

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Przebudowa chodników w ciągu dróg gminnych:
ul. Słonecznej i ul. Kwiatowej w Słupi p/Kępem

Spis treści specyfikacji technicznych:

- I. Specyfikacja techniczna ogólna – STO
- II. Szczegółowa specyfikacja techniczna – SST

TOM I

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA, BEZPIECZEŃSTWA, OCHRONY, KONTROLI I ODBIORU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ogólnej (STO) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową dróg gminnych na terenie gminy Baranów w miejscowościach: Jankowy, Mroczeń i Łęka Mroczeńska.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych na realizację: **„Przebudowa chodników w ciągu dróg gminnych: ul. Słonecznej i ul. Kwiatowej w Słupi p/Kępnem”**.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) dla realizacji w/w zadania.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.4.1 Zakres robót i czynności włączonych do realizacji w ramach umowy oraz których koszty

Wykonawca winien uwzględnić w ofercie:

- *koszty pełnej obsługi geodezyjnej (w szczególności koszty wytyczenia obiektów oraz ewentualnego wskazania granic, koszty wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej itd.).*
- *koordynacje i nadzór techniczny (zatrudnienie Kierownika Budowy);*
- *koszty oznakowania budowy oraz koszty projektów organizacji ruchu na czas prowadzonych robót;*
- *zorganizowania zaplecza i placu budowy, oraz zabezpieczeniami wynikającymi z BHP i p.poż.,*
- *koszty utrzymania placu budowy w tym mediów,*
- *przeprowadzenia wszelkich prób, sprawdzeń i odbiorów, przewidywanych warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano-montażowych i instalacyjnych oraz opisanych w SST.*

1.4.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie do 14 dni od dnia podpisania umowy o roboty budowlane przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi w tym dokumentację projektową oraz STWiOR.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za określenie lokalizacji i współrzędnych punktów głównych obiektu, w tym reperów roboczych oraz ochrona punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru lub Inwestora stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich

ważności:

- Umowa;
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia;
- STWiOR;
- Dokumentacja projektowa;
- Przedmiar robót;

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru lub Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne SST i z dokumentacją projektową. Wielkości 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 budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

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

1.4.5. 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 wykonywania robót wykończeniowych 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. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.4.7.Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru lub Inwestora i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia dróg dojazdowych Wykonawca będzie odpowiadał za ich naprawę.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego. W przypadku wstrzymania przerwania lub przerwania robót zabezpieczyć materiały i obiekt do czasu wznowienia prac.

2. MATERIAŁY

2.1. Inspektor nadzoru, (Inwestor) może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- 1) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- 2) posiadają 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.
- 3) znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Zamawiający dopuszcza stosowanie materiałów równoważnych. Zamawiający uzna iż dany materiał równoważny może zostać zastosowany pod warunkiem, że posiada on cechy jakościowe i użytkowe nie gorsze niż materiały projektowane w szczególności cechy opisane w SST. Wykonawca powiadomi Zamawiającego i Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiałów zamiennych. Dopuszczone zaakceptowane rodzaje materiałów nie mogą być później zamieniane bez zgody Zamawiającego i Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. 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.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru lub Inwestora w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru lub Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez 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. Decyzje Inspektora nadzoru lub Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru (Inwestora) dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru (Inwestor) ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru (Inwestor) natychmiast wstrzyma użycie do robót materiałów, które nie będą posiadać stosownych badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru lub Inwestora, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru lub Inwestora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru lub Inwestora.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru lub Inwestora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub

badan, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru lub Inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru lub Inwestora.

6.5. Raporty z badan

Wykonawca bedzie przekazywac Inspektorowi nadzoru lub Inwestorowi kopie raportow z wynikami badan jak najszybciej, nie pozniej jednak niz w terminie okreslonym w programie zapewnienia jakosci.

Wyniki badan (kopie) beda przekazywane Inspektorowi nadzoru lub Inwestorowi na formularzach wedlug dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru lub Inwestora

Dla celow kontroli jakosci i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania probek i badania materialow u zrodla ich wytwarzania. Do umozliwienia jemu kontroli zapewniona bedzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materialow. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robot prowadzonego przez Wykonawce, bedzie oceniac zgodnosc materialow i robot z wymaganiami SST na podstawie wynikow badan dostarczonych przez Wykonawce. Inspektor nadzoru moze pobierac probki materialow i prowadzic badania niezaleznie od Wykonawcy, na swoj koszt. Jezeli wyniki tych badan wykaza, ze raporty Wykonawcy sa niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezaleznemu laboratorium przeprowadzenie powtornych lub dodatkowych badan, albo oprze sie wyklucznie na wlasnych badaniach przy ocenie zgodnosci materialow i robot z dokumentacja projektowa i SST. W takim przypadku, calkowite koszty powtornych lub dodatkowych badan i pobierania probek poniesione zostana przez Wykonawce.

7. OBMAR ROBÓT

Ze wzgledu na ryczałtowy charakter umowy nie bedzie wymagany.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorow robot

W zaleznosci od ustalen odpowiednich SST, roboty podlegaja nastepujacym odbiorom:

- odbiorowi robot zanikajacych i ulegajacych zakryciu,
- odbiorowi czesciowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (koncowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbior koncowy

Podstawa zgloszenia przez Wykonawce gotowosci do odbioru koncowego, jest faktyczne wykonanie robot. Odbioru koncowego obiektu dokonuje komisja odbiorowa – po pisemnym zgloszeniu gotowosci do odbioru przez wykonawce. Zamawiajacy wyznaczy termin odbioru i rozpoczecie odbioru w ciagu 14 dni od daty zawiadomienia. Na w/w odbior koncowy wykonawca przedstawia wszystkie dokumenty zwiazane z realizowanym zadaniem

9. PODSTAWA PLATNOSCI

9.1. Ustalenia ogolne

Rozliczenie robot nastepowac bedzie fakturami na zasadach okreslonych w umowie zawartej pomiedzy inwestorem a wykonawca .

W umowie okreslone zostana:

- etapy rozliczeniowe
- zasady rozliczenia (ryczalt)
- zasady i terminy platnosci

Podstawa do zaplaty jest wykonanie zakresu robot ujetych w kosztorysie ofertowym.

Tom II

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Przebudowa chodników w ciągu dróg gminnych:
ul. Słonecznej i ul. Kwiatowej w Słupi p/Kępnem

1. Przedmiot SST

Niniejsza Szczegółowa specyfikacja techniczna jest podstawowym dokumentem określającym wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót realizowanych w ramach kontraktu

1.1 Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót:

Kod CPV

45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45111230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
45233253-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

2. SST składa się z następujących części:

- 2.1. Przedmiot SST – wyszczególnienie robót
- 2.2. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
- 2.3. Roboty ziemne
- 2.4. Podbudowy
- 2.5. Krawężniki i obrzeża
- 2.6. Nawierzchnie

2.1. Przedmiot SST - wyszczególnienie robót

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie oraz odbiór robót związanych z przebudową chodników w ciągu dróg gminnych, ulicy Słonecznej i ul. Kwiatowej w Słupi p/Kępnem obejmującej:

- rozbiórkę istniejących krawężników betonowych na dł. 40mb,
- rozbiórkę nawierzchni istniejących chodników i zjazdów z płyt betonowych na pow. ok. 137 m².
- wykonanie koryta pod chodnik i zjazdy w ilości ok. 344 m³.
- wykonanie podbudowy pod chodnik ok. 1126m² oraz pod zjazdy ok. 248m²,
- wykonanie krawężników na ławie betonowej (40mb)
- wykonanie oporników na ławie betonowej (119mb)
- wykonanie obrzeży na ławie betonowej (87mb)
- wykonanie palisady betonowej (4mb)
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm (1126 m²)
- Wykonanie nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (248 m²)

Uwaga:

Z uwagi na ryczałtowy charakter kosztów realizacji przedmiotu umowy, przedstawione przedmiary robót wykonawca powinien traktować tylko jako materiały pomocnicze.

Całkowitej i ostatecznej wyceny kosztów realizacji przedmiotu umowy wykonawca winien dokonać samodzielnie w oparciu o przedstawione materiały tj. dokumentację projektową, specyfikację istotnych warunków zamówienia, specyfikację wykonania i odbioru robót, przedmiary robót oraz na podstawie własnej wiedzy i doświadczenia nabytego w ramach prowadzonej działalności.

2.2 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Zakres robót obejmuje:

- wytyczenie granic pasa drogowego;
- rozbiórkę istniejących krawężników betonowych na dł. 40mb,
- rozbiórkę nawierzchni istniejących chodników i zjazdów z płyt betonowych na pow. ok. 137 m².

Przed przystąpieniem do wykonania robót opisanych w punkcie 2.1 Wykonawca winien wyznaczyć w terenie granice pasa drogowego oraz trasę przebiegu każdego z elementów przebudowywanej drogi.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w Dokumentacji Projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej, to powinien niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Projektanta i Inwestora. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inspektora nadzoru.

Tyczenie punktów głównych, osi drogi należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wyznaczone punkty nie powinny być przesunięte więcej niż o 3cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów należy wykonać z dokładnością do 1cm w stosunku do projektowanych rzędnych. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Roboty rozbiórkowe elementów dróg obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów zgodnie z lokalizacją podaną w Dokumentacji Projektowej i przedmiarowej lub dodatkowo wg wskazań przez Inspektora nadzoru lub Inwestora. Wykonawca może przystąpić do prac rozbiórkowych nawierzchni dopiero po zapewnieniu odpowiedniego objazdu.

Materiały i elementy rozbiórkowe po posortowaniu Wykonawca winien odtransportować na wysypisko przy zachowaniu przepisów odnośnie ochrony środowiska. Koszty wysypiska i utylizacji ponosi Wykonawca Robót. Ewentualne materiały przydatne stanowią własność Inwestora i należy je po oczyszczeniu i posortowaniu odtransportować na miejsce wskazane przez Inwestora. Koszty zabezpieczenia, załadunku, transportu i wyładunku Wykonawca uwzględni w cenie kontraktu.

Oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym. Za bezpieczeństwo ruchu na odcinku wykonywanych robót odpowiedzialny jest Wykonawca robót. Kolejne etapy wykonywanych robót należy oznakować zgodnie z zatwierdzonym Projektem Czasowej Organizacji Ruchu

Odbioru wykonanych Robót rozbiórkowych dokonuje Inspektor nadzoru lub Inwestor na budowie na zasadach określonych jak dla robót zanikających i ulegających zakryciu.

Jednostkami obmiaru są:

- (km) – roboty pomiarowe i wytyczenie
- (m) – rozebranie krawężników
- (m²) – rozebranie, nawierzchni,

2.3 Roboty ziemne.

Zakres robót obejmuje wykonanie prac ziemnych związanych z wykonaniem niezbędnych wykopów, przekopów wraz z wywozem i składowaniem oraz dowozem piasku i obejmują:

- wykopy pod koryto chodnika i zjazdów (ok. 344m^3),

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych Wykonawca powinien zapoznać się z przebiegiem urządzeń podziemnych, występujących na odcinku prowadzonych robót. Roboty przy zbliżeniach do sieci należy prowadzić pod nadzorem Użytkowników sieci bez użycia ciężkiego sprzętu mechanicznego. Wykonywanie wykopów może nastąpić po wykonaniu robót przygotowawczych. Wykonawca w ramach prowadzonych wykopów dokona zasypania powstałych dołów wraz z zagęszczeniem gruntu. Roboty wykonać należy w ten sposób aby odchylenie osi korpusu ziemnego w wykopie od osi projektowanej nie może być większe niż $+10\text{cm}$ i 0cm . Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać $+2\text{cm}$ oraz -3cm .

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s),

- górna warstwa o grubości 20cm ($I_s = 1,00$)
- na głębokości od 20 do 50cm od powierzchni robót ziemnych ($I_s = 0,97$)

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do podanych wartości I_s , Odwóz nadmiaru gruntu.

Materiałem będzie nadmiar ziemi wydobyty z wykopów a wynikający, z tzw. wyporu oraz grunty, które nie nadają się do posadowienia budowli, ponieważ są to np. namuły, torfy i gliny miękkoplastyczne, to również należy je usunąć, bowiem zasyp wykopu tymi gruntami może spowodować, że nie zostanie osiągnięty wymagany stopień zagęszczenia zasypu.

Badania do odbioru korpusu ziemnego pod drogę:

- Pomiar szerokości korpusu ziemnego i pomiar równości powierzchni korpusu łątą o długości 3m i poziomica lub niwelatorem, w odstępach co 30m na prostych,
- Pomiar spadku podłużnego powierzchni korpusu - niwelatorem rzędnych w odstępach co 30m oraz w punktach wątpliwych.

Objętości wykopów będą obliczone w (m^3)

2.4. Podbudowy

Zakres robót obejmuje wykonanie profilowania i zagęszczenia podłoża (wykonanie koryta) oraz wykonanie następujących warstw konstrukcyjnych:

- podbudowy z chudego betonu $2,5\text{ MPa}$ o gr. 15 cm (ok. 1126 m^2)
- podbudowy z chudego betonu 9 MPa o gr. 15 cm (ok. 248 m^2)

Dokładne wyszczególnienie technologii wykonania konstrukcji warstw w zależności od elementu przebudowywanego odcinka określa dokumentacja projektowa.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu zawilgoceniu. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania Wykonawca powinien dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zgodnie z zaleceniami Inspektora nadzoru lub Inwestora zagęścić warstwę do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych.

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej więcej niż +10cm i -5cm. Nierówności koryta: podłużna i poprzeczna mierzone 4-metrową łata nie mogą przekraczać 20mm. Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi. Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Roboty należy wykonać w ten sposób aby:

- Szerokość podbudowy sprawdzana co 30m nie różniła się od szerokości projektowanej o więcej niż +5cm., różnice między rzędnymi pomierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać +0cm do -2cm. a oś warstwy w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż 5cm.
- Nierówność podłużna mierzona w sposób ciągły co 20-30m łata 4-metrową nie powinna przekraczać 20mm a nierówność poprzeczna
- Spadki poprzeczne mierzone co 30m łata 3-ro metrową powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.
- Różnice między rzędnymi pomierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać +0cm i -2cm.
- Grubość podbudowy - mierzona w 5 punktach nie powinna się różnić od projektowanej o więcej niż +1cm.

Jednostki obmiarowe:

- (m^2), warstwy podbudowy,

Odbiór podbudowy dokonywany będzie na zasadach odbioru dla robót zanikających i ulegających zakryciu.

2.5. Krawężniki, oporniki, obrzeża

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- krawężników wystających 15x30x100 cm na ławie betonowej (40 mb),
- oporników betonowych 12x30x100 cm na ławie betonowej (119 mb),
- obrzeży betonowych 8x30x100 cm na ławie betonowej (87 mb),

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny posiadać Aprobata Techniczne i odpowiadać warunkom technicznym wytwórni. Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości oraz atestem o zgodności z normą.

Wygląd zewnętrzny gotowych wyrobów powinien charakteryzować się powierzchnią bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Ławę betonową z oporem należy wykonać w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie należy wykonywać zgodnie z normą z betonu C_{20/25}

Ustawienie krawężników, oporników i obrzeży na ławie betonowej wykonuje się na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5cm po zagęszczeniu. Przy układaniu krawężników na łukach należy stosować krawężniki o długości 50cm. Światło krawężnika od strony jezdni powinno wynosić 12cm, a przy zjazdach 2-3cm. Rzędne wysokościowe powinny być zgodne z dokumentacją Projektową.

Spoiny krawężników, oporników i obrzeży nie powinny przekraczać szerokości 0,5cm.

Kontrola ułożenia krawężników polega na sprawdzeniu co 20 mb:

- a) zgodność niwelety górnej płaszczyzny krawężników z Dokumentacją Projektową, dopuszczalne odchyłki niwelety ± 1 cm na każde 50mb,
- b) usytuowanie w planie – odchyłki nie mogą przekraczać ± 1 cm na każde 50mb,
- c) równość górnej powierzchni krawężników mierzona łata 3m – nierówności nie mogą przekraczać 0,5cm na każde 100mb

Jednostki obmiarowe – (m) krawężniki,

2.6. Nawierzchnie

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki betonowej brukowej gr. 8cm (248m²),
- wykonanie nawierzchni chodników z betonowej kostki brukowej gr. 6cm (1126m²).
- wykonanie palisady betonowej 18x12x100 cm (4,2mb).

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych. Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inspektora.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łąką co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łąką 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

Jednostką obmiarową jest (m²), warstwy

Po ukończeniu realizacji zadania należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.