



PROJEKTOWANIE I KOSZTORYSOWANIE
mgr inż. Krzysztof Markowski
48-370 PACZKÓW ul. Polna 17

tel. 0-508-031-221
074/852-53-54
e-mail: KJMarkowski@poczta.onet.pl

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Przebudowa chodnika przy drodze powiatowej 2924D w Borowie"

Inwestor zastępczy:

Urząd Gminy Dobromierz

58-170 Dobromierz, Plac Wolności 24

Adres inwestycji:

Droga powiatowa 2879D m. Borów

dz. nr 48

PROJEKTANT – DROGI:

mgr inż. Krzysztof Markowski

upr. bud. do proj.bez ogr. w specjaln. konstrukcyjno-budowl. nr 14/9/00/DUW

Asystent Projektanta

inż. Mariusz Szyrner

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. RZEJĘCIE ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową chodnika przy drodze powiatowej 2924D w Borowie”

1.2. Zakres stosowania SST-01

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Szczegółowy zakres robót przedstawiono w przedmiarach robót. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przebudowy chodnika przy drodze powiatowej 2924D.

W zakres robót wchodzi:

– ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych.
2. Rozbiórka elementów dróg

– ROBOTY ZIEMNE

1. Roboty ziemne

– PODBUDOWA

1. Warstwy odsączające i odcinające
2. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

– NAWIERZCHNIE

1. Warstwa ścieralna z kostki granitowej 8/11 na podsypce cementowo-piaskowej

– ELEMENTY ULIC

1. Krawężnik granitowy 15x30 na ławie betonowej
2. Opornik granitowy 12x20 na ławie betonowej

– PRACE WYKOŃCZENIOWE

1. Remont częściowy nawierzchni bitumicznej

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

1.4.1. Przetargowa dokumentacja projektowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.2. Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania z podaniem podstawy kosztorysowych norm nakładów rzeczowych.

1.4.3. Dziennik budowy – specjalnie przygotowany zeszyt opieczętowany na każdej stronie przez organ wydający dziennik, który jest przeznaczony do rejestracji w formie wpisów, przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania budowy. Dziennik budowy służy do rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

1.4.4. Inspektor nadzoru – osoba wymieniona w danych kontraktowych – wyznaczona przez Zamawiającego o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca, odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.5. Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.6. Polecenie Inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.7. Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

1.4.8. Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.9. Teren budowy – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako część terenu budowy.

1.4.10. Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.11. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

1.4.12. Rów odwadniający – rów do odwodnienia terenu, który odprowadza wodę z odwadnianego terenu do rzeki lub rowu.

1.4.13. Niweleta rowu – wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi rowu.

1.4.14. Klasa betonu – symbol liczbowo-literowy klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie określający minimalną wytrzymałość charakterystyczną oznaczoną na próbkach walcowych $f_{ck, cyl}$ [MPa] oraz minimalną wytrzymałość charakterystyczną oznaczoną na próbkach sześciennych $f_{ck, cuba}$ [MPa] szczegóły podano w PN-EN206-1/2003.

1.4.15. Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych.

1.4.16. Wykop płytki – wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1m,

1.4.17. Wykop średni – wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach 1–3m.

1.4.18. Wykop głęboki – wykop, którego głębokość przekracza 3m.

1.4.19. Odkład – miejsce wbudowania lub składowanie (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem.

1.4.20. Dokop – miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasyпки wykopu fundamentowego lub wykonania nasypów, położone poza placem budowy.

1.4.21. Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu określona wzorem

$$J_s = P_d / P_{ds}$$

P_d – gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu [Mg/m³]

P_{dsdo} – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej określona w normalnej próbie Proctora z PN-B—04481, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z normą BN-77/8931-12 [Mg/m³].

1.4.22. Droga – wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.4.23. Jezdnia – część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

1.4.24. Korona drogi – jezdnia z pobocznymi, pasami lub pętlami potrzebnego postoju pojazdów.

1.4.25. Konstrukcja nawierzchni – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

1.4.26. Korpus drogowy – nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

1.4.27. Koryto – element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

1.4.28. Nawierzchnia – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

a) **Warstwa ścierna** – górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.

- b) **Podbudowa** – dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- e) **Warstwa mrozochronna** – warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- f) **Warstwa odcinająca** – warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- g) **Warstwa odsączająca** – warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.
- h.) **Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem** – jedna lub dwie warstwy zagęszczonej mieszanki cementowo-gruntowej, która po osiągnięciu właściwej wytrzymałości na ściskanie, stanowi fragment nośnej części nawierzchni drogowej.

1.4.29. Niweleta – wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

1.4.30. Miążdżenie kamienne – kruszywo uzyskane z odpadów produkcji tłuczni kamiennego zawierające do 25% kłosa 8–12mm i 25% kłosa 12–20mm i 50% części ilastych, zastosowane do utwardzenia pobocza drogi.

1.4.31. Pobocze – część korony drogi przeznaczona do chwilowego postoju pojazdów, umieszczenia urządzeń organizacji i bezpieczeństwa ruchu oraz do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

1.4.32. Podłoże nawierzchni – grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

1.4.33. Beton asfaltowy (BA) – mieszanka mineralna o uziarnieniu równomiernie stopniowym, ułożona i zagęszczona.

1.4.34. Mieszanka mineralna – z odpowiednią ilością asfaltu, wytworzona w określony sposób, spełniająca określone wymagania.

1.4.35. Przepust rurowy – przepust, którego konstrukcja nośna wykonana jest z rur betonowych lub żelbetonowych.

1.4.36. Ścianka czołowa – konstrukcja stabilizująca przepust na wlocie i wylocie i podtrzymująca nasyp zjazdu.

1.4.37. Ściek przykrawężnikowy – element konstrukcji jezdni służący do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni jezdni i chodników do projektowanych odbiorników (np. kanalizacji deszczowej).

1.4.38. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z przywoływanymi normami i z definicjami podanymi w SST

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca budowy jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót, bezpieczeństwo wszystkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, SST-01 i poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca sporządzi plan BIOZ przed rozpoczęciem robót.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w dokumentach kontraktowych oraz ze wszystkimi wymaganiami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizacją obiektu oraz wykazem reperów, dziennik budowy oraz 1 egzemplarz dokumentacji projektowej i 1 komplet SST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy na własny koszt.

1.5.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Przystąpienie do robót Wykonawca ogłosi publicznie przed ich rozpoczęciem w uzgodniony sposób z Inwestorem. Na czas wykonania robót Wykonawca dostarczy i zamontuje oraz będzie obsługiwał urządzenia zabezpieczające zapewniające bezpieczeństwo ruchu pojazdów, sprzętu budowlanego wraz z bezpieczeństwem pieszych. Koszt zabezpieczenia terenu nie podlega dodatkowej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową. Wykonawca wykona na własny koszt projekt organizacji ruchu na czas budowy.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja projektowa i inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią część kontraktu a wymagania zawarte w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były zawarte w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów bądź opuszczeń w dokumentach kontraktowych a w przypadku ich wykrycia winien natychmiast powiadomić Inwestora. Wszystkie dostarczone materiały i wykonane roboty muszą być zgodne z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru, które uważa

się za ostateczne przy czym dopuszcza się odchylenia w zakresie określonego dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku gdy roboty lub materiały nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub nie będą akceptowane przez Inspektora nadzoru a jakość elementu budowli będzie nie zadowalająca, to materiały takie będą zastąpione innymi a roboty wykonane zostaną rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej z uwzględnieniem przepisów przeciwpożarowych. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy w następujących miejscach: maszynach budowlanych i pojazdach poruszających się po terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i mieszkalnych. Materiały łatwopalne nie będą składowane na placu budowy lecz będą dostarczane do miejsca ich użycia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty wywołane pożarem przez rezultat wykonywania robót lub przez pracowników Wykonawcy.

1.5.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe oddziaływanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego w odpowiednich przepisach. Materiały odpadowe użyte do wykonania robót muszą mieć atesty dopuszczenia do użytku wydane przez jednostki uprawnione z podaniem braku szkodliwego oddziaływania na środowisko.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiadać będzie za wszelkie uszkodzenia instalacji nadziemnych i urządzeń podziemnych spowodowane własnymi działaniami w okresie wykonywania robót.

1.5.7. Ochrona środowiska podczas wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego w okresie prowadzenia robót. W czasie trwania budowy Wykonawca będzie stosował się do:

- przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i terenie przyległym,
- będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla ludzi lub własności społecznej wynikających ze sposobu własnego działania.

Stosując się do wymagań ochrony środowiska Wykonawca powinien zachować wszelkie środki ostrożności przed:

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

1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas wykonywania robót Wykonawca będzie wykonywał wszelkie czynności w sposób bezpieczny dla życia i zdrowia pracowników przy zachowaniu odpowiednich przepisów zawartych w aktach prawnych. Wykonawca wyda pracownikom zatrudnionym na budowie odpowiednie ochrony osobiste i odzież roboczą.

Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, sanitarne, socjalne, celem zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszelkie koszty związane ze spełnieniem wymogów określonych w przepisach BHP nie podlegają dodatkowej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontaktowej. Bezpieczne eksploataowanie sprzętu mechanicznego i urządzeń technicznych Wykonawca prowadzić będzie zgodnie z instrukcją zawartą w dokumentacji techniczno-ruchowej tych urządzeń określonych przez ich producenta.

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca ma obowiązek znać przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne związane z robotami na budowie. Wykonawca jest odpowiedzialny w czasie trwania budowy za przestrzeganie praw, przepisów i wytycznych związanych z prowadzeniem robót.

1.5.10. Równowartość norm i zbiorów przepisów prawnych

W kontrakcie zawarte są konkretne normy lub przepisy, które muszą spełniać materiały, sprzęt, wykonane i zbadane roboty oraz obowiązywać będą postanowienia najnowszego wydania lub wydania poprawionego przywołanych norm i przepisów, chyba że w kontrakcie postanowiono inaczej. Różnice między normami powołanymi a ich odpowiednimi zamiennikami powinny być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia.

1.5.11. Czynności zabezpieczające

W trakcie prowadzenia robót ziemnych obowiązują poniższe ogólne zalecenia dotyczące czynności zabezpieczających:

- a) przy natrafieniu na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy niezwłocznie zawiadomić o tym Inwestora oraz Konserwatora Zabytków, wstrzymując jednocześnie na obszarze wykopalisk roboty, aż do decyzji władz.

b) w przypadku napotkania przedmiotów wybuchowych lub niebezpiecznych (np. zapalniki, pociski, bomby lotnicze, beczki lub inne naczynia z płynami łatwopalnymi itp.) względnie przedmiotów trudnych do identyfikacji, należy:

- wszelkie roboty w obrębie odkrycia natychmiast przerwać,
- miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi
- zawiadomić Policję i Inwestora

Wznowienie prac może nastąpić po uzyskaniu zezwolenia tych władz.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

2.1.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały, które nie odpowiadają wymaganiom normowym muszą być przez Wykonawcę wywiezione na własny koszt z placu budowy. W każdej budowlu w której znajdują się nie zbadane i nie sprawdzone przez Inspektora nadzoru materiały, Wykonawca ponosi własne ryzyko licząc się z jego nie przyjęciem przez Inspektora nadzoru lub nie zapłaceniem.

2.1.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni by materiały użyte do robót zabezpieczone były przed zniszczeniem, zachowały swoją właściwość i jakość oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca składowania na placu budowy muszą być uzgodnione z Inspektorem nadzoru a poza placem budowy mogą być składowane w dowolnych miejscach wybranych przez Wykonawcę.

2.2. Wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej
- stosować wyroby produkcji krajowej lub zagranicznej posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze
- powiadomić Inspektora nadzoru o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację

2.2.1. Beton i zaprawa

Beton C8/10, C12/15 i 25/30 oraz zaprawa cementowa powinny odpowiadać wymaganiom PN-62/6738-07 i PN-B-14501 a dostarczone jako materiały z wytwórni betonów powinny posiadać atest.

2.4. Składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca powinien do wykonania robót używać takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt użyty do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać wskazaniom SST albo być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru niedopuszczone do robót.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych i montażowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- walec wibracyjny jednoosiowy 0,6t
- walec statyczny samojezdny 15t
- walec samojezdny wibracyjny 7,5t
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100m³/h
- ubijak spalinowy 200kg
- ciągnik kotowy 50KM
- przyczepa skrzyniowa do 4,5t

- przyczepa samowyładowcza 5t
- samochody samowyładowcze 5-15t
- samochód dostawczy 0,9t
- rozkładarka mas bitumicznych
- piła spalinowa z tarczą do cięcia nawierzchni

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.

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

4.2. Transport materiałów

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopów korytowanie należy używać samochodów samowyładowczych 15-20t. Transport kruszywa może się odbywać samochodami do 25t.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do dokładnego wytyczenia i wyznaczenia wysokości wszelkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi zawartymi w dokumentacji projektowej lub żadaniami Inspektora nadzoru złożonymi na piśmie. Wykonawca odpowiada za: jakość stosowanych materiałów, zgodność wykonawstwa robót z zawartym kontraktem i przedmiarem robót oraz SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Jakiegokolwiek odstępstwa spowodowane przez Wykonawcę przy wytyczeniu lub wyznaczeniu robót muszą być poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2. Dokładność wyznaczenia wykopów

Kontury robót ziemnych związanych z wykonaniem remontowanego chodnika należy oznakować palikami przed przystąpieniem do robót a rzędne wysokościowe należy oznakować kotkami w czasie prowadzenia wykopów sukcesywnie w miarę postępu robót. Tyczenie obrysu wykopów koryta powinno być wykonane z dokładnością $\pm 10\text{cm}$ i 5cm .

Nierówności koryta mierzone 4 – metrową tętą, 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 wykopów pod studzienkę ściekową, koryto i rów lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać $+1\text{cm}$, -2cm .

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż $\pm 5\text{cm}$.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu koryta powinien mieścić się w granicach $J_s \leq 1,00$ a zagęszczenie nasypów $J_s \leq 1,00$.

Wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów i zagęszczenia podłoża powinien być zbliżony do 1- jeden.

5.3. Technologia wykonania elementów przedmiarowych

5.3.1 Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe elementów dróg, ogrodzeń i przepustów obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów, zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazanymi przez Inżyniera. Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej, Inżynier może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Inżyniera. Elementy i materiały, które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy. Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg, ogrodzeń i przepustów znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w OST D-02.00.00 „Roboty ziemne”.

5.3.1. Przygotowanie podłoża

Wszelkie zagłębienia w podłożu należy uzupełnić piaskiem lub pospółką z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia 1, a w dalszej kolejności należy wykonać profilowanie i zagęszczenie podłoża sposobem mechanicznym w dostosowaniu do rzędnych projektowanych z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia ≤ 1 .

5.3.2. Wbudowanie i zagęszczenie mieszanki z kamienia łamanego w podbudowie

Mieszanka z kruszywa łamanego bazaltowego powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcia wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych z nadaniem wymaganego profilu. Wałowanie powinno postępować stopniowo od krawędzi do środka podbudowy. Nierówności powstałe w czasie zagęszczenia powinny być wyrównane przez dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców podbudowa powinna być zagęszczona zagęszczarką płytową, małym walcem wibracyjnym lub ubijakiem mechanicznym. Zagęszczenie podbudowy należy prowadzić do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 zgodnie z PN-88/B-04481. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej zgodnie z PN-88/B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20%, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. Jeżeli wykonawca będzie wykorzystywał za zgodą Inspektora nadzoru gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest zobowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

5.3.3. Odbiór nawierzchni tłuczniowych

Podczas odbioru nawierzchni tłuczniowych należy zbadać czy:

- grubość jest zgodna z projektem a odchylenia dopuszczalne nie większe od $\pm 1\text{cm}$
- szerokość jest zgodna z projektem a odchylenie dopuszczalne nie większe od $\pm 2\text{cm}$
- tolerancja pochylenia poprzecznego nie przekracza $-0,5\%$
- powierzchnia jest równa w przekroju podłużnym a odchylenie nie większe od 15mm
- dopuszczalna odchyłka rzędnych wysokościowych osi i krawędzi jezdni od wartości projektowanych nie przekracza 1cm

5.7. Wykonanie warstw wierzchniej z kostki kamiennej

Kostkę można układać w różne desenie:

- desień rzędowy prosty,
- desień rzędowy ukośny,
- desień łukowy.

Desień chodnika z kostki kamiennej nieregularnej powinien być dostosowany do wielkości kostki. Przy różnych wymiarach kostki zaleca się układanie jej w formie desenia łukowego, który poza tym nie wymaga przycinania kostek przy krawężnikach. Szerokość spoin między kostkami nie powinna przekraczać 12 mm . Spoiny w sąsiednich rzędach powinny się mijać co najmniej o $1/4$ szerokości kostki. Kostkę na podsypce cementowo-piaskowej można układać bez środków ochronnych przed mrozem, jeżeli temperatura otoczenia jest $+5^\circ\text{C}$ lub wyższa. Jeżeli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0 do $+5^\circ\text{C}$, a w nocy spodziewane są przymrozki, kostkę należy zabezpieczyć przez nakrycie materiałem o złym przewodniku ciepła. Kostka powinna być po ułożeniu dobrze ubita. Kostki pęknięte powinny być wymienione na całe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za pełną kontrolę jakości użytych materiałów i kontrolę jakości wykonanych robót. Celem kontroli musi być takie sterowanie przygotowaniem i wykonaniem robót aby można było osiągnąć założoną jakość robót. Wszystkie koszty związane z prowadzeniem badań materiałów i zagęszczeń gruntów ponosi Wykonawca. Aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową, Inspektor nadzoru ustali zakres kontroli.

6.2. Certyfikaty i deklaracje zgodności

Certyfikat powinien zawierać zgodność z kryteriami technicznymi zawartymi w polskich i europejskich normach, zgodność aprobat technicznych z instytutami badawczymi, właściwymi przepisami (ochrona środowiska) oraz innych dokumentów technicznych.

Deklaracja zgodności powinna być zgodna z polską i europejską normą lub aprobatą techniczną. Każda partia materiału dostarczona na budowę musi posiadać w/w dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Materiały produkowane przemysłowo muszą posiadać certyfikaty wydane przez producenta poparte wynikami badań przez niego. Każde materiały dostarczone na budowę, które nie posiadają wymagań normowych będą nie dopuszczone do wbudowania.

6.3. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

Sprawdzenie wykonania wykopów.

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

W czasie kontroli szczegółowa uwagę należy zwrócić na:

- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót
- dokładność wykonania wykopów
- zagęszczenie wszelkich zasypek wykopów i podłoża przez sprawdzenie ich stopnia zagęszczenia przez specjalistę geologa
- sprawdzenie wymiarów rowów i ich plantowania skarp

6.4. Badania do odbioru robót ziemnych

Minimalna częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów:

- Pomiar szerokości dna i nachylenia skarp rowu oraz wymiarów korytowania wraz z poboczami należy sprawdzać taśmą i niwelatorem w odstępach co 20-50m oraz w miejscach, które budzą wątpliwości
- Stan zagęszczenia koryta oraz warstw konstrukcyjnych podbudowy i nawierzchni należy kontrolować co około 50m i w miejscach wątpliwych.

Wyniki badań wpisać do dziennika budowy.

Wszelkich sprawdzeń należy dokonywać w czasie robót i na bieżąco usuwać usterki.

6.5. Badania dotyczące cech geometrycznych i właściwości nawierzchni betonu asfaltowego

6.5.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Minimalna częstotliwość badań i pomiarów wykonanej warstwy z betonu asfaltowego wynosi:

- szerokość warstwy 4 razy na całej długości
- równość warstwy co około 80m
- spadki poprzeczne co około 80m
- rzędne wysokościowe warstwy – pomiar niwelatorem wg profilu podłużnego oraz usytuowania osi drogi w/g mapy sytuacyjnej
- grubość warstwy 3 razy w osi i na brzegach co 25m
- złącza poprzeczne i podłużne na całej długości
- krawędź obramowania warstwy na całej długości
- wygląd warstwy ocena ciągła – wierzchnia warstwa powinna być całkowicie zamknięta
- zagęszczenie warstwy 2 próbki z każdego pasa
- dopuszczalne nierówności warstwy do 4mm
- spadki poprzeczne z tolerancją $\pm 0,5\%$
- rzędne wysokościowe z tolerancją $\pm 1\text{cm}$
- oś warstwy w planie powinna być zgodna z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 5\text{cm}$
- grubość warstwy powinna być zgodna z grubością projektową z tolerancją $\pm 6\%$
- warstwy zewnętrzne powinny być równo obcięte lub wyprofilowane oraz pokryte asfaltem
- wygląd warstwy z betonu asfaltowego powinien mieć jednolitą teksturę, bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, tłuszczących się i spękanych
- zagęszczenie i wolna przestrzeń w warstwie musi być zgodna z wymaganiami ustalonymi w recepcie laboratoryjnej

6.6. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Wykonawca ma obowiązek opracować i przedstawić do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru program zapewnienia jakości robót. W programie Wykonawca przedstawi:

- zamierzony sposób wykonania robót,
- możliwości techniczne,
- możliwości kadrowe i organizacyjne

Program zapewnienia jakości robót powinien gwarantować wykonawstwo robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną oraz umową zawartą z Inwestorem. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót – harmonogram robót z podaniem terminów i sposobów wykonania robót,
- oznakowania robót (początek i koniec),
- warunki bhp (plan BIOZ),
- wykaz zespołów roboczych z podaniem kwalifikacji i umiejętności praktycznych,
- wykaz personelu technicznego odpowiedzialnego za jakość i terminowość wykonania poszczególnych etapów odbioru robót ,
- wyposażenie budowy w sprzęt i urządzenia do pomiarów kontroli robót,
- sposób i procedurę sterowania jakością wykonanych robót,
- sposób i miejsce gromadzenia zapisów pomiarów,
- ilość i rodzaj sprzętu użytego do robót,
- sposób zabezpieczenia i ochrona ładunków przed zanieczyszczeniami w czasie transportu,
- sposób postępowania z robotami lub materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom technicznym.

6.7. Dokumenty budowy

6.7.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę i w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do dnia odbioru. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku budowy będzie opatrzony datą, jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane techniką trwałą, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

6.7.2. Rejestr obmiarów

Obmiar wykonanych robót przeprowadzić należy sposobem ciągłym w jednostkach zawartych w kosztorysie ofertowym z wpisaniem do książki obmiarów. Rejestr obmiarów stanowi podstawowy dokument rozliczający faktycznie wykonanie każdego elementu robót w określonym czasie. Przy małej ilości robót dopuszcza się obmiar robót wpisywać w Dzienniku budowy.

6.7.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punkcie 6 następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego lub zgłoszenie
- b) protokoły przekazania terenu budowy
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń
- f) korespondencję na budowie
- g) geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza

6.7.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy należy przechowywać na placu budowy lub w jej pobliżu w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Za przechowywanie dokumentów budowy odpowiedzialny jest Wykonawca. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego odtworzenie w czasie i formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty muszą być zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Obmiar robót musi określać faktyczny stan wykonanych robót zgodnie z przedmiarem w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym. Obmiary robót wykonuje Wykonawca po pisemnym zawiadomieniu Inspektora nadzoru na 3 dni przed ich przeprowadzeniem z podaniem zakresu obmierzanych robót i terminie obmiaru. Wyniki obmiarów Wykonawca wpisuje do rejestru obmiarów. Błędy w przedmiarze lub kosztorysie lub gdzie indziej nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane muszą być skorygowane przez Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar robót zakończonych należy przeprowadzić w czasie jednego tygodnia od ich zakończenia.

7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary robót należy wykonać:

- w przypadku dłuższej przerwy w robotach,
- przed zakryciem robót ulegających zakryciu,

- przed zakończeniem lub w czasie wykonywania robót zanikających,
- przed częściowym lub ostatecznym odbiorem elementów robót.

Roboty pomiarowe do obmiarów wykonane będą w sposób czytelny i zrozumiały. Obmiary robót należy wykonać w obecności Inspektora nadzoru.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszelkie urządzenia i sprzęt pomiarowy użyte do obmiarów muszą być zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Urządzenia pomiarowe winny być utrzymane w dobrym stanie technicznym przez cały czas trwania robót.

(Są to: taśma miernicza stalowa 30 i 50m. Niwelator z tałą niwelacyjną, poziomica, calówka).

7.4. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót są jednostki wymienione w kosztorysie ofertowym lub przedmiarze robót np:

- Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy wykonanego i odebranego koryta i poboczy)
- Jednostką obmiarową podbudowy i nawierzchni wraz z poboczami jest m² (metr kwadratowy)
- Jednostką robót pomiarowych rowu i drogi jest 1m
- studzienki ściekowej jest 1 szt.
- jednostka obmiarowa wykopów i nasypów jest m³ (metr sześcienny)

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru

Roboty zawarte w umowie podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z przedmiarem robót, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru na podstawie zgłoszenia przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem Inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru powinien dokonać odbioru w terminie 3 dni od daty zawiadomienia. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu winien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie usunięcia usterek i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.3. Ostateczny odbiór robót

Całkowite zakończenie robót zawartych w umowie musi być potwierdzone wpisem do dziennika budowy i zawiadomieniem na piśmie Inwestora. Za ostateczny termin zakończenia robót uważa się datę wpisu Inspektora nadzoru do dziennika budowy potwierdzającą końcowe zakończenie robót i przyjęcie od Wykonawcy dokumentów do odbioru końcowego. Odbiór ostateczny dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy w terminie ustalonym w umowie.

Komisja odbierająca roboty dokona oceny ilościowej i jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów i badań oraz wizualnej ocenie zgodności wykonania robót z przedmiarem robót. W przypadku stwierdzenia przez komisję usterek w postaci niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających bądź wykończeniowych komisja przerwie swoje czynności odbiorowe i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję różnicy jakościowej wykonanych robót w stosunku do przedmiaru projektowego z zachowaniem tolerancji i braku większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do kosztorysu powykonawczego i wymagań zawartych w umowie.

8.4. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem odbioru ostatecznego jest protokół odbioru końcowego przyjęty wg wzoru Inwestora. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować:

- dokumentację projektową (otrzymaną od Inwestora,)
- kosztorys powykonawczy
- rejestr obmiarów robót
- szczegółową specyfikację techniczną (otrzymaną od Inwestora)
- dziennik budowy
- wyniki badań i pomiarów kontrolnych
- ustalenia technologiczne – sprawdzanie techniczne
- certyfikaty wbudowanych materiałów lub deklaracje zgodności

- inne dokumenty wymagane przez Inwestora

Powyższe dokumenty winny być spięte w jedną całość formatu A-4 i opatrzone napisem operat powykonawczy. W przypadku braku kompletu dokumentów do odbioru końcowego komisja w uzgodnieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru końcowego robót. Wszelkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające zostaną zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności może być kwota ryczałtowa podana przez Wykonawcę na jednostkę pozycji zawartej w kosztorysie ofertowym lub cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiaru ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i dokumentacji projektowej (lub przedmiarze robót). Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu wewnętrznego,
- wartość pracy sprzętu z kosztami towarzyszącymi,
- koszty pośrednie,
- zysk kalkulacyjny i ewentualne ryzyko

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

a) Cena wykonania 1mb rozbiórki krawężników, obrzeży i oporników:

- odkopanie krawężników, obrzeży i oporników wraz z wyjęciem i oczyszczeniem,
- zerwanie podsypki cementowo-piaskowej i ew. ław,
- załadunek i wywiezienie materiału z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

b) Cena wykonania 1 m³ wykopów w gruntach nieskalistych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- profilowanie dna wykopu, rowów, skarp,
- zagęszczenie powierzchni wykopu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,
- rozplantowanie urobku na odkładzie,
- wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych,
- rekultywację terenu.

c) Cena ustawienia 1 mb krawężnika oraz opornika granitowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie koryta pod ławę,
- wykonanie ławy z ewentualnym wykonaniem szalunku i zalaniem szczelin dylatacyjnych,
- wykonanie podsypki,
- ustawienie krawężników z wypełnieniem spoin i zalaniem szczelin według wymagań dokumentacji projektowej, SST i specyfikacji technicznej,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

d) Cena wykonania 1 m² podbudowy obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- przygotowanie mieszanki z kruszywą, zgodnie z receptą,
- dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania,
- rozłożenie mieszanki,
- zagęszczenie rozłożonej mieszanki,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie podbudowy w czasie robót.

e) Cena wykonania 1 m² chodnika z kostki kamiennej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- przygotowanie i rozścielenie podsypki piaskowej lub cementowo-piaskowej wraz z zagęszczeniem,
- ułożenie chodnika z kostki kamiennej z wypełnieniem spoin piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową,
- pielęgnację chodnika,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

f) Cena wykonania 1Mg remontu cząstkowego nawierzchni z betonu asfaltowego obejmuje

- prace pomiarowe i oznakowanie robót
- dostarczenie materiałów do miejsca wbudowania
- wykonanie podbudowy z rozłożeniem oraz wyprofilowaniem do zadanych spadków podłużnych i poprzecznych
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy.

1. PN-68/B -06050 Roboty ziemne. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
2. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
3. PN-88/b-06250 Beton zwykły
4. PN-EN 12350-1 Określenie wytrzymałości betonu na ściskanie. Badania na próbkach walcowych
5. PN-S-04001/1967 Drogi samochodowe. Mieszanki mineralno bitumiczne. Badania.
6. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą
7. EN 450-1/2004 Wymagania stawiane dla cementu portlandzkiego
8. PN-EN-12620/2004 Kruszywa do betonu. Kruszywo do betonów zwykłych i ciężkich
9. PN-EN 1008/2003 Woda zarobowa do betonu
10. PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
11. PN-EN V 13670-1 Wykonanie konstrukcji betonowych.
12. PN-/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego stosowania
13. BN-88/6731-08 Transport cementu
14. PN-B-11112/1996 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
15. PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego
16. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430).
17. WT-2 – Nawierzchnie asfaltowe

W sprawach nie rozstrzygniętych za wiążące traktować zapisy Ogólnej Specyfikacji Technicznej.