególnymi obmiarami i oceną jakości wykonanych robót. Cena jednostkowa obejmuje:

- a) prace pomiarowe,
 - b) prace montażowe przewodu wodociągowego, armatury i kształtek,
 - c) prace przy badaniu szczelności wodociągu, płukaniu i dezynfekcji,
- Przedmiar robót jak w kosztorysie.

10. Przepisy związane.

PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

PN-87/B-01060 „Sieć wodociągowa zewnętrzna”.

PN-97/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”.

ZAT/97-01-001 „Rury i kształtki z PE i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody”.

PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”.

PN-EN 1610:2002 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych”.

PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

PN-EN 1401-1:1995 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych”.

PN -99/B-10729 „Kanalizacja, studzienki kanalizacyjne”.

SST.4.00 Roboty w zakresie odtworzenia nawierzchni drogi asfaltowej i chodników z kostki brukowej

SST4.01 Wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru, koryta drogowego wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego w ramach inwestycji „**Remont sieci wodociągowej na Oś. Gen. Maczka wraz z przyłączami do bloków nr.3,5,7 oraz ul. Podhalańskiej wraz z przyłączami do bloków 2,4,6 w Nowym Targu.**”

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie koryta drogowego.

Zakres robót obejmuje wykonanie koryta drogi nad ciągami wodociągowymi.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w :SST 0.00. "Wymagania Ogólne"

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową SST i

poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 0.00 "Wymagania Ogólne".

2. MATERIAŁY Nie występują.

3. SPRZĘT

Przy mechanicznym zagęszczaniu podłoża gruntowego Wykonawca powinien dysponować następującym sprawnym technicznie sprzętem do zagęszczania podłoża: - płyty wibracyjne

4. TRANSPORT -Nie występuje.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Organizacji Robót na czas Robót i Harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywane koryto. Harmonogram powinien uwzględniać wykonanie Robót odcinkami w taki sposób, aby zabezpieczyć koryto przed zawilgoceniem.

W czasie prowadzenia Robót należy wykonać tymczasowe odwodnienie w celu odprowadzenia ewentualnych wód opadowych oraz gruntowych.

5.1. Profilowanie i zagęszczenie podłoża

Wykonanie koryta polega na profilowaniu dna koryta do wymaganego profilu oraz zagęszczenie zgodnie z projektem. Spadki poprzeczne pod dolną warstwę podbudowy należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

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

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z BN-77/8931-12 lub dla gruntów grubo-okruchowych płytą VSS zgodnie z PN-S-02205.

Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczeniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej:

- | | |
|----------------------------------------|-------------|
| - w gruntach niespoistych | $\pm 2\%$, |
| - w gruntach mało i średnio spoistych | + 0% i -2%. |
| - w mieszaninach popiołowo - żużlowych | +2% i -4%. |

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania podbudowy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia lub użyć środków zaakceptowanych przez Inżyniera.

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

5.2. Wymagania dotyczące zagęszczenia wykonane na koszt wykonawcy

Wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s) nie powinny być mniejsze od wartości 1.0 dla chodnika i 1.03 dla drogi

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczenie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika o zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inżynierowi.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Badania i pomiary wykonanego koryta i podłoża

6.1.1. Zagęszczenie podłoża

Wskaźnik zagęszczenia podłoża należy sprawdzać wg BN-77/8931-12 przynajmniej w dwóch punktach wybranych losowo na każdej działce roboczej lecz nie rzadziej niż w jednym punkcie na 600 m².

Zagęszczenie należy kontrolować na podstawie normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-88/B-04481 (metoda I lub II). W przypadku, gdy przeprowadzenie badania zagęszczenia wg metody Proctora jest niemożliwe ze względu na gruboziarnistość materiału tworzącego podłoże kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża wg PN-S-02205.

Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia powinien wynosić

a) dla żwirów, pospółek i piasków - $I_0 \leq 2,2$

b) dla gruntów drobnoziarnistych o równomiernym uziarnieniu (pyłów, glin, glin pylistych, glin zwięzłych, ilów) - $I_0 \leq 0$

c) dla gruntów różnoziarnistych (żwirów gliniastych, pospółek gliniastych, pyłów piaszczystych, piasków gliniastych, glin plastycznych w tym zwięzłych) - $I_0 \leq 2,2$

d) dla narzutów kamiennych, rumoszy - $I_0 \leq 2,2$

e) dla gruntów antropogenicznych - na podstawie badań poligonowych.

Wartość wtórnego modułu odkształcenia E_2 powinna wynosić:

a) dla gruntów sypkich $E_2 \geq 100$ MPa,

b) dla gruntów spoistych $E_2 \geq 120$ MPa

Do odbioru zagęszczenia podłoża Wykonawca przygotowuje i przedstawia tabelaryczne zestawienie wyników badań wskaźnika zagęszczenia, wraz z wartościami średnimi dla całego odbieranego Odcinka, wykonane na podstawie bieżącej kontroli zagęszczenia.

6.2. Cechy geometryczne

1. Równość

Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć 4 metrową łatą co 20 m w kierunku podłużnym. Nierówności poprzeczne należy mierzyć łatą co najmniej 10 razy na każdy 1 km. Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm.

2. Głębokość koryta i rzędne dna

Głębokość koryta i rzędne należy sprawdzać co 100 m na krawędziach koryta. Różnice pomiędzy rzędnymi zmierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać + 1 cm i - 2 cm.

3. Ukształtowanie koryta

Ukształtowanie koryta należy sprawdzać w punktach głównych trasy i w innych dodatkowych punktach, rozmieszczonych nie rzadziej niż co 100 m.

6.3. Zasady postępowania z odcinkami o niewłaściwych cechach geometrycznych Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.2. powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

6.4 Zasady odtworzenie chodników z kostki brukowej

Chodniki wykonane z kostki brukowej odtworzyć dostosowując do rzędnych istniejących chodników przyjęto 80% kostki brukowej z odzysku.

7. ODBIÓR ROBÓT

Podłoże podlega odbiorowi częściowemu według zasad określonych w SST 0.00. „Wymagania Ogólne”. Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych i przeprowadzeniu pomiarów dla

3. Badanie wilgotności kruszywa

Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją $\pm 20\%$ jej wartości, określanej według normalnej próby Proctora, według PN-88/B-04481 (metoda I lub II). Wilgotność kruszywa należy badać według PN-77/B-06714/17 z częstotliwością podaną w p. 6.3.1.

4. Grubość warstwy

Grubość warstwy kruszywa i betonu Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po zagęszczeniu co najmniej w trzech losowo wybranych punktach na każdej działce roboczej i nie rzadziej niż w jednym punkcie na każde 400m² warstwy.

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w Dokumentacji Projektowej z tolerancją +1cm, -2cm.

5.3. Badania i pomiary wykonanej warstwy konstrukcyjnej oraz zasady postępowania z odcinkami wadliwie wykonanymi.

1. Grubość warstwy

Przed odbiorem Wykonawca sprawdzi grubość warstwy w obecności Inżyniera przynajmniej w trzech losowo wybranych punktach, lecz nie rzadziej niż w jednym punkcie na każde 200 m².

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę warstwy przez spulchnienie warstwy na jej pełną głębokość, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie i ponowne zagęszczenie.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych Robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad.

2. Zagęszczenie warstwy.

3. Cechy geometryczne warstwy

4. Klasa betonu

3.1. Równość

Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć 4 metrową łatą co 20 metrów w kierunku podłużnym. Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4 metrową łatą co najmniej 10 razy na 1 km. Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm

3.2. Rzędne wysokościowe

Należy sprawdzać co 25 m w osi jezdni i na jej krawędziach. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi zmierzonymi i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2

3.3. Ukształtowanie osi warstwy odsączającej

Należy sprawdzać w punktach głównych trasy i w innych dodatkowych punktach, rozmieszczonych nie rzadziej niż co 25 m. Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż 3 cm

4. Zasady postępowania z odcinkami o niewłaściwych cechach geometrycznych,

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w niniejszej ST powinny być naprawione przez spulchnienie na pełnej głębokości, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

6. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru warstwy konstrukcyjnej grubości 20 cm jest 1 metr bieżący liczony w odniesieniu do trasy wodociągu położonego w obrębie korony drogi i chodniku

Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek dodatkowych, wykonanych długości nie-wykazanych w Dokumentacji Projektowej, z wyjątkiem zaakceptowanych na piśmie przez Inżyniera. Nadmierna grubość lub nadmierna powierzchnia podbudowy w stosunku do Dokumentacji projektowej, wykonana bez pisemnego upoważnienia Inżyniera nie może stanowić podstawy do rozliczeń o dodatkową zapłatę.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór warstwy konstrukcyjnej jest dokonywany na zasadach odbioru Robót zanikających i ulegających zakryciu zgodnie z SST 0.00 „Wymagania Ogólne” i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw bez hamowania postępu Robót.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki badań z bieżącej kontroli materiałów i Robót. Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie wyników badań Wykonawcy z bieżącej kontroli jakości materiałów i Robót, ewentualnych uzupełniających badań i pomiarów oraz oględzin warstwy.

W przypadku stwierdzenia usterek Inżynier ustali zakres i termin wykonania Robót poprawkowych. Roboty poprawkowe lub wymianę na nową wadliwie wykonanej warstwy Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Kierownikiem Projektu.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest metr bieżący wykonanej warstwy konstrukcyjnej, zgodnie z obmiarem i oceną jakości wbudowanego materiału i wykonanej warstwy na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena jednostkowa wykonanej warstwy odcinającej i odsączającej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- zakup i dostarczenie materiału,
- doprowadzenie materiału do odpowiedniej wilgotności i rozłożenie kruszywa, wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu,
- rozłożenie warstwy betonu na podbudowie
- zagęszczanie wyprofilowanej warstwy,
- utrzymanie warstwy odsączającej w trakcie trwania innych Robót,
- oznakowanie i zabezpieczenie Robót oraz jego utrzymanie,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. PN-87/S-02201 | Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podział, nazwy i określenia. |
| 2. PN-88/B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu. |
| 3. P-60/B-04493 | Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej. |
| 4. PN-76/B-06714/00 | Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.' |
| 5. PN-89/B-06714/01 | Kruszywa mineralne. Badania. Podział nazwy i określenia badań. |
| 6. PN-77/B-06714/12 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych. |
| 7. PN-91/B-06714/15 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego. |
| 8. PN-77/B-06714/17 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wilgotności. |
| 9. PN-78/b-06714/26 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń organicznych. |
| 10. BN-66/6774-01 | Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka |
| 11. BN-87/3774-04 | Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do powierzchni drogowych. Piasek |
| 12. BN-64/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego |
| 13. BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia |
| 14. BN-75/8931-03 | Drogi samochodowe. Pobieranie próbek gruntów do celów drogowych i lotniskowych. |
| 15. BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata. |
| 16. BN-70/8931-05 | Oznaczenie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych. |
| 17. BN-77/8931-12 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu |
| 18. PN-S-02205:1998 | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. |
| 19. PN-S-06102:1997 | Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie. |
| 20. BN-76/8950-03 | Badania hydrologiczne. Obliczanie współczynnika filtracji gruntów sypkich na podstawie uziarnienia i porowatości. |
| 21. PN-S-02204:1997 | Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg. |
| 22. PN-S-06102:1997 | Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie |
| 23. PN-87/B-06721 | Kruszywa mineralne Pobieranie próbek |
| 24. PN-84/S-96023 | Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamienno |

SST4.02. Nawierzchnia jezdni z mieszank mineralno-asfaltowych – Roboty prowadzić równolegle z remontem ulicy.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru warstwy wiążącej o uziarnieniu 0-16 mm w ramach Inwestycji : „Wymiana sieci wodociągowej w ul. Mickiewicza odcinek ul. Krzywa –ul. Kilińskiego w Nowym Targu.”

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres Robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie warstwy wiążącej z masy mineralno bitumicznej o uziarnieniu 0-16mm.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Moduł sztywności - jest to stosunek naprężenia ściskającego przy pełzaniu do odkształcenia jednostkowego wywołanego przez to naprężenie w określonych warunkach badania (obciążenia, temperatury i czasu), wyrażony w MPa

1.4.2. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi normami i określeniami podanymi w SST 0.00 „Wymagania Ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

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

2. MATERIAŁY

Do wytworzenia mieszanki betonu asfaltowego o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe warstwy podbudowy należy stosować:

- asfalt D-50/70wg PN-65/C-9EP70;
- kruszywo łamane zwykłe (kliniec) 0-16 mm wg PN-B-11112;
- piasek wg PN-B-11113;
- wypełniacz mineralny - podstawowy wg PN-61/S-96504;.

3. SPRZĘT

3.1. Wytwórnia mieszank mineralno-bitumicznych

Wytwórnia powinna być w pełni zautomatyzowana, z rejestrem komputerowym dającym możliwość kontroli w każdym etapie cyklu technologicznego, o wydajności co najmniej 100 ton na godzinę.

Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny posiadać aktualne świadectwo uwierzytelnienia.

Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inżynierowi świadectwo dopuszczenia Wytwórni do ruchu wydane przez Inspekcję Sanitarną i władze ochrony środowiska.

3.2. Walce stalowe gładkie z wibracją, płyty zagęszczające

3.3. Cysterna na wodę.

3.4. Sprzęt drobny pomocniczy.

4. TRANSPORT

Przewiduje się transport mieszanki na odległość 15 km.

Do transportu mieszanki przewiduje się samochody samowyładowcze posiadające pokrowce

brezentowe o ładowności nie mniej niż 10 ton.

Transport powinien być zorganizowany w taki sposób aby nie dopuścić do spadków temperatury przewożonej mieszanki z wytwórni do miejsca wbudowania poniżej 10% temperatury wyjściowej.

Powierzchnia wewnętrzna skrzyni samochodów przed załadunkiem musi być spryskana środkami zapobiegającymi przyklejaniu się mieszanki.

Skrzynie samochodów wywrotek muszą być dostosowane do współpracy z układarką w czasie rozładunku, kiedy układarka pcha przed sobą wywrotek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie podłoża

Podłożem dla układanej warstwy jest ułożona warstwa podbudowy.

Podłoże przed ułożeniem warstwy wiążącej zostanie oczyszczone.

5.1.1. Kontrola jakości wykonanego podłoża

Kontrola polega na sprawdzeniu spadków poprzecznych, pochyłeń podłużnych nie rzadziej niż 100m.

5.2. Wbudowywanie mieszanki

5.2.1. Warunki ogólne

Mieszanka mineralno-asfaltowa musi być w sprzyjających warunkach atmosferycznych (sucho, temperatura otoczenia powyżej +5°C).

5.2.3. Zagęszczanie mieszanki

Rozłożona mieszanka mineralno-bitumiczna powinna być zagęszczana walcami stalowymi. Sposób zagęszczania powinien być sprawdzony i ustalony, na odcinku próbnym.

5.2.4. Wykonanie złączy

Połączenia z istniejącą nawierzchnią oraz łączenia działek roboczych należy smarować emulsją kationową szybkozspadową. Krawędzie smarowane powinny być równo docięte.

5.3. Wymagania jakościowe dla masy mineralno bitumicznej o uziarnieniu 0+16 mm dla warstwy podbudowy dopuszczając odchylenia od składu projektowanego:

- zawartość lepiszcza $\pm 0,3\%$;

- sito 0,075mm - $\pm 1,2\%$;

0,18 mm - $\pm 1,5\%$;

0,42 mm - $\pm 2,0\%$;

2,0 mm - $\pm 3,0\%$;

10,0 mm - $\pm 3,5\%$;

- wolna przestrzeń w próbkach Marshalla zagęszczonych 2x75 uderzeń w temp. 150°C (tolerancja 2°C) powinna wynosić 4,5 - 8,0%.

5.4. Wymagania jakościowe dla wykonanej nawierzchni

- wskaźnik zagęszczenia min. 97%;

- równość nawierzchni: dopuszczalne odchylenia ± 6 mm;

- grubość warstwy: tolerancja $\pm 10\%$ grubości projektowanej;

- wolna przestrzeń w warstwie przed dopuszczeniem do ruchu: 5% - 9%

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania w czasie układania nawierzchni

W czasie układania nawierzchni należy kontrolować:

- grubość i jednorodność układanej warstwy na bieżąco;

- temperaturę zagęszczanej mieszanki na bieżąco;

- prawidłowość przebiegu procesu wałowania jego zgodność z przyjętymi zasiladami i przyjętym w PZJ i sprawdzonymi na odcinku próbnym.

6.2. Badania i pomiary wykonanej warstwy

Następnego dnia po wbudowaniu warstwy należy wykonać następujące badania i pomiary

- zagęszczenie – 1 badanie na 500 m² ułożonej nawierzchni;
- sprawdzenie równości podłużnej – pomiar ciągły planografem;
- sprawdzenie równości poprzecznej – łata w odstępach co 100m;
- pomiar grubości warstwy na wyciętych próbkach 1 badanie na 5000 m² ułożonej warstwy;
- szerokość – taśmą co 100 m prostopadle do osi drogi;
- zawartość wolnej przestrzeni w warstwie -1-badanie na 5000 m²;
- sprawdzenie rzędnych niwelety;
- badanie modułu sztywności – 1 badanie na 500- m² ułożonej warstwy.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót warstwy wiążącej dokonuje się na budowie. Jednostką obmiaru jest metr kwadratowy wykonanej warstwy w koronie drogi szerokości 3m

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru Robót dokonuje Inżynier na zasadach określonych w SST 0.00 "Wymagania Ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za metr kwadratowy wykonania warstwy budowy z mieszanki mineralno asfaltowej. Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów przeznaczonych do produkcji mieszanki,
- opracowanie recepty laboratoryjnej wraz z badaniami,
- wytworzenie mieszanki,
- transport mieszanki do miejsca wbudowania,
- mechaniczne rozłożenie mieszanki,
- zagęszczenie i obcięcie krawędzi,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, badań i sprawdzeń,
- oznakowanie Robót i jego utrzymanie.
- wykonanie zgodnie z uzgodnieniami zarządcy drogi ul. Szaflarska, ul. Ku Studzionkom

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-11112/Az1:2001	Kruszywa mineralne Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych Wymagania techniczne (Zmiana Az1)
PN-61/S-96504	Drogi Samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych
PN-S-96025	Drogi samochodowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania
PN-S-04001/01	Drogi samochodowe i lotniskowe. Mieszanki mineralno bitumiczne. Badania. Postanowienia ogólne. (łącznie z wszystkimi arkuszami)
PN-64/S-96032	Drogi samochodowe Nawierzchnie z asfaltu lanego
PN-C-96170	Przetwory naftowe. Asfalty drogowe.
PN-EN 12597:2003	Asfalty i produkty asfaltowe Terminologia
PN-EN 12594:2004	Asfalty i produkty asfaltowe. Przygotowanie próbek do badań
PN-87/B-06721	Kruszywa mineralne. Pobieranie próbek

mgr inż. JANINA URBAN

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
inżynierskiej z zakresu sieci inżynierskich i urządzeń ciepłych
wody i ciepła, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr świadectwa: NBP/0167/PWOS/08, UAN 7342-21/93