**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**INWESTOR**

**Powiat Krośnieński**

**PRZEDMIOT**

**INWESTYCJI**

Przebudowa drogi powiatowej nr 2001R Rogi – Lubatówka – Lubatowa wraz z budową chodnika w miejscowości Lubatowa i Lubatówka

**AUTOR**

**OPRACOWANIA**

Wiesław Mazurkiewicz

**DATA**

maj 2014r

Spis treści

Spis treści

A – Ogólna specyfikacja techniczna – 3

1. Określenie przedmiotu zamówienia - 3
2. Wymagania dotyczące robót - 5
3. Wymagania dotyczące materiałów – 8
4. Wymagania dotyczące sprzętu – 9
5. Wymagania dotyczące transportu – 9
6. Wymagania dotyczące wykonywanych robót – 9
7. Wymagania dotyczące kontroli jakości – 10
8. Obmiar robót – 11
9. Odbiór robót – 11
10. Podstawa płatności – 12

B. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – 13

SST – L – 01 w zakresie robót przygotowawczych – 13

SST – L – 02 w zakresie poszerzenia jezdni - 19

SST – L – 03 w zakresie wykonywania chodników – 25

SST – L – 04 w zakresie wykonywania zjazdów – 28

SST – L – 05 w zakresie budowania urządzeń odwadniających - 32

**A - Ogólna specyfikacja techniczna**

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie ogólnobudowlanym podczas prowadzenia prac przygo-towawczych, budowlanych i montażowych związanych z przebudową drogi powiatowej nr 2001R Rogi – Lubatowa – Lubatówka.

1. **Określenie przedmiotu zamówienia**

a - Przedmiotem zamówienia jest wykonanie chodnika dla pieszych wzdłuż istniejącego ciągu jezdnego, poszerzenie jezdni do szerokości 5,50m oraz odwodnienie pasa drogowego

b – W procesie inwestycyjnym uczestniczą

- Zamawiający: Zarząd Powiatu Krośnieńskiego

- Instytucja finansująca inwestycję: Starostwo Krośnieńskie

- Organ nadzoru budowlanego: Starostwo Krośnieńskie - Wydział Architektury, Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej

- Zarządzający realizacją umowy: Starostwo Krośnieńskie

- Wykonawca (wpisać po rozstrzygnięciu przetargu) :

- Przyszły użytkownik: mieszkańcy gminy Iwonicz Zdrój

c – Niniejsza specyfikacja wykonania i odbioru robót została opracowana na

podstawie:

* projektu budowlanego i wykonawczego
* przedmiaru robót
* przeglądu warunków terenowych
* uzgodnień z Zamawiającym i przyszłym Użytkownikiem

d – Charakterystyka przedsięwzięcia:

Przeznaczenie obiektów i rozwiązania funkcjonalno-użytkowe

Przeznaczeniem obiektu jest poprawa bezpieczeństwa mieszkańców miejscowości Lubatowa poprzez oddzielenie ruchu pieszych od ruchu samochodowego. Projektowane obiekty będą przeznaczone do użytku publicznego.

e - Rodzaj robót

Roboty których dotyczy niniejsza specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z przebudową drogi powiatowej:

Roboty przygotowawcze i ziemne

- uporządkowanie terenu

- pomiary i wytyczenie

- korytowanie

- wykonanie krawężników i podbudowy

- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej

- wykonanie podbudowy pod poszerzenie jezdni

- wykonanie poszczególnych warstw konstrukcyjnych

- skanalizowanie istniejących rowów przydrożnycn

- przebudowa istniejących wjazdów do posesji

- budowa przepustów

Zakres robót projektowanych do wykonania został określony w planie zagospodarowania terenu (Dokumentacja projektowa, rys nr 2, 3, 4 i 5)

Zasady wykonywania poszczególnych robót zostały przedstawione w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

f - Dokumentacja techniczna

- Spis projektów i rysunków wykonawczych

- rys. nr 1. Lokalizacja przedsięwzięcia

- rys. nr 2. Projekt zagospodarowania terenu. Km=0+000 do km=0+350

- rys. nr 3. Projekt zagospodarowania terenu. Km=0+350 do km=0+700

- rys. nr 4. Projekt zagospodarowania terenu. Km=0+700 do km=1+050

- rys. nr 5. Projekt zagospodarowania terenu. Km=1+050 do km=1+460

- rys. nr 6. Profil podłużny (niweleta)

- rys. nr 7. Projekt wykonawczy. Odcinek A1.

- rys. nr 8. Projekt wykonawczy. Odcinek A2.

- rys. nr 9. Projekt wykonawczy. Odcinek A3.

- rys. nr 10. Projekt wykonawczy. Odcinek B1.

- rys. nr 11. Projekt wykonawczy. Odcinek B2.

- rys. nr 12. Projekt wykonawczy. Odcinek B3.

- rys. nr 13. Projekt wykonawczy. Odcinek C1.

- rys. nr 14. Projekt wykonawczy. Odcinek C2.

- rys. nr 15. Projekt wykonawczy. Odcinek C3.

- rys. nr 16. Projekt wykonawczy. Odcinek D1.

- rys. nr 17. Projekt wykonawczy. Odcinek D2.

- rys. nr 18. Projekt wykonawczy. Odcinek D3.

- rys. nr 19. Projekt wykonawczy. Konstrukcja chodnika.

- rys. nr 20 Projekt wykonawczy. Konstrukcja wjazdu do posesji.

- rys. nr 21. Projekt wykonawczy. Konstrukcja wjazdu, przekroje i widoki.

- rys. nr 22. Projekt wykonawczy. Dylatacje.

- rys. nr 23. Projekt wykonawczy. Konstrukcja połączenia wpustu pochodnikowego z przewodem kanalizacji deszczowej.

- rys. nr 24. Projekt wykonawczy. Wjazdy do posesji, część A.

- rys. nr 25. Projekt wykonawczy. Wjazdy do posesji, część B.

- rys. nr 26. Projekt wykonawczy. Wjazdy do posesji, część C.

- rys. nr 27. Projekt wykonawczy. Wjazdy do posesji, część D.

g - Spis szczegółowych specyfikacji technicznych

- SST WK - 01 Roboty w zakresie prac przygotowawczych

- SST WK - 02 Roboty w zakresie poszerzania jezdni

- SST WK - 03 Roboty w zakresie wykonania chodników

- SST WK - 04 Roboty wykonania zjazdów

- SST WK - 05 Roboty wykonania elementów odwodnienia pasa drogowego

Zgodność robót z dokumentację techniczną:

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeżeli w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień, Wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

1. **Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za ich zgod-ność z kosztorysem ofertowym, specyfikacją techniczną, planem zagospodaro-wania działki i poleceniami Inspektora Nadzoru

a - Zakres robót

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi,

transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, dokumentacja projektową, ST i ewentualnymi wskazówkami Inspektora Nadzoru. Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uporządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, dostaw inwestorskich i przygotuje obiekt do przekazania.

Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi Inwestorowi komplet dokumentów budowy, wymagany przepisami prawa budowlanego. Dokona rozliczenia z Inwestorem za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

b - Zgodność robót z dokumentacją projektową

Projekt budowlany (PB), projekt wykonawczy (PW) i Specyfikacje Techniczne (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru (np. protokoły konieczności na roboty dodatkowe, zamienne i zaniechania) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w PB lub ich pomijać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który w porozumieniu z Projektantem dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne PB, PW i ST.

Dane określone w PB, PW i w ST uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z PB, PW lub ST i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

c - Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa zawiera:

- opis techniczny,

- część graficzną

Wykonawca sporządza dokumentację powykonawczą oraz dokumentacją wykonawczą technologiczną dla poszczególnych elementów wyposażenia podlegającego odbiorowi.

d - Teren budowy

Przekazanie terenu budowy

Wykonawca dostarczy Inwestorowi, w ciągu 14 dni, przed ustalonym w umowie terminem przekazania terenu budowy oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy),

Inwestor przekaże teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaże Wykonawcy dziennik budowy (jeśli jest niezbędny) wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej oraz punkty osnowy geodezyjnej. Wykonawca wykona z materiałów własnych, a po zakończeniu robót usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem obiektu).

Zabezpieczenie terenu budowy

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób

uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach

określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych i ostrzegawczych - w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty faktycznego zakończenia robót i przekazanie obiektu Inwestorowi. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia, pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

e - Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie

obowiązujące oraz przepisy (wydane przez odpowiednie władze miejscowe), które są w jakikolwiek sposób związane z robotami oraz musi być w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.

W sposób ciągły powinien informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

f - Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem

własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym

prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz musi uzyskać od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji o ich lokalizacji (dostarczone przez Inwestora).

Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

g - Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować, w czasie prowadzenia robót, wszelkie

przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

- podejmować wszelkie konieczne 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 własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót norm, określonych w

odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają wykonawcę.

Utylizacja ewentualnych materiałów szkodliwych należy do Wykonawcy i nie podlega

dodatkowej opłacie.

h - Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielami użytkownika nieruchomości.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powodowane pożarem wywołanym jego działalnością przy realizacji robót przez personel Wykonawcy.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

i - Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp.)

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bhp. 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 zdrowie osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

1. **Wymagania dotyczące materiałów**

a – Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

b – Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymogom jakościowym zostaną wywiezione przez Wykonawcę z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

c – Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do wykonywania robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do wbudowania i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

d – Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja przewiduje możliwość stosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

1. **Wymagania dotyczące sprzętu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz nie będzie stanowił zagrożenia dla pracowników.

Liczba i wydajność jednostek sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenia robót w terminie określonym w umowie. Wszędzie tam, gdzie jest to wymagane przepisami, Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

1. **Wymagania dotyczące transportu**

a – Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Wszelkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót

b – Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1. **Wymagania dotyczące wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym i uzgodnionym z Wykonawcą pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót ponosi Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

1. **Wymagania dotyczące kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

a – Pobieranie próbek

Na polecenie 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. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

b – Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm.

c – Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia te wyroby i materiały, które:

– posiadają certyfikat wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicz-nych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 1998r. (Dz. U. nr 98/99)

– posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

– znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 1998r. (Dz. U. nr 98/99).

d – Dokumenty budowy

Dokumenty budowy stanowią:

– protokoły przekazania terenu budowy

– protokoły z narad i ustaleń

– protokoły odbioru robót

– dziennik budowy (opcjonalnie)

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie trwania budowy. Obowiązek prowadzenia dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i ekonomicznej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Wszelkie dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym oraz będą dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1. **Obmiar robót**

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z PB,PW i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora Nadzoru.

Wyniki obmiaru wpisywane będą do Książki obmiaru robót.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku

ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora Nadzoru dostarczonych Wykonawcy na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przepro-wadzony zgodnie z częstością wymaganą do płatności na rzecz Wykonawcy określoną w umowie.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,

- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),

- datę obmiaru,

- miejsce obmiaru przez podanie: nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocni-czego,

- obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru,

- ilość robót wykonanych od początku budowy,

- dane osoby sporządzającej obmiar.

1. **Odbiór robót**

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu

- odbiorowi częściowemu

- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)

- odbiorowi pogwarancyjnemu

a - Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie.

b – Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru

c – Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości i jakości.

Całkowite wykończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę oświadczeniem przekazanym Inwestorowi.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów określonych w niniejszym punkcie.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z kosztorysem ofertowym i szczegółową specyfikacją techniczną.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczegól-nych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentach z uwzględnie-niem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Podstawowym dokumentem odbioru jest Protokół odbioru ostatecznego robót. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną

- zarządzone przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

d – Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które zostały ujawnione w okresie gwarancyjnym i okresie rękojmi.

1. **Podstawa płatności**

Ustalenia ogólne.

W przypadku robót wycenianych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umowy. Wynagrodzenie ryczałtowe za roboty uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Wynagrodzenie ryczałtowe robót będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków, organizację placu budowy i transport materiałów na teren budowy,

- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami

- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny

- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**B - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

Stan istniejący

Przebudowywana droga stanowi ciąg komunikacji pieszo-jezdnej w miejscowości Lubatowa. Ruch pieszy odbywa się poboczami jezdni przy stosunkowo dużym natężeniu ruchu samochodowego. Jezdnia ma zmienną szerokość która zawiera się w przedziale 4,50 do 5,50m. Obustronne, nieutwardzone pobocza mają szerokość 0,3 do 1,0m lokalnie i na krótkich odcinkach rozszerzające się do 2,0 – 4,0m. Największe zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego stanowi lokalizacja szkoły: bezpośrednio przy łuku szosy w terenie pagórkowatym ograniczającym widoczność.

Ukształtowanie terenu jest zdeterminowane występowaniem potoku Czarny i rzeki Lubatówki z licznymi meandrami i zakolami, skutkującymi znacznymi różnicami wysokościowymi.

Odwodnienie pasa drogowego jest realizowane za pośrednictwem rowów przydrożnych, w znacznej części przebiegających wzdłuż prawego pobocza. Istniejące wjazdy do posesji, w zdecydowanej większości przypadków z przepustami. Przepusty są wybudowane z różnorodnych materiałów i znajdują się w różnym stanie technicznym: od dobrego po niezadowalający charakteryzujący się brakiem drożności i odpowiedniej wytrzymałości. Istniejące rowy odwadniające nie są umocnione, lecz trawiaste, bez nadmiernie rozwiniętej roślinności bagiennej. Transportowane rowami ścieki opadowe i roztopowe są kierowane do potoku Czarny i rzeki Lubatówki.

Stan projektowany

Przebudowa drogi obejmuje projektowaną budowę chodnika w km=8+609 do km=10+089 o łącznej długości 1480m i szerokości 1,5m wykonanego z kostki betonowej z odwodnieniem pasa drogowego.

Przebudowa drogi rozpoczyna się w miejscu zakończenia istniejącego chodnika. Punkt PP (początek projektowania) znajduje się na wysokości wejścia do szkoły zlokalizowanej na działce nr 5323. Zakończenie odcinka, punkt KP (koniec projektowania) znajduj się na wysokości wjazdu do posesji zlokalizowanej na działce nr 6797.

Przebudowa drogi będzie polegała na wybudowaniu wzdłuż ciągu jezdnego prawostronnego chodnika o szerokości 1,5m od PP do wysokości km= 1+050, lewostronnego chodnika na odcinku od km=1+050 do km=1+200 i ponownie prawostronnego do KP.

Na całej długości przebudowywanego odcinka należy zaprojektować miejscowe poszerzenie jezdni do uzyskania normatywnej szerokości 5,50m. Odwodnienie pasa drogowego będzie zrealizowane poprzez skanalizowanie istniejących rowów przydrożnych. Ukształtowanie terenu oraz niewystarczająca szerokość pasa drogowego spowodowały, że rurociąg deszczowy będzie zlokalizowany w osi projektowanego chodnika. W ramach przedsięwzięcia będą odtworzone wszystkie wjazdy do posesji występujące po stronie budowanego chodnika. Projektowane zjazdy kończą się na wysokości linii rozgraniczających.

**SST CH – 01. Szczegółowa Specyfikacja techniczna – Roboty przygotowawcze**

1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru chodnika wzdłuż drogi powiatowej 2002R.

1. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót objętych specyfikacją

1. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- robotami rozbiórkowymi

- pomiarami

- robotami ziemnymi

1. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania robót przedstawiono w pkt. 2 Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacja projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru

1. Materiały potrzebne do wykonania robót
   1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów przedstawiono w pkt. 3 OST
   2. Wyszczególnienie materiałów

-

1. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 4

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Jeśli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Roboty związane z oznaczeniem punktów głównych oraz roboczych punktów wysokościowych będą wykonywane ręcznie. Roboty pomiarowe związane z wytyczeniem będą wykonywane specjalistycznym sprzętem geodezyjnym, przeznaczonym do tego typu robót (teodolity lub tachimetry, dalmierze, tyczki, łaty, taśmy stalowe itp.). Sprzęt pomiarowy powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

Do robót rozbiórkowych niezbędny jest samochód skrzyniowy i żuraw samojezdny. Do robót ziemnych niezbędne są :

- koparka gąsienicowa 0,4m3

- samochód samowyładowczy 5t

- ubijak spalinowy 200kg

1. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Materiały i sprzęt pomiarowy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót drogowych, jak i poza nim. Środki transportowe poruszające się po drogach poza pasem drogowym powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów

i obciążenia na oś. Jakiekolwiek skutki prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru

1. Wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót związanych z budową chodnika podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 6

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania niniejszych robót są następujące:

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z instrukcjami GUGiK. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych oraz reperów.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego Wykonawca powinien przeprowadzić pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora Nadzoru.

Niezależnie od budowy urządzeń stanowiących elementy systemów odwadniających ujętych w projekcie podstawowym, Wykonawca powinien wykonać lub zapewnić urządzenia, które pozwolą na odprowadzenie wód opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed

nawilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania robót, aby powierzchniom wykopów i nasypów nadać w całym okresie trwania robót spadki poprzeczne i podłużne zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeśli wskutek zaniedbania Wykonawcy grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienie ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi władzami.

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych lub do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Szerokość korpusu nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż 10 cm, krawędzie dna wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamań.

Pochylenie skarp nie może się różnić od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość wklęśnięć na powierzchni skarp wykopu nie może przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3 metrową, albo powinny być spełnione inne wymagania dotyczące równości, wynikające ze sposobu umocnienia powierzchni skarp lub określone przez

Inspektora Nadzoru.

Lokalizacja odkładu

Jeżeli pozwalają na to właściwości materiałów przeznaczonych do przewiezienia na odkład, materiały te powinny być w razie możliwości wykorzystane do wyrównania terenu, zasypania dołów i sztucznych wyrobisk oraz do ewentualne-go poszerzenia nasypów lub na odkład. Roboty powinny być wykonane zgodnie ze wskazówkami Inspektora Nadzoru.

Lokalizacja odkładu powinna być wskazana przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli miejsce odkładu zostało wybrane przez Wykonawcę, musi ono być zaakcepto-wane przez Inspektora Nadzoru.

Niezależnie od tego Wykonawca musi uzyskać zgodę właściciela terenu.

Odkład powinien być uformowany w pryzmę o wysokości 1,5 m, pochyleniu skarp 1:1,5 i spadku korony od 2 do 5%.

Odkłady powinny być ukształtowane, aby harmonizowały z otaczającym terenem.

Powierzchnie odkładów powinny być obsiane trawą, obsadzone krzewami lub drzewami albo przeznaczone na użytki rolne lub leśne.

Odspajanie materiału przewidzianego do przewiezienia na odkład powinno być przerwane o ile warunki atmosferyczne lub inne przyczyny uniemożliwiają jego wbudowanie zgodnie z wymaganiami sformułowanymi w STWiORB lub podanymi przez Inspektora Nadzoru.

Przed przewiezieniem gruntu na odkład Wykonawca powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Jeżeli wskutek pochopnego przewiezienia gruntu na odkład przez Wykonawcę zajdzie konieczność dowiezienia gruntu do wykonania nasypów, to koszt tych czynności w całości obciąża Wykonawcę.

1. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt. 7.

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów robót.

Kontrola w czasie wykonywania prac pomiarowych polega na sprawdzeniu wyznaczenia punktów głównych i wierzchołkowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych. Kontrolę jakości prac pomiarowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca powinien sprawdzić

prawidłowość wykonania robót pomiarowych i przygotowawczych.

W czasie robót ziemnych Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne i dostarczać kopie ich wyników do Inspektora Nadzoru. Badania kontrolne Wykonawca powinien wykonać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań dotyczących jakości robót.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki gruntów oraz materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki niezależnych badań wykażą, że wyniki badań Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru może polecić Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań albo może opierać się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Robót z niniejszymi STWiORB. Całkowite koszty takich powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez Wykonawcę.

Sprawdzenie wykonania jakości wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej STWiORB oraz w dokumentacji projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

a) odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,

b) zapewnienie stateczności skarp,

c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich wykonaniu,

d) dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),

Sprawdzenie przeprowadza się z zastosowaniem taśmy, szablonu, łaty o długości 3 metrów i poziomicy, w odstępach co 200 metrów na prostych, co 100 metrów na łukach o promieniu większym lub równym 100 m, co 50 metrów na łukach o promieniu mniejszym niż 100 m, a także w miejscach, które budzą wątpliwości.

Stwierdzone w czasie kontroli odchylenia od dokumentacji projektowej nie mogą przekraczać określonych poniżej wartości dopuszczalnych:

-pomiar szerokości korpusu ziemnego 10 cm,

-pomiar szerokości dna rowów 5 cm,

-pomiar głębokości rowów 5 cm,

-pomiar rzędnych korony korpusu ziemnego +1 cm i -3 cm,

-pomiar pochylenia skarp 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta,

Nierówności stwierdzone w czasie kontroli równości płaszczyzn łatą nie mogą przekraczać określonych poniżej wartości dopuszczalnych:

- pomiar równości korony korpusu 3 cm,

- pomiar równości skarp 10 cm.

Kontrolę spadków podłużnych należy oprzeć na ocenie rzędnych wysokościo-wych korony korpusu oraz rowów. Odchylenie rzędnych od rzędnych projekto-wanych nie powinno być większe niż +1 cm i -3 cm.

1. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Jednostkami obmiaru robót związanych z wykonywaniem powyższych robót są metry sześcienne [m3]

1. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

W przypadku, gdyby wykonanie choć jednego elementu robót ziemnych okazało się niezgodne z wymaganiami, roboty ziemne uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową. W tym przypadku Wykonawca Robót zobowiązany jest doprowadzić Roboty do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru. Dodatkowe Roboty w opisanej wyżej sytuacji nie podlegają zapłacie.

1. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 10.

Kwoty ryczałtowe będą obejmować:

1. robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania,

ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,

1. wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
2. koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
3. podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podstawą płatności jest sporządzony i podpisany protokół odbioru robót.

**SST CH – 02. Szczegółowa Specyfikacja techniczna – Roboty w zakresie poszerzenia jezdni**

1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru poszerzenia jezdni związanej z budową chodnika

1. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót objętych specyfikacją

1. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem krawężników

- wykonaniem podbudowy

- wykonaniem warstwy wiążącej i ścieralnej

1. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania robót przedstawiono w pkt. 2 Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacja projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru

1. Materiały potrzebne do wykonania robót
   1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów przedstawiono w pkt. 3 OST
   2. Wyszczególnienie materiałów

- krawężniki drogowe betonowe 30x15cm

- mieszanka betonowa B15

- piasek gruboziarnisty

- kruszywo kamienne niesortowane

- mieszanka bitumiczno-mineralna żwirowa

- mieszanka bitumiczno-mineralna grysowa

1. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 4

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do robót.

Wykonawca przystępując do wykonania robót powinien dysponować

następującym sprzętem:

- równiarką samojezdną 74kW

- walcem statycznym stalowym samojezdnym

- walcem statycznym ogumionym

- spycharką gąsienicową 55kW

- walcem wibracyjnym jednoosiowym 0,6t

- rozkładarką mas bitumicznych

- skrapiarką przewoźną

- samochodem samowyładowczym 5t

- ciągnikiem kołowym 37kW

1. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Transport krawężników powinien się odbywać samochodem skrzyniowym na paletach.

Transport kruszywa i mieszanek bitumiczno-mineralnych będzie wykonywany samochodami samowyładowczymi.

1. Wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót związanych z budową chodnika podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 6

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania niniejszych robót są następujące:

Krawężniki

Wykonać rowki 30x30cm i ławy z oporem z mieszanki B15. Ławy i opory zagęścić. Ustawić krawężniki na podsypce z piasku i wyregulować. Szczeliny wypełnić na całej wysokości zaprawą. Złącza między krawężnikami o kątach innych niż kąt prosty powinny być obrobione przy pomocy piły do betonu.

Korytowanie

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej lub poleceniami Inspektora Nadzoru.

Profilowanie podłoża.

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

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, należy sprawdzić, czy istniejące rzędne

terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Zagęszczanie podłoża

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

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-B-04481 (metoda I ). Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12. Minimalna wartość wskaźnika zagęszczenia dla warstwy górnej wynosi 1,0

Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża.

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystępuje natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania podbudowy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia. Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru oceni jego stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to dodatkowe naprawy wykona on na własny koszt.

Bezpośrednio po wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża należy wykonać podbudowę z tłucznia kamiennego.

Układanie mieszanek bitumiczno-mineralnych (wiążącej i ścieralnej) powinno się odbywać w sprzyjających warunkach atmosferycznych, tj. przy suchej i ciepłej pogodzie, temperaturze powyżej 5ºC. Zabrania się układania mieszanki w czasie deszczu i opadów śniegu.

Przed przystąpieniem do układania, urządzenia robocze układarki należy podgrzać. Układanie mieszanki powinno odbywać się w sposób ciągły, bez przestoju z jednostajną prędkością 2-4 m/minutę. W zasobniku układarki powinna zawsze znajdować się mieszanka. Złącza poprzeczne, wynikające z końca dziennej działki, należy wykonać przez równe obcięcie, a następnie posmarowanie lepiszczem i zabezpieczenie listwą przed uszkodzeniem.

Złącza podłużne powinny być wykonane po obcięciu krawędzi i posmarowaniu lepiszczem.

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż 135 ºC. Warstwę należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 98%.

Przy zagęszczaniu mieszanki, należy przestrzegać następujących zasad:

-zagęszczanie powinno odbywać się zgodnie z ustalonym schematem przejść walca, w zależności od szerokości zagęszczonego pasa roboczego, grubości układanej warstwy i rodzaju mieszanki, zgodnie z wynikami osiągniętymi na odcinku próbnym,

-zagęszczenie należy prowadzić począwszy od krawędzi ku środkowi,

-najeżdżać na wałowaną warstwę kołem napędowym, w celu uniknięcia zjawiska fali przed walcem,

-rozpoczynać wałowanie gładkim a następnie ogumionym przy niskim ciśnieniu w oponach, podwyższając je w miarę wałowania,

-manewry walca należy przeprowadzać płynnie, na odcinku już zagęszczonym

-zabrania się postoju walca na ciepłej nawierzchni,

-prędkość przejazdu walca powinna być jednostajna w granicach 2-4 km/h na początku i w granicach 4-6 km/h w dalszej fazie wałowania,

-wałowanie na odcinku łuku o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi ku górze,

-zabrania się używania walców ogumionych ze zużytymi lub bieżnikowanymi oponami i nie posiadających możliwości zmiany ciśnienia,

-walce wibracyjne powinny posiadać zakres częstotliwości drgań w przedziale 33-35 Hz.

Ułożona i zagęszczona warstwa ma charakteryzować się następującymi cechami:

-jednorodnością powierzchni,

-nasiąkliwością (max. 4%),

-równość-nierówności nie mogą przekraczać 6 mm

-ilość miejsc wykazujących odchylenia nie może przekraczać 2 na jednym hektometrze,

-grubość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 mm),

-szerokość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 cm),

-zawartość wolnych przestrzeni w nawierzchni (5-9 %).

W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne i dostarczać kopie raportów Inspektorowi Nadzoru. Badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót.

1. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt. 7.

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów robót.

Po wykonaniu robót należy sprawdzić:

W czasie korytowania i profilowania nierówności zagęszczanego podłoża należy mierzyć łatą 4-metrową co 20 m w kierunku podłużnym. Nierówności poprzeczne należy mierzyć jw. co 100m. Nierówności nie mogą przekraczać 2cm.

Spadki poprzeczne należy mierzyć za pomocą 4-metrowej łaty i poziomicy co najmniej co 100m i dodatkowo we wszystkich punktach głównych łuków poziomych: na początku i końcu każdej krzywej przejściowej oraz na początku, w środku i na końcu każdego łuku kołowego.

Spadki poprzeczne podłoża powinny się zawierać w tolerancji ± 0,5%.

Głębokość koryta i rzędne należy sprawdzać co 20 m, a na odcinkach krzywolinijnych co 10 m w osi jezdni i na jej krawędziach. Różnice pomiędzy rzędnymi zmierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać +0 cm i –2 cm. Szerokość koryta należy sprawdzać co najmniej co 100m.

Badania jakości robót w czasie rozkładania warstw bitumiczno-mineralnych należy wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Ponadto:

-badania grubości nawierzchni - sprawdzenie grubości nawierzchni należy wykonać co najmniej w jednym losowo wybranym miejscu odbieranej nawierzchni. Poziom warstwy nawierzchni zewnętrznej musi być równy poziomowi nawierzchni istniejącej.

Wykonawca zobowiązany jest do badania zagęszczenia wykonanej nawierzchni. Wykonuje się to poprzez wycięcie próbki z gotowej nawierzchni po jej zagęszczeniu i ostygnięciu. Do wycięcia próbek powinno się używać mechanicznej wiertnicy, która wycina cylindryczne próbki w stanie nienaruszonym.

Należy pobrać losowo minimum dwie próbki przy dziennej działce długości 50 m i cztery próbki przy działce dłuższej. Wskaźnik zagęszczenia oblicza się przez porównanie gęstości pozornej próbki wyciętej z nawierzchni do gęstości pozornej średniej wzorcowej próbki zagęszczonej wg metody Marshalla i wyraża się w procentach.

Do oceny zagęszczenia przyjmuje się średnią z dwóch próbek.

1. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Jednostkami obmiaru robót związanych z wykonywaniem powyższych robót są:

- krawężników ...............................................................m

- podbudowy .................................................................m2

- warstwy wiążącej .......................................................m2

- warstwy ścieralnej .....................................................m2

1. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i specyfikacjami.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

Odbiór koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw bez hamowania postępu robót.

1. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 10.

Kwoty ryczałtowe będą obejmować:

1. robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania,

ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,

1. wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
2. koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
3. podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podstawą płatności jest sporządzony i podpisany protokół odbioru robót.

**SST CH – 03. Szczegółowa Specyfikacja techniczna – Roboty w zakresie wykonania chodnika**

1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru chodnika wzdłuż drogi powiatowej

1. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót objętych specyfikacją

1. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- profilowaniem i zagęszczaniem warstw

- wykonaniem obrzeży

- wykonaniem nawierzchni z kostki betonowej

1. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania robót przedstawiono w pkt. 2 Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacja projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru

1. Materiały potrzebne do wykonania robót
   1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów przedstawiono w pkt. 3 OST
   2. Wyszczególnienie materiałów

- obrzeża betonowe 20x6cm

- piasek

- cement portlandzki 35

- woda

- kostka brukowa betonowa grubości 6cm

1. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 4

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca przystępując do robót musi dysponować następującym sprzętem:

- walec wibracyjny jednoosiowy 0,6t

- wibrator powierzchniowy

- piła do cięcia kostek

1. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Obrzeża betonowe i kostki brukowe należy transportować samochodami skrzyniowymi na paletach.

1. Wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót związanych z budową chodnika podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 6

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania niniejszych robót są następujące:

Obramowaniem chodnika jest z lewej strony krawężnik betonowy drogowy 30x15cm, a ze strony prawej obrzeże betonowe 20x6cm na podsypce z piasku.

Warstwę odcinającą stanowi warstwa piasku gruboziarnistego o grubości 10cm.

Kostkę układa się na podsypce cement-piasek o grubości 4cm po zagęszczeniu.

Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie

rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35,

- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż R7 = 10 MPa, R28 = 14 MPa.

W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi.

Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo-piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją polać wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki.

Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20m.

Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są

przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5mm.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej.

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmieceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmieceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

Zaprawę cementowo-piaskową zaleca się przygotować w betoniarce, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność. Spoiny można wypełnić przez rozlanie zaprawy na nawierzchnię i nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub rozgarniaczkami z piórami gumowymi. Przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą. Zalewa powinna całkowicie

wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostkami.

Przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową należy zabezpieczyć przed zalaniem nią szczeliny dylatacyjne.

Po wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową nawierzchnię należy starannie oczyścić. Nawierzchnię na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej)

nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

1. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt. 7.

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów robót.

1. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Jednostkami obmiaru robót związanych z wykonywaniem powyższych robót są metry kwadratowe [m2].

1. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Sprawdzeniu i odbiorowi jako roboty zanikające i ulegające zakryciu podlegają:

- wykonanie podbudowy,

- wykonanie ław (podsypek) pod obrzeża,

- wykonanie podsypki pod nawierzchnię.

1. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 10.

Kwoty ryczałtowe będą obejmować:

1. robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania,

ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,

1. wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
2. koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
3. podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**SST CH – 04. Szczegółowa Specyfikacja techniczna – Roboty w zakresie wykonania zjazdów**

1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zjazdów do posesji.

1. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót objętych specyfikacją

1. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- profilowaniem i zagęszczaniem warstw

- wykonaniem chodników z kostki brukowej

- wykonaniem nawierzchni żwirowych

- wykonaniem przepustów

- wykonaniem robót wykończeniowych

1. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania robót przedstawiono w pkt. 2 Ogólnej Specyfikacji Technicznej

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

1. Materiały potrzebne do wykonania robót
   1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów przedstawiono w pkt. 3 OST
   2. Wyszczególnienie materiałów

- krawężniki betonowe drogowe 30x15cm

- piasek

- pospółka

- cement portlandzki 35

- woda

- kostka betonowa gr. 8cm

- lepik asfaltowy na gorąco

- rury betonowe ze stopką d = 600mm

- nasiona traw

1. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania og.” pkt. 4

Wykonawca przystępując do wykonania robót powinien dysponować następującym sprzętem:

- walec wibracyjny jednoosiowy 0,6t

- wibrator powierzchniowy

- walec statyczny samojezdny

- żuraw samochodowy 6t

1. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Do rozwiezienia materiałów mogą być użyte samochody samowyładowawcze lub inne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1. Wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót związanych z budową chodnika wzdłuż drogi powiatowej podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 6

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania niniejszych robót są następujące:

Podłoża pod przepusty z rur żelbetowych należy wykonywać z mieszanki kruszywa naturalnego. Grubość warstwy mieszanki kruszywa naturalnego

powinna być nie mniejsza niż 25 cm. Na gruntach wysadzinowych, pod podsypką należy wykonać warstwę odcinającą z gruntów nie wysadzinowych o grubości sięgającej do poziomu przemarzania gruntu.

Górna warstwa podsypki powinna być wyrównana i wyprofilowana ze spadkiem zgodnym z dokumentacją projektową a nierówności podłużne nie powinny przekraczać ±2 cm.

Podsypkę należy zagęścić do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia 0,97 wg Proctora.

Układanie rur powinno się odbywać na uprzednio przygotowanej podsypce. Na końcach rur należy zamontować betonowe zakończenia kołnierzowe prefabrykowane.

Przepust, na szerokości odpowiadającej dwukrotnej średnicy zewnętrznej i do wysokości co najmniej 30 cm ponad górną powierzchnię rury, powinien być zasypany gruntem mrozoodpornym o uziarnieniu zawierającym się w przedziale 0 ÷ 32mm.

Zasypkę należy układać jednocześnie z obu stron przepustu, warstwami o jednakowej grubości z jednoczesnym zagęszczaniem. Wilgotność zasypki w czasie zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej wg wymagań normy PN-S-02205. Wskaźnik zagęszczenia powinien osiągnąć 0,97 wg Proctora.

Dla wykonania zjazdów należy wykonać następujące Roboty:

- wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe zjazdów,

- wykonanie koryta z odwozem gruntu,

- rozścielenie w wykonanym korycie kruszywa grubości 20 cm,

- zagęszczenie nawierzchni walcem.

Obramowanie zjazdów stanowią krawężniki drogowe betonowe 30x15cm.

Do prawej krawędzi chodnika wykonuje się nawierzchnię z kostki brukowej betonowej o grubości 8cm. Pozostałą nawierzchnię zjazdu wykonuje się z pospółki zagęszczanej walcem statycznym.

Humusowanie powinno być wykonywane od górnej krawędzi skarpy do jej dolnej krawędzi. Warstwa humusu powinna sięgać poza górną krawędź skarpy i poza podnóże skarpy nasypu od 15 do 25 cm.

Grubość pokrycia ziemią roślinną powinna wynosić 10 cm.

W celu lepszego powiązania warstwy humusu z gruntem, na powierzchni skarpy można wykonać rowki poziome lub pod kątem 30° do 45° o głębokości od 15 do 20 cm, w odstępach co 0,5 do 1,0 m. Ułożoną warstwę humusu należy lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

Proces umocnienia powierzchni skarp i rowów poprzez obsianie nasionami traw i roślin motylkowatych polega na:

a - humusowaniu,

b - obsianiu warstwy ziemi urodzajnej kompozycjami nasion traw, roślin motylkowatych i bylin w ilości od 18 g/m2 do 30 g/m2, dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych (rodzaju podłoża, wystawy oraz pochylenia skarp),

c - powierzchnię skarpy i rowu po wysianiu trawy pokrywa się gruntem poprzez lekkie grabienie powierzchni skarpy.

W okresach posusznych należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie.

1. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt. 7.

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów robót.

W czasie prowadzenia robót należy kontrolować:

- prawidłowość wytyczenia przepustów,

- wykonanie podsypki pod przepusty w zakresie grubości warstwy i stopnia zagęszczenia,

- sposób łączenia i obcięcia rur

Oś przepustu powinna pokrywać się z osią rowu a odchylenia mierzone na wlotach, nie powinny przekraczać 1 cm.

Fundament pod przepusty powinien być zgodny z dokumentacją projektową a odchylenia jego grubości nie powinny przekraczać ±1 cm.

Połączenia rur o ile występują, nie powinny wykazywać poluzowań a szczeliny pomiędzy stykającymi się rurami nie powinny być większe niż 2 mm.

Kontrola jakości humusowania i obsiania polega na ocenie wizualnej jakości wykonanych robót i ich zgodności z STWiORB, oraz na sprawdzeniu

daty ważności świadectwa wartości siewnej wysianej mieszanki nasion traw. Po wzejściu roślin, łączna powierzchnia nie porośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% powierzchni obsianej skarpy.

1. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Jednostkami obmiaru robót związanych z wykonywaniem powyższych robót są:

- nawierzchni zjazdów ................................m2

- długości przepustów ................................m

1. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

1. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 10.

Kwoty ryczałtowe będą obejmować:

1. robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania,

ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,

1. wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
2. koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
3. podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podstawą płatności jest sporządzony i podpisany protokół odbioru robót.

**SST GZ – 02. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – Roboty w zakresie budowy urządzeń odwadniających**

1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących budowy zaprojektowanych elementów kanalizacji deszczowej.

1. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót objętych specyfikacją

1. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- montażem i zabudową wpustów deszczowych [1]

- budową ciągów kanalizacyjnych [2]

- montażem studzien kanalizacyjnych [3]

1. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania robót przedstawiono w pkt. 2 Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacja projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru

1. Materiały potrzebne do wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące materiałów przedstawiono w pkt. 3 Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokółami odbioru technicznego, atestami, aprobatami technicznymi i deklaracjami zgodności. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera robót.

1. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 4

W przypadku braku szczegółowych ustaleń w PB i ST, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Jeśli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Zaakceptowany sprzęt nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transporty sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

W przypadku braku szczegółowych ustaleń w PB i ST, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Jeśli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywa-nych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Zaakceptowany sprzęt nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transporty sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

Wykonawca przystępujący do wykonania kanalizacji deszczowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek podsiębiernych,

- spycharek kołowych lub gąsienicowych,

- sprzętu do zagęszczania gruntu,

- beczkowozów.

1. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Wykonawca zobowiązany jest dostosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów.

Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP.

Rodzaj oraz liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniami Inżyniera oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczeniem w czasie ruchu pojazdu.

Rury przewodowe winny być transportowane zgodnie z warunkami podanymi w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych.

1. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania niniejszych robót są następujące:

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

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte. Metody wykonania robót -

wykopu (ręcznie i mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Dno wykopu powinno być równe.

Pod rury kanalizacyjne należy wykonać podłoże z pospółki o grubości 20 cm.

Rury po zmontowaniu obsypać ręcznie kruszywem naturalnym na wysokość 30 cm powyżej rury. Zagęszczenie ręczne lub z zastosowaniem wody. Pozostałą część wykopu zasypywać warstwami z zagęszczeniem mechanicznym.

Studzienki należy wykonać o konstrukcji tradycyjnej monolityczno-prefabrykowanej Pod dno należy ułożyć podsypkę z piasku grubości 20 cm w gruncie suchym, ze żwiru w gruncie nawodnionym.

Na podsypce należy ułożyć podłoże z betonu chudego o grubości 10 cm, następnie wykonać izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw papy na lepiku i dno grubości 25 cm z betonu B-20 hydrotechnicznego. Ściany studzienek do wysokości 0,30 m ponad górną powierzchnię kanału należy wykonać z betonu B-20 hydrotechnicznego.

Studzienki należy wykonać zgodnie z PN-B-10729. Na tak wykonaną dolną część studzienki należy ułożyć kręgi żelbetowe, płytę przykrywającą i właz kanałowy. Styki kręgów i płyty pokrywowej należy wypełnić zaprawą cementową kl.80.

Włazy kanałowe powinny mieć średnicę φ 600 mm.

Poziom górnej powierzchni włazu w nawierzchni utwardzonej powinien być równy z nią, natomiast w trawnikach i zieleńcach powinien być wyniesiony co najmniej 8 cm nad terenem.

1. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt. 7.

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne

1. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Jednostkami obmiaru robót związanych z wykonywaniem powyższych robót jest 1m wykonanego i odebranego rurociągu kanalizacyjnego, liczba wpustów deszczowych i studzienek kanalizacyjnych.

1. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Sprawdzeniu i odbiorowi podlegają:

- roboty montażowe rurociągu, przykanalików i studzienek kanalizacyjnych

- zasypany zagęszczony wykop.

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

1. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 10.

Kwoty ryczałtowe będą obejmować:

1. robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania,

ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,

1. wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
2. koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
3. podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podstawą płatności jest sporządzony i podpisany protokół odbioru robót.