

**PRZEDSIĘBIORSTWO INWESTYCYJNO USŁUGOWE
BUDOWNICTWA „LEADAR„ sc
68-200 ŻARY ul. Osadników Wojskowych 40/7**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

**OBIEKT: PRZEBUDOWA PARKINGU -
Kod CPV 45233140-2**

LOKALIZACJA: ŁĘKNICA PL. POKOJU

BRANŻA: DROGOWA

**INWESTOR: GMINA MIEJSKA W ŁĘKNICY
ul. ŻURAWSKA 1 68-208 ŁĘKNICA**

OPRACOWAŁ : M.NOWAK

Data opracowania sierpień 2012

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA W TYM:

ST 01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.

ST 02 NAWIERZCHNIE

ST 03 NAWIERZCHNIE

ST 04 ELEMENTY ULIC

CZĘŚĆ OGÓLNA

WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

- Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest ustalenie wymagań i parametrów oraz sposobu wykonania robót dla przebudowy parkingu w Łęknicy przy Pl. Pokoju

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót obejmujących w szczególności wymagania, właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dotyczące realizacji robót inwestycyjnych budowlanych i drogowych

Określenia podstawowe

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania, zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych robót, przekazywania poleceń i zaleceń oraz korespondencji pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i reprezentacji w sprawie realizacji przedmiotu umowy. .

Kosztorys ofertowy - kalkulacja ceny oferty. Materiały - wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z dokumentacją projektowo - kosztorysową, zaakceptowane przez Zamawiającego

Polecenie zamawiającego - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez

przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

Inspektor Nadzoru - uprawniona osoba prawna lub fizyczna ustanowiona przez Zamawiającego działającego w ramach posiadanych kompetencji oraz ustawy Prawo Budowlane

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe - Ubezpieczenie budowy

Wykonywane roboty budowlane i instalacyjne przy budowie należy ubezpieczyć w jednym z towarzystw ubezpieczeniowych. Ubezpieczeniem winny być objęte zarówno szkody własne jak i osób trzecich przebywających na budowie, w zakresie następstw nieszczęśliwych wypadków, uszkodzeń od ognia oraz warunków atmosferycznych, zniszczeń w trakcie wznoszenia obiektów, kradzieży oraz świadomych zniszczeń przez osoby trzecie.

Celem ubezpieczenia jest wyłączenie odpowiedzialności materialnej zamawiającego lub wykonawcy z tytułu szkód powstałych w związku z zaistnieniem określonych zdarzeń losowych i odpowiedzialności cywilnej w czasie realizacji robót. Wykonawca będzie zobowiązany do okazania na każde żądanie zamawiającego polisy ubezpieczeniowej oraz dowodu opłacenia składek.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z kosztorysem ofertowym, specyfikacją techniczną i poleceniami zamawiającego.

Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, osteplowany dziennik budowy. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność do chwili odbioru końcowego robót.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane wykonawcy przez zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić niezwłocznie zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zaakceptowane przez zamawiającego (rodzaj i kolor materiałów wykończeniowych). Dane

określone w przedmiarze robót i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji przetargowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne specyfikacją techniczną i wpłynęło to niezadowalająco na jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez zamawiającego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt wykonawcy

Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć plac budowy na okres trwania umowy zgodnie z wytycznymi określonymi przez zamawiającego. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać niezbędne tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, schody i pomosty, oświetlenie, wygradzenie stref, tablice ostrzegawcze, dozorców i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi i sprzętu. Koszt zabezpieczenia i dozoru placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Powinien stosować środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- . przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
- . przekroczeniem norm hałasu,
- . możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie ww trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają wykonawcę robót. Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczone w czasie trwania robót ani po ich upływie z winy wykonawcy. prowadzenia robót wszelkie przepisy zostać podjęte odpowiednie środki

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na

terenie zaplecza, polowej produkcji pomocniczej, w pomieszczeniach socjalno-administracyjnych i magazynowych, w maszynach i pojazdach. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania materiału na środowisko.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę instalacji na i nad powierzchnią ziemi i za urządzenia podziemne, oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenia informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu lokalizacji. Wykonawca zapewni odpowiednie oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez zamawiającego

Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca dostosuje się do obowiązujących lokalnych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów, wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich elementów uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów tak, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia

używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania.

Równoważność norm i przepisów prawnych

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów. o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo-równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniejszej ich akceptacji przez zamawiającego.

MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów

Materiały przeznaczone do wykonywania przedmiotu umowy muszą pochodzić od takich wytwórców i producentów, aby w sposób ciągły spełniały wymagania specyfikacji technicznej i odpowiadały specyfice obiektów przemysłowych

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę na koszt własny.

Wariantowe stosowanie materiałów

Zamawiający nie przewiduje wariantowego zastosowania materiałów.

SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu będzie

gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, warunkach umowy. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy oraz, jeśli to konieczne, będzie posiadał aktualne badania techniczne do wglądu na budowie. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP.

TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany, do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

WYKONYWANIE ROBOT

Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiotem robót, wymaganiami specyfikacji technicznej, oraz ustaleniami z zamawiającym.

Współpraca zamawiającego i wykonawcy

Zamawiający będzie -podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją zakresu prac i specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Polecenia zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi wykonawca.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola i zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. Wykonawca musi przeprowadzać pomiary, próby z częstotliwością zapewniającą

stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej, specyfikacji robót oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Minimalne wymagania, co do zakresu prób i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych.

Pomiary i próby muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez Zamawiającego. Po wykonaniu pomiaru i prób wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki zamawiającemu.

Certyfikaty i deklaracje

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

- Polską Normą, lub
- Aprobata techniczną

w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty budowy (Jeżeli dotyczy)

Dziennik Budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem kierownika budowy i zamawiającego. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy placu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót w formie istotnych informacji,
- uwagi i zalecenia zamawiającego
- daty i przyczyny przerw w robotach i wstrzymania robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,

- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki prób poszczególnych elementów obiektów budowlanych,
- inne informacje istotne dla przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy wpisane do dziennika budowy powinny być przedłożone zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje zamawiającego wpisane do dziennika budowy wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Dokumenty budowy takie jak: protokoły przekazania palcu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z odbytych narad i ustaleń powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem.

Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla zamawiającego.

ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów robót:

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonanym przez zamawiającego przy udziale wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy
- c) odbiór końcowy
- d) odbiór pogwarancyjny

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje zamawiający. Gotowość do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem na piśmie zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, lecz nie później niż w ciągu 4 dni od daty wpisu do dziennika budowy i powiadamia się o tym fakcie wykonawcę. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ustala zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną robót i uprzednimi

ustaleniami., W przypadku stwierdzenia odchyień od przyjętych wymagań zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję odnośnie korekt i zmian. Przy ocenie odchyień i podejmowaniu decyzji zamawiający uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w dokumentach umownych. Z odbioru należy sporządzić każdorazowo protokół odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wg wzoru ustalonego przez zamawiającego min. po jednym egzemplarzu dla każdej ze stron lub uzyskać akceptację przez zamawiającego poprzez wpis do dziennika budowy;

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót, obiektu lub budowli. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót przy zastosowaniu uproszczonych procedur odbiorowych. Odbioru częściowego dokonuje zamawiający przy udziale wykonawcy. Z odbioru należy sporządzić każdorazowo protokół częściowego odbioru robót wg wzoru ustalonego przez zamawiającego min. po jednym egzemplarzu dla każdej ze stron lub uzyskać akceptację przez zamawiającego poprzez wpis do dziennika budowy;

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez kierownika budowy wpisem końcowym do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy. licząc od dnia potwierdzenia przez zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności zamawiającego i przy udziale wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny' jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z zakresem umowy i specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu. zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję. że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań postawionych wykonawcy, komisja dokonuje potrąceń. Decyzję o tym. czy roboty kwalifikują się do odbioru, potrąceń czy odrzucenia

dokonyje zamawiający w oparciu o opinię inspektora nadzoru inwestorskiego oraz osoby bezpośrednio odpowiedzialnej za realizację tej inwestycji.

Dokumenty odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami, (Jeżeli dotyczy)
 - geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektów i budowli oraz uzbrojenia podziemnego
 - wypełniony dziennik budowy,
 - deklarację-zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną,
 - karty gwarancyjne poszczególnych obiektów, budowli i urządzeń,
 - kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej(Jeżeli dotyczy)

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji, których przyczyna leży po stronie wykonawcy. Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będzie protokół odbioru końcowego podpisany przez wszystkich członków powołanej komisji. Szczegółowe zasady płatności za wykonane roboty określa umowa.

PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks Cywilny Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

ST 01 ROZBIÓRKI I DEMONTAŻ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót rozbiórkowych nawierzchni parkingowy z betonu oraz chodników z płytek chodnikowych i kostki betonowej.

Sposób postępowania z materiałami pochodzącymi z rozbiórek i demontażu został opisany we wstępie rozdziału "Rozbiórki i demontaże elementów budowlanych".

2. MATERIAŁ

W wyniku rozbiórek uzyskane zostaną następujące materiały:

- gruz betonowy,
- krawężniki i obrzeża chodnikowe
- piasek i pospółka z różnego rodzaju podsypek
- kostka betonowa
- płytki chodnikowe
- inne.

3. TECHNOLOGIA I OGÓLNE WYMAGANIA WYKONANIA ROZBIÓREK

Rozbiórki różnych elementów zewnętrznych należy wykonać sposobem ręcznym- chodniki, istniejący parking mechaniczne.

W czasie wykonywania rozbiórek należy przestrzegać warunki BHP. Gruz betonowy i inny należy składować osobno z zadbać aby nie uległ zanieczyszczeniu. Gruz betonowy i inny należy rozdrobnić na bryły nie większe niż 10 cm (maksymalny wymiar).

4. ODBIÓR ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

Odbiór robót rozbiórkowych obejmuje:

- 1) sprawdzenie przygotowania brygady roboczej do wykonania rozbiórek (ubiór ochronny, narzędzia, sprzęt, znajomość technologii rozbiórki i warunków BHP),
- 2) sprawdzenie podziału materiałów pochodzących z rozbiórki wg rodzaju materiału i grupy oraz określenie ich ilości,
- 3) wybrakowanie i przeklasyfikowanie oraz wycena materiałów pochodzących z rozbiórki,
- 4) sprawdzenie rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki.

ST 02 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTEP

1.1 Roboty ziemne są wykonywane przy realizacji poszczególnych elementów projektu tj.: parkingu i chodników

1.2. Rodzaje wykonywanych robót ziemnych:

1. Korytowanie mechaniczne
2. Wykopy ręczne
3. Ręczne zasypywanie wykopów
4. Profilowanie i zagęszczanie gruntu pod podbudowy
5. Wywóz nadmiaru ziemi

1.3. SPRZET

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- a) koparko-spycharka,
- b) spycharka gąsienicowa,
- c) walec samojezdny, wibracyjny,
- d) samochód samowyładowczy,

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

1.4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń i urobku z robót ziemnych stosować następujące, sprawne technicznie środki transportu:

- a) samochód dostawczy, skrzyniowy,
- b) samochód ciężarowy, samowyładowczy ,

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami umowy.

2.2. ZAKRES ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH

- Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót.
- Prace geotechniczne w zakresie kontroli zgodności warunków istniejących z projektem.
- Zabezpieczenie obiektów chronionych prawem.
- Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.
- Wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych.

2.3. ZAKRES ROBÓT ZASADNICZYCH

- Roboty ziemne tymczasowe i stałe (usuniecie humusu, niwelacja terenu, nasypy, wykopy, podsypki) związane z budową - przebudową parkingu

2.4. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT

Prace geodezyjne

Prace geodezyjne związane z wyznaczaniem i realizacją robót ziemnych obejmują między innymi:

- wyznaczenie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej,
- wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną elementów geometrycznych, takich jak osie, obrysy, krawędzie,
- wyznaczenie na terenie budowy i w bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych,
- wykonywanie w czasie realizacji robót pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych

Po zakończeniu budowy (lub jej etapu) Wykonawca sporządzą powykonawczą Dokumentację Geodezyjną obejmującą: mapy, szkice i operaty obsługi realizacyjnej, sprawozdanie techniczne z podaniem stosownych dokładności itp. Kopie mapy wykonanej w ramach Dokumentacji geodezyjnej ze sprawozdaniem technicznym należy przekazać do ośrodka dokumentacji geodezyjno-kartograficznej prowadzonego przez właściwe urzędy.

2.5. WYMAGANIA ODNOŚNIE DOKŁADNOŚCI WYKONANIA WYKOPÓW

Odchylenie rzędnych koryta gruntowego od rzędnych projektowanych nie powinno być większe od 3 cm. Pochylenie skarp wykopów nie może się różnić od projektowanych pochyłeń więcej niż o 10%. Powierzchnie skarp nie powinny mieć większych wklęsłości niż 10 cm. Szerokość i głębokość rowów nie powinna różnić się od projektowanych więcej niż o 5 cm. Spadek dna rowów powinien być zgodny z zaprojektowanym z dokładnością do 1%. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopie powinien wynosić $I_s = 1,00$.

2.6. ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU.

Warstwę humusu przeznaczona do zdjęcia określa Projekt Budowlany. Zdjęcie warstwy humusu wykonać należy mechanicznie lub ręcznie. Humus przeznaczony do zdjęcia należy zgarniać warstwami na odkład, a następnie ładować koparką na środki transportu (bez zanieczyszczeń).

Humus przeznaczony do wywozu należy transportować samochodami, wywrotkami z zabezpieczeniem ładunku plandekami, na miejsce Uzgodnione z Zamawiającym.

Kontroli podlega w szczególności zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową w zakresie:

- powierzchni zdjęcia humusu,
- grubości zdjętej warstwy humusu,
- prawidłowości sprzymowania humusu.

3. KONTROLA JAKOSCI ROBÓT

3.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOSCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST "Wymagania Ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

3.2. BADANIA JAKOSCI ROBÓT W CZASIE BUDOWY

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach.

Sprawdzenie robót pomiarowych należy przeprowadzić wg następujących zasad:

- os obiektu należy sprawdzić we wszystkich załamaniach pionowych i krzywiznach w poziomie oraz co najmniej co 200 m na prostych,
- robocze punkty wysokościowe należy sprawdzić niwelatorem na całej długości budowanego odcinka,
- wyznaczenie nasypów i wykopów należy sprawdzić taśmą i szablonem z poziomica co najmniej w 5 miejscach oraz w miejscach budzących wątpliwości.

Po wykonaniu wykopów należy sprawdzić, czy pod względem kształtu, zagęszczenia i wykończenia odpowiada on wymaganiom oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w ST lub odpowiednich normach.

4. OBMIAŁ ROBÓT

Roboty nie będą obmierzone. Podstawa płatności będzie wykonanie elementów robót zgodnie z harmonogramem finansowo rzeczowym.

Poszczególne etapy Robót będą zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru.

5. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w rozdziale „Wymagania ogólne”.

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

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi Kontraktu do oceny i zatwierdzenia Dokumentację powykonawczą robót

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

6. PODSTAWA PŁATNOŚCI

6.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI

Płatności wykonywane będą zgodnie z Harmonogramem finansowo - rzeczowym sporządzonym przez Wykonawcę i przedstawionym Inwestorowi oraz Inżynierowi Kontraktu.

6.2. CENA WYKONANIA ROBÓT

W cenie wykonania robót ziemnych związanych z wykopami są:

- a) prace geotechniczne wraz z dokumentacją powykonawczą
- b) zabezpieczenie lub usunięcie istniejących w terenie urządzeń technicznych, roślinności i uzbrojenia terenu,
- c) wykonanie robót zasadniczych,
- d) przejęcie i odprowadzenie wód opadowych i gruntowych z terenu robót wraz z instalacjami odwadniającymi,
- e) wykonanie tymczasowych umocnień ścian wykopów,
- f) przygotowanie podłoża gruntowego pod roboty,
- g) transport wykopanej ziemi z budowy na miejsce odkładu (ze wszystkimi pozwoleniami i kosztami składowania i utylizacji, odległość do 10 km),
- h) wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych oraz nasypów wraz z ich czasowym odwodnieniem i ostateczną likwidacją ,

W cenie wykonania robót ziemnych związanych z zasypywaniem wykopów są:

- wykonanie robót zasadniczych,
- zakup i dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie
- wykonanie warstw podsypkowych i obsypkowych w wykopach
- zagęszczenie gruntu,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

W cenie wykonania robót ziemnych związanych z wywozem nadmiaru gruntu (makroniwelacja terenu oczyszczalni) są:

- a) wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych oraz nasypów wraz z ich czasowym odwodnieniem i ostateczna likwidacja
- b) uzyskanie wymaganych pozwoleń i uzgodnień,
- c) załadunek i transport na odległość humusu do 1 km, ziemia z wykopów do 10 km,
- d) składowanie i utylizacja,
- e) uporządkowanie dróg

ST 03 NAWIERZCHNIE

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

nawierzchni z kostki betonowej typu polbruk
(chodniki– polbruk gr 6 cm oraz plac parkingowy polbruk gr. 8 cm)

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonaniu nawierzchni należy przestrzegać zasad podanych w normie PN -74/S-96017. Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt kamienno - betonowych i betonowych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodną z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST część ogólna

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST część ogólna

2.2 piasek powinien odpowiadać wymogom określonym w normie PN-79/B-O6711

2.3 beton B-15, B-25

2.4 polbruk gr. 8 cm kostka wibroprasowalna powinna odpowiadać wymogom określonym w normie BN- 80/6775-03/01

2.5 polbruk gr. 6 cm - kostka powinna odpowiadać wymogom określonym w normie BN 80/6775-03/1

2.6 cement portlandzki powinien odpowiadać wymogom określonym w normie PN--88/B-30000

2.7 kruszywo łamane o frakcji do 32 mm

3 SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 część ogólna

3.2. Sprzęt do wykonania robót

spycharka gąsienicowa 74 kW(100KM)

walec statyczny samojezdny

równiarka samojezdna
wibrator powierzchniowy
ubijak spalinowy
piła do cięcia płytek

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST część ogólna

4.2. Transport

Transport cementu musi się odbywać w sposób chroniący go przed zawilgoceniem, zbryleniem i zanieczyszczeniem.

Transport kruszywa musi się odbywać środkami transportu zabezpieczającymi kruszywo przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 .część ogólna

5.2. przy robotach nawierzchniowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-74/S-96017 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt kamiennie - betonowych i betonowych. PN -87/S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy i określenia.

5.2.1. Wykonanie koryta należy wykonać mechanicznie przy zastosowaniu spycharki. Ostateczne profilowanie wykonać ręcznie.

5.2.2. Profilowanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone. Należy usunąć błoto i grunt, następnie sprawdzić istniejące rzędne terenu umożliwiające uzyskanie po profilowaniu zaprojektowane rzędne podłoża. Spadki podłoża ukierunkować w kierunku odwodnienia liniowego

5.2.3. Zagęszczanie podłoża

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczania przez wałowanie.

5.2.4. Wykonanie stabilizacji mechanicznej kruszywa gr. 15 cm

sprawdzenie profilu oraz uzupełnienie podłoża
rozścielenie podbudowy wraz z jej przygotowaniem
wyrównanie do wymaganego profilu

zagęszczenie podbudowy mechanicznie z polewaniem wodą,

5.2.5. Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o frakcji do 32 mm gr. 15 cm dla parkingu

5.2.6. Wykonanie warstwy odcinającej z piaski średnioziarnistego gr. 15 cm dla ciągów pieszych

5.2.7. Wykonanie podsypki cementowo - piaskowej gr. 5 cm

5.2.8. Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm lub gr. 6 cm

oczyszczenie, wyrównanie i zagęszczenie dna koryta

rozścielenie podsypki gr. 5 cm z jej zagęszczeniem

ułożenie nawierzchni z kostki betonowej z ubiciem ręcznym

wymiana popękanej kostki przy ubijaniu

sprawdzenie spadków poprzecznych i równości nawierzchni

wypełnienie spoin przez zamulenie piaskiem

Kostkę należy ułożyć się na podsypce cementowo piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać tak, aby po zagęszczeniu zajmowała położenie ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety krawężnika.

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, należy stosować 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.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię.

5.2.9. Oznakowanie

Oznakowanie pionowe i poziome wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drodze. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. (Dz. U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.), oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywaniu nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. nr 177 poz. 1729).

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano ST część ogólna

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Częstotliwość oraz zakres badań materia/ów nawierzchniowych powinien być zgodny zasadami podanych w normie PN-87/S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy i określenia.

Wymagane dla kostki :

grubość - 80 i 60 mm

klasa betonu – B 35

waga 140kg/m² i 180kg/m²

kostka podstawowa

kostka zakończeniowa

połowa kostki zakończeniowej

6.2.2. Warunki badań materiałów na nawierzchnię powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano ST część ogólna

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Powierzchnię nawierzchni oblicza się w metrach kwadratowych wykonanej nawierzchni

7.3 Wielkości obmiarowe nawierzchni określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano ST część ogólna

8,2.Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.4.Wymagania przy odbiorze określa norma PN-87/S-O2201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej i betonowej Wymagania przy odbiorze określa Instrukcja wykonania nawierzchni

Sprawdzeniu podlega:

- a. zgodność z dokumentacją techniczną,
- b. rodzaj zastosowanych materiałów,

- c. pomiar nierówności nawierzchni
- d. pomiar nierówności poprzecznej nawierzchni
- e. pomiar szerokości warstw
- f. pomiar spadków poprzecznych
- g. kontrola stanu zewnętrznego warstw

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST część ogólna

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN -87/5-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy i określenia.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia symbole i opis gruntów

PN-66/B-06714 Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne, budowlane. Badania techniczne

ST 04 ELEMENTY ULIC

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (S1) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów parkingów i chodników

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1. 1.

1.3 Zakres robót objętych ST

ustawienie krawężników

ustawienie obrzeża

ustawienie odwodnienia liniowego

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

przy wykonaniu nawierzchni należy przestrzegać zasad podanych w normie PN -80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów. Krawężniki i obrzeża.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją

projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST części ogólnej

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST część ogólna

2.2 piasek

2.3 beton B-10

2.4 krawężnik z betonu wibroprasowanego

2.5 obrzeże

2.6 cement portlandzki

2.7 koryta odwadniające z polimerobetonu H=17.5mm z rusztem kl. obc. min B 125

2.8 studnia odpływowa H=0.58 z koszem osadczym

3 SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST część ogólna

3.2. Sprzęt do wykonania robót"

Roboty ziemne związane z wykonaniem rowków pod krawężniki i obrzeża mogą być wykonane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST część ogólna

4.3. Transport

Transport cementu musi się odbywać w sposób chroniący go przed zawilgoceniem, zbrzyleniem i zanieczyszczeniem. Transport kruszywa musi się odbywać środkami transportu zabezpieczającymi kruszywo przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST część ogólna

5.2. Przy robotach elementów ulic należy przestrzegać zasad podanych w normie PN - 80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych.

Krawężniki i obrzeża.

5.2.1. Wytyczenie odcinków

5.2.3. Wykonanie rowków

5.2.4. Wykonanie ławy betonowej z oporem pod krawężnik

5.2.5. Wykonanie podsypki cementowo - piaskowej

5.2.6. Ustawienie krawężników

5.2.7. Ustawienie obrzeży

5.2.8. Wypełnienie spoin między krawężnikami i obrzeżami

Ławy betonowe zwykle w gruntach spoiwych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Ustawienie krawężników betonowych na ławie betonowej

Zasady ustawiania krawężników:

- Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej, a w przypadku braku takich ustaleń powinno wynosić od 10 do 12 cm, a w przypadkach wyjątkowych (np. ze względu na „wyrobienie” ścieku) może być zmniejszone do 6 cm lub zwiększone do 16 cm,
- Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym,
- Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02,
- ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej w stosunku nie mniejszym niż 1:5 o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

Odwodnienie liniowe

5.2.9. Wytyczenie odcinków

5.2.10. Wykonanie rowków z odpowiednim spadkiem

5.2.11. Wykonanie ławy betonowej z B-25 zgodnie z wytycznymi producenta

5.2.12. Podłączenie odwodnienia do istniejącej kanalizacji deszczowej

5.2.13. Ustawienie koryt odwadniających z rusztem

5.2.14. Montaż studni odpływowej

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano ST część ogólna

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Częstotliwość oraz zakres badań elementów ulic powinien być zgodny zasadami podanymi w normie PN-87/S02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy i określenia.

W szczególności powinny być oceniane: właściwości zastosowanych materiałów

6.2.2. Warunki badań materiałów na elementy ulic powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano ST 00.00.00. Wymagania ogólne. pkt.7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Długość krawężników, obrzeży, odwodnienia oblicza się w metrach bieżących wykonanego elementu.

7.3 Wielkości obmiarowe elementów określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano ST część ogólna

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki

8.4.Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa Instrukcja wykonania elementów ulic

Sprawdzeniu podlega:

- a. zgodność z dokumentacją techniczną,
- b. rodzaj zastosowanych materiałów,
- c. prawidłowość wykonania elementów ulic

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST część ogólna

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN -80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża

PN -87/S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy i określenia.

PN-86/B-O2480 Grunty budowlane. Określenia symbole i opis gruntów

PN-66/B-06714 Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne, budowlane. Badania techniczne