

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:	Gmina Pińczów ul. 3 Maja 10 28-400 Pińczów
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA EDUKACYJNEGO MIASTECZKA RUCHU DROGOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W PIŃCZOWIE
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Szkoła Podstawowa nr 2 28-400 Pińczów , ul. Siedem Źródeł 7
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	działka nr 82/4, obręb PIŃCZÓW M., gmina Pińczów – miasto. Identyfikator działki: 260804_4.0008.82/4
IMIĘ I NAZWISKO OSOBY OPRACOWUJĄCEJ:	mgr inż. arch. Katarzyna Małek

KODY CPV

Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

- 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
- 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
- 45111200-0 Roboty pomiarowe i geodezyjne
- 45111200-0 Roboty ziemne
- 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
- 45112330-7 Rekultywacja terenu
- 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
- 45236000-0 Wyrównanie terenu
- 45233293-9 Instalowanie mebli ulicznych
- 45233221-4 Malowanie nawierzchni
- 45233250-6 Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg
- 45233251-3 Wymiana nawierzchni
- 45233290-8 Instalowanie znaków drogowych

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SST-00 Wymagania ogólne

SST-01 Roboty rozbiórkowe

SST-02 Roboty geodezyjne

SST-03 Roboty ziemne

SST-04 Roboty związane z wykonaniem nawierzchni

SST-05 Roboty wykończeniowe i montaż elementów małej architektury

PODSTAWA OPRACOWANIA :

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U.2021, poz 2454)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.2013.1409 -j.t. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021, poz 2458)

SST.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot robót budowlanych objętych Specyfikacją Techniczną

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, wykonywanych w ramach inwestycji o nazwie **BUDOWA EDUKACYJNEGO MIASTECZKA RUCHU DROGOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W PIŃCZOWIE**

2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowi integralną część dokumentacji przetargowej oraz umowy i należy ją stosować w odniesieniu do robót ujętych w niniejszym opracowaniu.

Dokument zawiera zbiór wymagań technicznych niezbędnych do prawidłowej wyceny, realizacji oraz odbioru prac budowlanych. Stanowi podstawę, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech jakościowych i eksploatacyjnych obiektu.

3. Zakres robót budowlanych objętych Specyfikacją Techniczną

- Niniejsze opracowanie dotyczy robót polegających na: demontażu istniejącej nawierzchni z płyt chodnikowych
- demontażu obrzeży betonowych
- demontażu istniejącej podbudowy
- wykonania podbudowy
- wykonania nawierzchni z kostki betonowej
- wykonania betonowego obrzeża

- wymiana pokryw studzienek kanalizacyjnych
- montażu elementów małej architektury
- malowania nawierzchni
- montażu znaków drogowych
- uzupełnieniu trawnika
- realizacja wyżej wymienionych prac obejmuje kompleksowe wykonanie robót: przygotowawczych
- rozbiórkowych ziemnych
- geodezyjnych
- montażowych
- odtworzeniowych

4. Wymagania dotyczące robót budowlanych

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z harmonogramem rzeczowo-finansowym, z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

4.1. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Podstawę wykonania robót stanowi Dokumentacja Projektowa, jakość i standardy prac określa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową. Dokumentację należy traktować łącznie. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w Dokumentacji, wszelkie niezgodności, błędy, czy opuszczenia należy niezwłocznie zgłosić Zamawiającemu lub Inspektorowi Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji zapisów.

Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W przypadku wykonania robót lub materiałów niezgodnych ze specyfikacją techniczną, których wykonanie lub zastosowanie wpłynęło na niezadawalającą jakość obiektu, zostaną one zdemontowane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIOR są zgodne z przywołanymi odpowiednimi Normami Technicznymi i postanowieniami umowy.

Użyte w STWIORB określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie ,

Budowa – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami wynikającymi z realizacji budowy wraz ze wszystkimi niezbędnymi dokumentami niezbędna do uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Dokumentacja projektowa – dokumentacja służąca do opisu przedmiotu zamówienia.

Dziennik budowy – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi wykopu.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – osoba wykonująca samodzielną funkcję w budownictwie, pełniąca nadzór nad budową w imieniu Zamawiającego.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji projektu.

Książka obmiarów – akceptowany przez inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez inżyniera.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi zaakceptowane przez Zamawiającego.

Niweleta – wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi kanału, studzienki, pompowni.

Odkład – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów a niewykorzystanych do budowy.

Podłoże naturalne – podłoże naturalne z drobnoziarnistego gruntu.

Podłoże naturalne z podsypką – podłoże naturalne z gruntu twardego np. skalistego, z podsypką z gruntu drobnoziarnistego, albo podłoże naturalne z określonym rodzajem podsypki wymaganej ze względu na materiał z którego wykonano rury przewodu kanalizacyjnego, zgodnie z warunkami technicznymi producenta rur.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przedmiar Robót - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

Roboty budowlane – budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Sieć kanalizacyjna – układ połączonych przewodów kanalizacyjnych i obiektów inżynierskich, przeznaczonych do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych.

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Urządzenia budowlane – urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

Utylizacja – ostateczne unieszkodliwienie odpadów.

Właz kanałowy – element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiających dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

Zagospodarowanie terenu – zakres inwestycji obejmujących drogi, oświetlenie, instalacje elektryczne, zieleń

Ziemia urodzajna (humus) - ziemia roślinna zawierająca co najmniej 2% części organicznych.

Roboty rozbiórkowe - roboty budowlane mające na celu demontaż elementów wchodzących w skład istniejącego obiektu budowlanego.

Odpady - każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć lub do ich pozbycia jest obowiązany.

6. Informacje o terenie budowy

6.1. Organizacja robót budowlanych

6.1.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, jest zobowiązany w terminie określonym Umową do protokolarnego przekazania Terenu Budowy oraz Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Przekazanie obiektu nastąpi w obecności użytkownika obiektu.

Po przekazaniu placu budowy na Wykonawca spoczywa odpowiedzialność za utrzymywanie na nim porządku, właściwe oznakowanie oraz zapewnienie bezpieczeństwa osobom przebywającym na terenie objętym przez roboty budowlane. Zabezpieczenie i ochrona terenu budowy.

- Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa na terenie budowy oraz robót poza terenem budowy, w okresie trwania realizacji umowy, od rozpoczęcia, aż do protokolarnego zakończenia inwestycji i przekazania do eksploatacji, a w szczególności: zabezpieczenia terenu budowy przez dostępem osób trzecich
- zapewnienia warunków bezpiecznej pracy i pobytu osobom wykonującym czynności związane z budową oraz nienaruszalność ich mienia, służącego do pracy
- utrzyma ruch publiczny, a w razie konieczności, przed przystąpieniem do robót przygotuje i przedstawi Inspektorowi Nadzoru uzgodniony z odpowiednim

zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.

- przed przystąpieniem do robót Wykonawca obwieści rozpoczęcie prac publicznie, w sposób uzgodniony z nadzorem inwestycji,
- zabezpieczenia dróg dojazdowych do placu budowy przed uszkodzeniami, jakie mogą spowodować środki transportu należące do niego, jego podwykonawców i dostawców.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy oraz dróg dojazdowych do terenu budowy, jak również miejsc wykonywania robót poza terenem budowy nie podlega odrębnej zapłacie. Jeśli w jakimkolwiek czasie trwania budowy Wykonawca zaniedba swoje obowiązki dotyczące bezpieczeństwa, Inspektor Nadzoru może wstrzymać prowadzenie prac. Sposób ochrony budowy powinien zostać opisany przed przystąpieniem do wykonywania prac i przedstawiony Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

6.1.2 Media dla potrzeb budowy

Zamawiający wskaże Wykonawcy punkty poboru mediów wraz z maksymalnym udostępnionym zapotrzebowaniem na te media.

Jeśli powstanie taka konieczność, Wykonawca uzyska warunki zasilania placu budowy w media i będzie odpowiedzialny za dostarczenie energii, wody i innych usług, których może potrzebować do wykonania Robót objętych Umową. Koszty związane z dostawą mediów, w szczególności z odpowiednim opomiarowaniem ich zużycia pokrywa Wykonawca. Tablica informacyjna

Zgodnie z przepisami prawa, Wykonawca umieści tablice informacyjne w miejscach i ilości wymaganej przepisami. Tablice powinny być wykonane z tworzywa sztucznego, być odporne na działanie warunków atmosferycznych. Po zakończeniu budowy tablice wraz z elementami konstrukcyjnymi należy zdemontować oraz zutylizować.

6.2. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej, w szczególności do posiadania i utrzymania w stanie gotowości sprzętu przeciwpożarowego, wymaganego przepisami na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach, pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne należy przechowywać zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscu

zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie straty spowodowane ewentualnym pożarem, będącym rezultatem realizacji robót przez osoby wykonujące prace.

6.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron o terminach rozpoczęcia i zakończenia robót budowlanych. Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia inwentaryzacji elementów zieleni, obiektów i urządzeń narażonych na oddziaływanie w trakcie prowadzonych prac.

Wykonawca ma obowiązek ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności prywatnej i publicznej na terenie prowadzonych prac budowlanych i transportowych.

Wykonawca zobowiązany jest chronić urządzenia uzbrojenia terenu, takie jak rurociągi, kable, przewody, wykonać odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie oraz uzyskać od odpowiednich podmiotów będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu zagospodarowania znajdującego się w dokumentacji projektowej. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

Jeśli zaistnieje konieczność przeniesienia instalacji lub urządzeń podziemnych, należy niezwłocznie o tym fakcie poinformować Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru. Z momentem objęcia terenu budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości zlokalizowanych na terenie prowadzenia prac, ma obowiązek odpowiadania na skargi i wnioski składane przez mieszkańców, właścicieli oraz najemców.

W przypadku zaistnienia szkód z winy Wykonawcy, ma on obowiązek niezwłocznego poinformowania o tym fakcie Zamawiającego, osób i podmiotów zainteresowanych oraz pokrycia kosztów naprawy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi nadzór inwestycji i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez niego uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

Pochodzące z rozbiórek materiały, posiadające wartość użytkową należy przekazać Zamawiającemu.

Jeśli w trakcie prowadzenia robót nastąpi odsłonięcie obiektów zabytkowych lub warstwy kulturowej, a nadzór archeologiczny uzna za konieczne wstrzymanie prac i niemożliwa okaże się korekta harmonogramu robót na ten okres, to Wykonawca będzie uprawniony do wystąpienia o dodatkowy czas na ukończenie robót w trybie zgodnym z postanowieniami umowy.

6.4. Ochrona środowiska

W czasie prowadzenia robót Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego oraz podejmowania koniecznych działań umożliwiających stosowanie się do tych przepisów i norm na terenie prowadzenia prac budowlanych oraz w ich otoczeniu.

Obowiązkiem Wykonawcy jest utrzymywanie terenu budowy oraz wykopów bez wody stojącej. Należy bezwzględnie zapobiegać wyciekom smarów i paliw z urządzeń budowlanych oraz środków transportu. Należy zapewnić środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania drzew, krzewów, trawników i kwietników na terenie inwestycji w stanie nienaruszonym. Za uszkodzenie lub zniszczenie powyższych elementów zieleni Wykonawca ponosi odpowiedzialność finansową i prawną, zmierzającą do przywrócenia terenu zielonego do stanu pierwotnego.

Należy unikać działań szkodliwych w zakresie zanieczyszczeń, hałasu, czy innych uciążliwych czynników powstających w wyniku prowadzenia prac budowlanych. Stosując się do tych wymagań należy mieć szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.

Żaden z zastosowanych materiałów nie może zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia ludzi i zwierząt, czy stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego. Na Wykonawcy spoczywa całkowita odpowiedzialność za spełnienie wymagań dotyczących jakości stosowanych materiałów.

Odpady technologiczne i budowlane, w szczególności nieprzydatny grunt należy składować w miejscach wyznaczonych, a następnie odbierane, transportowane i odpowiednio

utylicowane przez przeznaczone do tego instytucje. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu dokumentów poświadczających zagospodarowanie wszelkich odpadów zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21, z późn. zmianami) oraz ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627, z późn. zmianami).

Wszelkie koszty związane z utylizacją odpadów ponosi Wykonawca. Wszelkie opłaty i kary za przekroczenie norm określonych w przepisach ochrony środowiska w trakcie trwania prac budowlanych ponosi Wykonawca.

6.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania oraz przedstawienia do akceptacji przez Inspektora Nadzoru plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).

W trakcie prowadzenia robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności do stałej dbałości, by pracownicy nie wykonywali swych zadań w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie i utrzymanie koniecznego dla zapewnienia bezpieczeństwa pracowników sprzętu i wyposażenia oraz odpowiedniej odzieży ochronnej. Godziny pracy powinny zostać uzgodnione z Zamawiającym oraz Użytkownikiem.

Wykonawca zapewni na czas budowy stały nadzór inspektora BHP. Zadania inspektora BHP:

- wykonywanie szkoleń stanowiskowych pracowników Wykonawcy,
- codzienna inspekcja robót pod względem BHP,
- dopuszczenie rusztowań do użytkowania,
- działania prewencyjne,
- tworzenie i przechowywanie dokumentacji z wypadków przy pracy,
- dbałość o ochronę środowiska placu budowy,
- odpowiedzialność za ochronę ppoż. robót i zaplecza budowy.

Koszty związane z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy ponosi Wykonawca.

6.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

W czasie realizacji robót budowlanych Wykonawca zapewni odpowiednie zaplecze dla kierownictwa budowy oraz pomieszczenia socjalne i sanitariaty, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń p.poż, wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego. Należy opracować plan zaplecza należy oraz przedstawić do akceptacji Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany się do właściwej eksploatacji sanitariatów.

Po stronie Wykonawcy leży utrzymanie w czystości zaplecza biurowego oraz sanitarno-socjalnego, łącznie z bieżącą dezynfekcją.

6.7. Warunki organizacji ruchu oraz zabezpieczenie chodników i jezdni

W trakcie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc., aby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca zapewni stałą widoczność zapór i znaków, dla których jest to niezbędne ze względów bezpieczeństwa. Do obowiązków Wykonawcy należy bieżąca kontrola stanu i kompletności oznakowania robót i ich dostosowania do postępu robót.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania czystości dróg na terenie nieruchomości oraz pasa drogowego. Wszelkie uszkodzenia elementów pasa drogowego należy naprawić na koszt Wykonawcy.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie 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 Zamawiającego.

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.

6.8. Ogrodzenie

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykonania odpowiedniego ogrodzenia, spełniającego wymogi budowy oraz przepisów administracyjnych.

Ogrodzenie powinno być wykonane w sposób niestwarzający zagrożenia dla osób pozostających w jego pobliżu, być estetyczne i utrzymywane w czystości przez cały czas trwania budowy. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić nie mniej niż 1,5 m. Jeśli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, granice terenu powinny zostać oznakowane za pomocą tablic ostrzegawczych.

Miejsca prowadzenia prac niebezpiecznych należy zabezpieczyć oraz oznakować zgodnie z wymaganiami przepisów BHP.

7. Właściwości wyrobów budowlanych

Na Wykonawcy spoczywa pełna odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych i ilościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie.

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami umowy i STWiORB. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia informacji dotyczących źródła wytwarzania lub wydobycia materiałów. Wszystkie użyte przez Wykonawcę wyroby muszą bezwzględnie posiadać wszelkie wymagane prawem polskim certyfikaty, atesty i znaki bezpieczeństwa. Dowodem ich dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie jest atest zgodności, występujący w odpowiedniej dla danego wyrobu formie: -certyfikatu wykazującego, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, jeśli wyrób nie jest objęty certyfikacją w pkt. poprzednim.

Na Wykonawcę jest nałożony obowiązek bieżącej kontroli jakości wbudowanych materiałów.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W sytuacji, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami

zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania i muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Roboty wykonywane z użyciem materiałów, które nie spełniają wymagań jakościowych będą wykonane na ryzyko Wykonawcy, który musi liczyć się z ich odrzuceniem (zakwalifikowaniem jako wadliwe i niezapłacone), a nawet z koniecznością rozbiórki i ponownym wykonaniem tej części prac na własny koszt.

Nazwy własne produktów i materiałów użyte w dokumentacji zostały przytoczone w celu określenia pożądanego standardu wykonania oraz właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji projektowej. Wykonawca może przedstawić rozwiązania alternatywne do zamieszczonych w niniejszym opracowaniu. Dopuszcza się użycie zamienników pod warunkiem spełnienia tych samych właściwości technicznych i ich udokumentowania (atesty, aprobaty, dopuszczenia do stosowania) oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inspektora Nadzoru.

Jeśli dokumentacja projektowa lub STWiORB przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze zamiany materiału w uzgodnionym wcześniej terminie. Zmiana podlega akceptacji Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

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 i Zamawiającego i inne osoby umocowane przez Zamawiającego.

Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka robót. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

8. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i

gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli istnieje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

9. Wymagania dotyczące środków transportu

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

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 nieodpowiadające warunkom umowy będą usunięte z placu budowy.

Materiały (wyroby budowlane) dostarczane na budowę muszą być zaopatrzone w świadectwa jakości, karty gwarancyjne i protokoły odbioru technicznego.

Po przywiezieniu materiałów na teren inwestycji należy sprawdzić ich kompletność i zgodność z danymi producenta. W przypadku stwierdzenia wad lub pojawienia się wątpliwości co do jakości, należy powstrzymać się z ich wbudowaniem, do czasu zakończenia badań weryfikujących właściwości materiału budzącego zastrzeżenia wskazanych przez Inspektora Nadzoru.

Materiały i elementy konstrukcji mogą być przewożone wyłącznie przeznaczonymi do tego celu środkami transportu, po wcześniejszym zabezpieczeniu przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

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

10. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Wykonawca robót jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego, norm oraz wytycznych, w jakikolwiek sposób związanych z wykonywanymi robotami.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić roboty budowlane zgodnie z umową oraz ogólnie rozumianą sztuką budowlaną. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora nadzoru, dotyczące realizacji robót, będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Obowiązkiem Wykonawcy jest ochrona robót przed opadami atmosferycznymi i ich skutkami.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty przebudowy urządzeń kolidujących.

Przebudowę urządzeń na koszt Wykonawcy należy wykonać pod nadzorem właściciela i w uzgodnieniu z użytkownikami.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty nadzorów właścicieli urządzeń w trakcie ich przebudowy i budowy.

11. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od rozpoczęcia robót do końca okresu odpowiedzialności za usterki. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy.

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, w porządku chronologicznym. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w odpowiednio zabezpieczonym miejscu i będą stale dostępne osobom upoważnionym do dokonywania wpisów. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

12. Kontrola jakości robót

Wykonawca odpowiada za jakość wykonywanych prac, dostarczonych i wbudowanych materiałów oraz montowanych urządzeń i sprzętu. Kryteriami odniesienia będą wymagania dokumentacji projektowej, specyfikacji i norm które zaleca specyfikacja.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić Inspektorowi Nadzoru możliwość wzięcia udziału w pobieraniu próbek materiału co do jakości którego powstała wątpliwość. Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo, przy czym zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

13. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wyników badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczanego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakrobowanych.

14. Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością określoną w umowie.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej.

15. Odbiór robót

15.1. Rodzaj odbiorów robót

W zależności od ustaleń z Zamawiającym roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

15.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Inspektora nadzoru o planowanym odbiorze robót zanikających z wyprzedzeniem co najmniej jednego dnia.

Odbioru dokonuje się w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z rysunkami, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót, i innymi uzgodnionymi wymaganiami.

Wykonawca robót nie może kontynuować robót bez odbioru robót ulegających zakryciu przez Inspektora. Żaden odbiór przed odbiorem końcowym nie zwalnia Wykonawcy od zobowiązań określonych umową.

Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru w obecności Wykonawcy.

15.3. Odbiór częściowy

Przez odbiór częściowy rozumie się ocenę ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad analogicznych, jak przy odbiorze końcowym.

15.4. Odbiór końcowy robót budowlanych

Końcowy odbiór robót budowlanych nastąpi po zakończeniu przez Wykonawcę całości robót budowlanych objętych zamówieniem, wraz z docelowym odtworzeniem terenu.

Gotowość do odbioru ostatecznego zostanie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego,

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

Odbiór inwestycji i przekazanie do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu prawomocnej decyzji pozwolenia na użytkowanie

Odbioru ostatecznego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty, dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z harmonogramem rzeczowo-finansowym i szczegółową specyfikacją techniczną.

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

Do odbioru robót budowlanych Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- kompletną dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- dokumentację powykonawczą
- dziennik budowy
- dokumenty, których wymóg posiadania, uzgodnienia przez Wykonawcę wynikł w trakcie realizacji inwestycji.
- wyniki zagęszczenia gruntu po pracach ziemnych,
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie wykorzystanych materiałów do powszechnego stosowania w budownictwie,
- Inne dokumenty, których wymóg posiadania, uzgodnienia przez Wykonawcę wynikł w trakcie realizacji inwestycji
- pozwolenie na użytkowanie
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- instrukcję użytkowania obiektu zawierającą sposób użytkowania urządzeń zgodnie z przeznaczeniem oraz warunkami gwarancji.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do przejęcia, Komisja wyznaczy ponowny termin odbioru robót.

15.5. Odbiór z usunięcia wad

Odbiór z usunięcia wad może nastąpić po usunięciu wszystkich wad, które wykryto podczas odbioru robót budowlanych i rozruchów.

W przypadkach stwierdzenia nie usunięcia wszystkich wad lub stwierdzenia niekompletności wymaganej dokumentacji Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

16. Sposób rozliczenia robót

Podstawą płatności dla robót wycenionych ryczałtowo jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej.

W cenie poszczególnych robót zawarte są następujące składniki:

- robocizna bezpośrednia
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu i certyfikacji
- koszty mediów zużytych do budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jego mobilizacji i odwozu z miejsca robót
- koszty pośrednie: płace personelu oraz kierownictwa budowy, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP, oznakowania placu budowy z zapleczem, ochronę, opłaty za dzierżawę, ekspertyzy,
- ubezpieczenia robót oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym podatek VAT
- w pozycji robocizna zawarte są następujące składniki kosztowe: pomiary przed i powykonawcze, próby, rozruch (w przypadku urządzeń), sprzątnięcie miejsca pracy z utylizacją odpadów
- dokumentacja techniczna warsztatowo-montażowa, projekty organizacji robót,
- dokumentacja powykonawcza,
- inne składniki niezbędne dla kompletności danej roboty

Podana przez Wykonawcę cena za daną pozycję w kosztorysie jest stała i nie będzie możliwe żądanie dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją, z wyjątkiem przypadków wymienionych w warunkach umowy.

W przypadku wystąpienia konieczności wykonania robót tymczasowych i prac towarzyszących na Wykonawcy spoczywa ciężar udowodnienia potrzeby ich wykonania.

17. Dokumenty odniesienia i przepisy związane

Specyfikacja Techniczna powołuje się na normy, instrukcje i przepisy prawa. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy Zamawiający będzie wymagał spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji robót.

Zgodnie z ustawą o normalizacji z dnia 12.09.2002 r, (Dz. U. Nr 169, poz. 1386, 2002 r.) stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne poza normami wymienionymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2002, nr 18, poz. 182).

W takich warunkach normy niżej podane należy traktować jako materiał informacyjny i wskazówki dla Wykonawcy. Ze względu na specyfikę robót ustala się jednak, że normy oraz akty prawne wg spisu podanego w niniejszym punkcie będą dla Wykonawcy obowiązkowe w stosowaniu równorzędnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót , poleceniami Inspektora, wymogami montażu, transportu, magazynowania, itp. podanymi przez producentów oraz dokumentacjami techniczno – ruchowymi urzędzeń:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7.07.1994, Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994 r., tekst jednolity – Dz.U. 2023 poz. 682,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75, poz. 690, 2002 r., tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1225, z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21) z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2001 nr 62 poz. 627), tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 2556, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji (Dz. U. 2002, nr 169, poz. 1386), tekst jednolity (Dz.U. 2015 poz. 1483)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719), tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 822.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003, nr 120, poz. 1126,)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 1993 nr 96 , poz. 437),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2006, nr 83, poz. 578), z późniejszymi zmianami

17.1. Obowiązujące normy w branży budowlano-architektonicznej

PN-B-02020:1991 Wymagania cieplne budynków - wymagania i obliczenia.

PN-B-03000:1990 Projekty budowlane- obliczenie statyczne

PN-B-01025:1970 Projekty budowlane - oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno - budowlanych.

PN-B-01029:1960 Projekty architektoniczno - budowlane. Wymiarowanie na rysunkach.

PN-B-01010:1991 Oznaczenia literowe w budownictwie - zasady ogólne - oznaczenia podstawowych wielkości.

PN-B-01030:1960 Projekty budowlane - oznaczenia graficzne materiałów budowlanych.

PN-B-01040:1988 Rysunek konstrukcyjno budowlany - zasady ogólne.

PN-B-02023:1993 Izolacja cieplna - warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów. Słownik.

PN-B-04620:1989 Materiały i wyroby termoizolacyjne - terminologia i klasyfikacja.

PN-B-30020:1990 Wapno.

PN-B-14501:1990 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-24620:1974 Lepik asfaltowy na zimno.

PN-B-24622:1974 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-B-24625:1957 Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.

PN-B-30000:1988 Cement portlandzki.

PN-B-30001:1988 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-B-01100:1989 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN-B-12051 Wyroby budowlane ceramiczne - Cegły modularne.

PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany.

PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo - kartonowe.

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

PN-B-01302:1992 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

PN-H-97051:1970 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, Żeliwa do malowania.

N-H-97053:1971 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

PN-H-97070:1979 Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Ogólne wytyczne.

PN-B-10100:1970 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10101:1965 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

PN-B-10107:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych.

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

PN-B-10104:2005 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia. Zaprawy o określonym składzie materiałowym, wytwarzane na miejscu budowy.

PN-B-02355:1986 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.

PN-B-10020:1968 Konstrukcje murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-12016:1970 Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techniczne.

PN-B-12030:1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywania i transport.

PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport.

PN-B-14501:1990 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-04500:1985 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-EN 10204:2006 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.

PN-EN 772 Metody badań elementów murowych. Wszystkie części.

PN-EN 771-2:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 2: Elementy murowe i silikatowe.

PN-EN 1052-3:2004 Metody badań murów.

PN-EN 13914-1:2005 Projektowanie, przygotowanie i zastosowanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych. Tynki zewnętrzne.

PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia.

PN-EN 1433 Odwodnienie liniowe.

PN-EN 206:2003 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 998-2:2004 Zaprawy budowlane. Wymagania dotyczące zapraw do murów. Cz.2. Zaprawa murarska.

PN-EN 845-2:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów. Cz.2: Nadproża.

PN-EN 13163 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z polistyrenu ekspandowanego produkowane fabrycznie - Specyfikacja.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 1670:2000 Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań.

PN-EN 1906:2003 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.

PN-EN 13501-2:2005 Klasyfikacja ogniowa elementów budowlanych i elementów budynku. Cz.2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.

PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania.

PN-EN 1529:2001 Skrzydła drzwiowe – wysokość, szerokość, grubość i prostokątność. Klasy tolerancji.

PN-EN 1530:2001 Skrzydła drzwiowe – płaskość ogólna a miejscowa. Klasy tolerancji.

PN-EN 10020:2003 Definicje i klasyfikacja gatunków stali.

PN-EN 12859:2002 Płyty gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań.

PN-EN ISO 4618-3:2001 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych.

PN-EN ISO 2808:2000 Farby i lakiery. Oznaczenia grubości powłoki.

PN-EN ISO 4624:2003 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.

PN-EN ISO 12944 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkilowe.

PN-C-81906:2003 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania.

PN-C-81907:2003 Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe.

W/w normy i inne niewymienione należy traktować jako integralną część niniejszych Specyfikacji.

SST-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na przeprowadzeniu prac przygotowawczych oraz rozbiórkowych i demontażowych związanych z rozbiórką istniejącej nawierzchni z płyt chodnikowych wraz z podbudowa oraz krawężnika.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac rozbiórkowych niezbędnych do wykonania zadania.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą rozbiórek istniejących nawierzchni oraz obrzeży betonowych.

W zakres robót wchodzi również wywóz gruzu oraz wszelkie związane z tym uzgodnienia i opłaty.

Znajdujące się na terenie budowy elementy, które nie są przeznaczone do usunięcia, powinny zostać zabezpieczone przez Wykonawcę przed uszkodzeniem. W sytuacji, gdy jakieś elementy zostaną uszkodzone lub zniszczone, zostaną odtworzone na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

1.4. Określenia podstawowe

Rozbiórka demontażowa - prace polegające na oddzieleniu całych, dających się odrębnie utylizować, elementów rozbieranego obiektu.

Opłata składowiskowa - ponoszona przez Wykonawcę opłata z tytułu zdeponowania urobku powstałego w wyniku przeprowadzonych prac rozbiórkowych na składowisku odpadów.

Wywóz odpadów - transport urobku na składowisko i ich utylizacja.

Pozostałe określenia używane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w specyfikacji ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Materiały uzyskane z rozbiórki powinny być poddane utylizacji na wyznaczonym do tego składowisku odpadów.

Odzysk materiałów jest możliwy o ile Dokumentacja Projektowa go przewiduje i tylko przy rozbiórce ręcznej i użyciu jedynie lekkich narzędzi mechanicznych.

2.3. Składowanie materiałów

Materiały pochodzące z prac demontażowych należy składować w kontenerach na terenie działki Zamawiającego w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót rozbiórkowych

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza wymagania podane w SST „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów i sprzętu

Transport materiałów z demontażu powinien odbywać się specjalistycznymi środkami transportu, umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożone materiały rozbiórkowe muszą być

w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadaniem ze skrzyni ładunkowej. Nie mogą w czasie transportu wydzielać pyłu.

Materiał z rozbiórki należy przewozić transportem samochodowym na miejsce wskazane przez Inwestora. Przy ruchu pod drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić badanie stanu technicznego poszczególnych elementów składowych, rozeznaczyć ich otoczenie, ustalić metodę rozbiórki.

Wykonanie robót rozbiórkowych w zakresie rozbiórki dróg i chodników obejmuje:

- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
- zerwanie nawierzchni,
- zerwanie podbudowy,
- przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki w celu ponownego jego użycia,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- utylizacja materiału rozbiórkowego nieprzewidzianego oraz nienadającego się do ponownego wykorzystania,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

Elementy betonowe, żelbetowe rozebrać ręcznie lub mechanicznie. Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały pylące i inne, które może rozwiewać wiatr należy przykryć plandekami lub siatką.

Przy składowaniu materiałów z rozbiórki odległość stosów nie powinna być mniejsza niż: – 0,75m od ogrodzenia i zabudowań, – 5,00m od stałego stanowiska pracy.

Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1 m oraz przejazdy o szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych i powiększonej: – 2m przy ruchu jednokierunkowym i o 3 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych siłą mechaniczną, – 0,6 m przy ruchu jednokierunkowym oraz o 0,9 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych przy pomocy siły ludzkiej.

Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym.

Roboty rozbiórkowe należy wykonać ręcznie lub odpowiednim, sprawnym technicznie sprzętem mechanicznym z zachowaniem ostrożności.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w sposób umożliwiający maksymalny odzysk materiałów rozbiórkowych. Wszystkie elementy możliwe do powtórznego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń i przewiezione na miejsce zaakceptowane przez Zamawiającego.

Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać z rejonu robót na bieżąco i utylizować, wywożąc na składowisko odpadów. Nadmiar ziemi odwożonej na odkład należy utylizować.

5.3. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac demontażowych należy teren oznakować zgodnie z obowiązującymi wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Przed rozpoczęciem prac demontażowych i rozbiórkowych należy wyznaczyć na placu budowy miejsce składowania materiałów z demontażu. Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o odkryciu elementów podlegających rozbiórce.

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych trzeba zapoznać się z położeniem wszelkich sieci w rejonie prowadzenia prac (przewody elektryczne, telefoniczne, sieci wodne, kanalizacyjne, gazowe, itp.).

5.4. Przebieg robót rozbiórkowych

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na teren wykonywania prac nie wchodziły osoby postronne.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót rozbiórkowych polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów odzyskanych, a w szczególności materiałów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest:

- m³,
- m²,
- mb,
- kg,
- tona,
- szt/kpl.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Sprawdzenie jakości robót powinno polegać na wizualnej ocenie kompletności prac związanych z rozbiórkami, segregacją odpadów i usunięciem gruzu. Do czynności odbiorowych należy także sprawdzenie sposobu sortowania i pryzmowania odzyskanych materiałów, oraz dokumentów potwierdzających utylizację i przekazanie na skład odpadów

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dot. podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”.

10. Przepisy związane

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych podano w SST „Wymagania ogólne”.

SST-02 ROBOTY GEODEZYJNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót geodezyjnych, związanych z tyczeniem obiektów oraz wyznaczaniem punktów wysokościowych.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza specyfikacja dotyczy wszelkich prac pomiarowych geodezyjnych i wydania stosownych dokumentów z pomiarów związanych z robotami zewnętrznymi.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia używane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w specyfikacji ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Punkty główne mają być utrwalone z zastosowaniem pali drewnianych z gwoździem lub prętem stalowym, słupków betonowych albo rur metalowych o długości ok. 0,5 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane o długości ok. 0,30 m. Używane „świadki” powinny mieć długość ok. 0,5 m i przekrój prostokątny.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót rozbiórkowych

Przy wyznaczeniu położenia obiektów w terenie powinien zostać użyty następujący sprzęt:

- teodolity lub tachometry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Do wyznaczenia trasy oraz obiektów i punktów wysokościowych należy stosować sprzęt gwarantujący uzyskanie wymaganej dokładności.

4. Wykonanie robót

4.1. Ogólne zasady wykonania

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

4.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

Należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

Prace powinny być wykonane według obowiązujących zasad i przepisów. W oparciu o pozyskane materiały, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Wykonanie tych prac winno być powierzone osobom posiadającym odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Na Wykonawcy spoczywa pełna odpowiedzialność za wytyczenie oraz wyznaczenie punktów wysokościowych zgodnie z rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

5. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

6. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Za jednostkę obmiaru przyjmuje się km (kilometr) oraz m (metr).

7. Odbiór robót

Odbiór robót związanych z pomiarami w terenie następuje w oparciu o dokumenty przedłożone Inspektorowi Nadzoru przez Wykonawcę: szkice i dzienniki i operaty geodezyjne.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dot. podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”.

9. Przepisy związane

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych podano w SST „Wymagania ogólne”.

SST-03 ROBOTY ZIEMNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza specyfikacja zawiera wymagania dla robót ziemnych:

- wykopy z makroniwelacją terenu jako przygotowanie do wzmocnienia gruntu
- segregacja urobku i złożenie na odkład ziemi przydatnej, oraz wywiezienie ziemi odpadowej
- wykopy i zasypy dla robót zagospodarowania działki (określonych w projekcie zagospodarowania)
- podkład żwirowo-piaskowy (wymiana gruntu)
- wykonanie zasyпки
- zagęszczenie gruntu.
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót

1.4. Określenia podstawowe

Określenia używane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w specyfikacji ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Wymagany materiał na podbudowę: kruszywo naturalne, lub łamane, żwir, piasek, pospółka lub mieszanki tych materiałów zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia co najmniej $I_s = 0,97$.

Wymagany materiał na podsypkę: piaski drobnoziarniste $d \leq 2\text{mm}$

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót rozbiórkowych

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

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów i sprzętu

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Transport materiałów powinien odbywać się specjalistycznymi środkami transportu, umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożone materiały muszą być w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadaniem ze skrzyni ładunkowej. Nie mogą w czasie transportu wydzielać pyłu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

Koryto wykonane w podłożu z gruntu rodzimego lub nasypowego pod podbudowę tłuczniową powinno być wyprofilowane, zagęszczone i oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0.97$. Wskaźnik zagęszczenia należy wykonać po jednym na każde 100m² koryta. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki lub roboty wykonać ręcznie. Ścięty grunt powinien być wykorzystany na uzupełnienie poboczy w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Podbudowę należy wykonać z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm

Podbudowa z kruszywa łamanego powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nie przenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. Podbudowa powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inżyniera, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Grubość podbudowy z kruszywa łamanego po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach 20 cm. Podbudowa powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, zgodnie z PN-B-04481. Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwac się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z

podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6mm.

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego.

Na przygotowanym podłożu należy ułożyć podsypkę cementowo-piaskową 1:4.

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom BN-87/6774-04. Cement do betonu i podsypki cementowo-piaskowej powinien spełniać wymagania normy PN/B-30000 i być marki nie mniejszej niż „35” do betonu oraz „25” na podsypkę cementowo-piaskową.

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 5 cm.

Zagęszczenie podsypki powinno być tak wykonane, aby nie było widocznych śladów urządzenia zagęszczającego.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Za jednostkę obmiaru przyjmuje się m (metr) oraz m² (metr kwadratowy).

8. Odbiór robót

Odbiór robót związanych z pomiarami w terenie następuje w oparciu o dokumenty przedłożone Inspektorowi Nadzoru przez Wykonawcę: szkice i dzienniki i operaty geodezyjne.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dot. podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”.

10. Przepisy związane

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych podano w SST „Wymagania ogólne”.

SST-04 ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM NAWIERZCHNI

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z betonowej kostki brukowej oraz betonowego obrzeża.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza specyfikacja zawiera wymagania dotyczące robót związanych z

- wykonaniem i odbiorem nawierzchni z betonowej kostki brukowej bezfazowej
- wbudowaniem obrzeży betonowych z ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej.

1.4. Określenia podstawowe

Betonowa kostka brukowa - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego niebarwionego lub barwionego, jednowarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawanie elementów.

Obrzeże - element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

Szczelina dylatacyjna - odstęp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

Pozostałe określenia używane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w specyfikacji ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Wymagany materiał:

- kostka betonowa bezfazowa w kolorze szarym o grubości 6cm
- obrzeża betonowe 8x30.

Betonowa kostka brukowa o parametrach:

- kostka jednowarstwowa (z jednego rodzaju betonu),
- kostka z betonu niebarwionego, kolor szary
- bez fazy
- Wzór (kształt) kostki: do uzgodnienia z Zamawiającym.

Kostka powinna spełniać warunki normy PN-EN 1339:2005 stawiane wobec betonowych kostek brukowych mających kontakt z solą odladzającą w warunkach mrozu.

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Dopuszcza się pakowanie kostki bez palet lecz przy odpowiednio zwiększonej ilości rzędów taśm bandujących.

Na budowie palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

Do wypełnienia spoin należy stosować:

- kruszywo drobne 0/2 wg. normy PN-EN 12620 kategorii uziarnienia GF80, zawartości pyłów f3,
- inne specjalistyczne materiały przewidziane do stosowania w wykonawstwie nawierzchni brukowych.

Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót rozbiórkowych

Układanie betonowej kostki brukowej oraz obrzeża może odbywać się:

- ręcznie, zwłaszcza na małych powierzchniach,
- mechanicznie przy zastosowaniu urządzeń układających (układarek).

Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą).

Wytwarzanie podsypki z mieszanek związanych spoiwem powinno być wykonywane mechanicznie za pomocą urządzeń do tego przeznaczonych (miksery, betoniarki itp.).

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów i sprzętu

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem, rozsypywaniem i zanieczyszczeniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce z mieszanek związanych spoiwem zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C.

Kostkę układa się na uprzednio przygotowanej i zagęszczonej podsypce cementowopiaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły do 2÷3mm. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem lub innym materiałem dostępnym na rynku (proszek, masa w kolorze kostki) zaakceptowanymi przez Inżyniera. Następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania 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. Do zagęszczenia nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3mm do 5mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawędziach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Spoiny wypełnić drobnoziarnistym materiałem.

Wypełnienie spoin polega na rozsypaniu warstwy materiału i wmieszczeniu go w spoiny na sucho lub po obfitym polaniu wodą, wmieszczeniu „papki” szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi lub stosować zalecenia producenta materiału.

Na warstwie podsypki cementowo-piaskowej (1:4) o grubości 5cm należy ustawiać krawężnik. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1cm.

Szczeliny między krawężnikami należy wypełniać przy użyciu zaprawy cementowopiaskowej w stosunku wagowym 1:4.

W przypadku układania betonowej kostki brukowej jako cieków przykrawężnikowych lub

przy obudowach studzienek, spoinowanie kostek należy wykonać przy użyciu zaprawy cementowopiaskowej w stosunku wagowym 1:4 lub innymi materiałami do szczelnego elastycznego wypełniania spoin.

Zaleca się wypełnienie styku kostki i krawężnika szczelnym materiałem elastycznym np. masami bitumicznymi.

W przypadku stosowania wypełnień sztywnych konieczne jest stosowanie odpowiednich dylatacji.

Nawierzchnię z betonowych płyt brukowych można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Za jednostkę obmiaru przyjmuje się m (metr) oraz m² (metr kwadratowy).

8. Odbiór robót

Odbiór robót związanych z wykonaniem nawierzchni i obrzeża polega na:

- sprawdzenie podsypki polega na stwierdzeniu jej zgodności z dokumentacją
- sprawdzenie szerokości oraz powiązania spoin
- zbadanie rodzaju i gatunku użytych materiałów,

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne ze SST.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dot. podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”.

10. Przepisy związane

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych podano w SST „Wymagania ogólne”.

SST-05 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE I ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych, polegających na malowaniu nawierzchni, oraz montażu elementów małej architektury.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem i odbiorem cienkowarstwowego oznakowania poziomego dróg oraz montażu elementów małej architektury.

Zakres malowania obejmuje:

- powierzchnie dróg
- powierzchnie ciągów pieszych
- linie ciągłe i przerywane
- przejścia dla pieszych
- strzałki i symbole

Zakres montażu obejmuje:

- montaż znaków drogowych
- montaż ławek
- montaż tablicy informacyjnej

w miejscach oznaczonych na planie zagospodarowania terenu rysunek z możliwością zmiany lokalizacji na życzenie Zamawiającego.

1.4. Określenia podstawowe

Oznakowanie poziome – znaki drogowe poziome, umieszczone na nawierzchni w postaci linii ciągłych lub przerywanych, pojedynczych lub podwójnych, strzałek, napisów, symboli oraz innych linii związanych z oznaczeniem określonych miejsc na tej nawierzchni.

Oznakowanie gładkie – oznakowanie o pełnym wypełnieniu.

Znaki poprzeczne – znaki wyznaczające miejsca przeznaczone do ruchu pieszych i rowerzystów w poprzek jezdni, miejsca zatrzymania pojazdów oraz miejsca lokalizacji progów zwalniających.

Materiały do znakowania cienkowarstwowego – farby nakładane warstwą grubości od 0,30 mm do 0,8 mm.

Materiał uszorstniający – kruszywo zapewniające oznakowaniu poziomemu właściwości antypoślizgowe.

Wskaźnik szorstkości SRT – parametr określający odporność na poślizg.

Trwałość oznakowania poziomego – zdolność do utrzymania minimalnych wymaganych parametrów użytkowych i funkcjonalnych przez założony czas.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Materiały stosowane przez Wykonawcę do poziomego oznakowania dróg powinny spełniać warunki postawione w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 220 poz. 2181 z 2003 roku z późn. zm).

Należy stosować wyroby znakiem budowlanym B, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, co oznacza wystawienie krajowej deklaracji właściwości użytkowych z aprobatą techniczną lub Krajową Oceną Techniczną lub znakiem CE, zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych.

Typ wyrobu (zestaw) opisany jest:

- rodzajem materiału podstawowego oraz jego dozowaniem (farba rozpuszczalnikowa, farba wodorozcieńczalna, masa chemoutwardzalna, masa chemoutwardzalna (spray)),
- rodzajem materiału wykończeniowego oraz jego dozowaniem (kulki szklane, materiał uszorstniający lub mieszanina kulek i materiału uszorstniającego),
- technologią wykonania (oznakowanie gładkie, oznakowanie strukturalne).

Wykonawca powinien przedstawić certyfikat stałości właściwości użytkowych oraz deklarację właściwości użytkowych materiału podstawowego oraz certyfikat i/lub deklarację właściwości użytkowych materiału wykończeniowego (kulki szklane lub mieszanina kulek i materiału uszorstniającego).

Materiały nieposiadające ważnych dokumentów wymienionych powyżej nie będą dopuszczane do wbudowania.

Krajowa Ocena Techniczna podaje również parametry identyfikacyjne wyrobu, określające właściwości fizyko-chemiczne pozwalające zweryfikować niezmienność receptury wyrobu, dla którego zostały określone właściwości użytkowe.

Wyroby do poziomych oznakowań dróg należy stosować zgodnie z zamierzonym zastosowaniem określonym w Krajowej Ocenie Technicznej oraz aplikować zgodnie z zaleceniami producenta.

Materiałami do znakowania cienkowarstwowego powinny być farby akrylowe nakładane warstwą grubości od 0,3 mm do 0,8 mm (na mokro) z mikrokulkami szklanymi

retrorefleksyjnymi. Powinny być nimi ciekłe produkty zawierające ciała stałe rozproszone w organicznym rozpuszczalniku lub wodzie, które mogą występować w układach jedno- lub wieloskładnikowych.

Materiały stosowane do znakowania nawierzchni nie powinny zawierać substancji zagrażających zdrowiu ludzi i powodujących skażenie środowiska.

Elementy małej architektury: ławki, znaki drogowe zgodnie z dokumentacją projektową.

Ławki:

- długość ławki ok. 170 cm
- wysokość całkowita ok. 75 cm
- wysokość siedziska ok. 42 cm
- głębokość ok. 45 cm
- konstrukcja stalowa
- drewno sosnowe klasa I-II , lub drewno liściaste klasa I-II o grubości ok. 46 mm
- zabezpieczenia na warunki atmosferyczne
- kolor elementów do uzgodnienia z Zamawiającym.

Znaki drogowe:

mini znaki drogowe przeznaczone dla drogowych miasteczek edukacyjnych dla dzieci. Znaki wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o wyoblonej krawędzi i średnicy ok. 40-60cm, tył znaku zabezpieczony farbą w kolorze szarym, lico znaku z folii odpornej na warunki atmosferyczne. Słupek stalowy ocynkowany o wysokości ok. 160cm i średnicy ok. 50mm, górna krawędź zabezpieczona plastikową zaślepką.

Tablica informacyjna:

- Konstrukcja nośna: słupki stalowe ocynkowane o średnicy min. 70mm i grubości ścianki min. 3mm, o wysokości ok. 200cm,
- Konstrukcja tablicy wykonana z ceownika stalowego 100 x 50 x 5mm. Wypełnienie tablicy płytą z blachy aluminiowej o grubości 2mm malowana proszkowo,
- Folia nieodbłaskowa , do stosowania na zewnątrz (zabezpieczona przed działaniem wody i promieni UV), z co najmniej pięcioletnim okresem trwałości. Grafika w technologii druku solwentowego.

Materiały potrzebne do montażu elementów małej architektury:

- elementy mocujące do podłożu (kołki rozporowe, kotwy, śruby, wkręty)

- elementy podporowe i dystansowe (klocki, belki drewniane, podkładki, kątowniki stalowe, konsole)
- elementy wykończeniowe (maskujące połączenia i styki)

Do wykonania robót uzupełniających należy użyć następujących materiałów:

- Beton B-15 – do zabetonowania znaków drogowych

2.3. Składowanie materiałów

Materiały do poziomego znakowania dróg należy przechowywać w magazynach odpowiadających zaleceniom producenta, zwłaszcza zabezpieczających je od promieniowania słonecznego, opadów i w temperaturze, dla:

- a) farb wodorozcieńczalnych od 5° do 40°C,
- b) farb rozpuszczalnikowych od 0° do 25°C,
- c) pozostałych materiałów - poniżej 40°C.

Elementy małej architektury należy przechowywać zgodnie z zaleceniem dostawcy.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót rozbiórkowych

Wykonawca przystępujący do wykonania oznakowania poziomego, w zależności od zakresu robót, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu, zaakceptowanego przez Przedstawiciela Zamawiającego:

szczotek mechanicznych (zaleca się stosowanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające) oraz szczotek ręcznych,

- śrutownic, frezarek,
- urządzeń do usuwania oznakowania wodą pod ciśnieniem,

- sprężarek,
- malowarek,

Wykonawca powinien przedstawić do zatwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego ustawienia parametrów sprzętu do aplikacji tj. malowarek, układarek określone na odcinku próbnym, z zachowaniem zaleceń producenta materiału do oznakowań poziomych oraz zapisów w Krajowych Ocenach Technicznych. Ustawienia powinny obejmować m.in. prędkość aplikacji, ciśnienia robocze farby i mikrokulek szklanych, rodzaj zastosowanej dyszy.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów i sprzętu

Materiały do poziomego oznakowania dróg należy przewozić w opakowaniach zapewniających szczelność, bezpieczny transport i zachowanie wymaganych właściwości materiałów.

Farby rozpuszczalnikowe, rozpuszczalniki palne oraz farby i masy chemoutwardzalne należy transportować zgodnie z postanowieniami umowy międzynarodowej dla transportu drogowego materiałów palnych, klasy 3, oraz szczegółowymi zaleceniami zawartymi w karcie charakterystyki wyrobu sporządzonej przez producenta. Wyroby, wyżej wymienione, nie posiadające karty charakterystyki nie powinny być dopuszczone do transportu.

Pozostałe materiały do oznakowania poziomego należy przewozić krytymi środkami transportowymi w oryginalnych opakowaniach producenta, chroniąc opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym zgodnie z przepisami przewozowymi.

Elementy małej architektury należy w czasie transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

5.2.1 *Malowanie nawierzchni*

W czasie wykonywania oznakowania temperatura nawierzchni i powietrza powinna wynosić co najmniej 5°C oraz co najwyżej 30°C, a wilgotność względna powietrza powinna być zgodna z zaleceniami producenta lub wynosić co najwyżej 80%. Podczas prac wykonywanych w nocy należy zwrócić uwagę, czy nie został przekroczony punkt rosy. W przypadku przekroczenia punktu rosy należy zastosować osuszanie nawierzchni malowanej.

Zakazane jest prowadzenie prac na nawierzchni mokrej oraz w czasie deszczu.

Przed wykonaniem oznakowania poziomego należy oczyścić powierzchnię nawierzchni malowanej z pyłu, kurzu, piasku, smarów, olejów i innych zanieczyszczeń.

Nawierzchnia przygotowana do wykonania oznakowania poziomego musi być czysta i sucha.

W celu dokładnego wykonania poziomego oznakowania drogi, można wykonać przedznakowanie, stosując się do ustaleń zawartych w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Do przedznakowania można stosować nietrwałą farbę, np. farbę silnie rozcieńczoną rozpuszczalnikiem. Zaleca się wykonywanie przedznakowania w postaci cienkich linii lub kropek.

Dopuszcza się przedznakowanie z wykorzystaniem kredy w przypadkach, w których pył kredy nie spowoduje zmniejszenia trwałości oznakowania.

Wykonanie oznakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne z poniższymi wskazaniem.

Farbę do oznakowania cienkowarstwowego po otwarciu opakowania należy wymieszać w czasie od 2 do 4 minut do uzyskania pełnej jednorodności. Przed lub w czasie napełniania zbiornika malowarki zaleca się precedzić farbę przez sito 0,6 mm. Nie wolno stosować do malowania mechanicznego farby, w której osad na dnie opakowania nie daje się całkowicie wymieszać lub na jej powierzchni znajduje się kożuch. Farbę należy nakładać równomierną warstwą o grubości ustalonej w STWiORB, zachowując wymiary i ostrość krawędzi. Grubość nanoszonej warstwy zaleca się kontrolować metodą mechaniczną przy pomocy grzebienia pomiarowego lub metodą grawimetryczną na podstawie różnicy mas na płytce szklanej lub metalowej podkładanej na drodze malowarki. Ilość farby zużyta w czasie prac, określona przez średnie zużycie na metr kwadratowy nie może się różnić od ilości ustalonej, więcej niż o 20%.

Wszystkie większe prace powinny być wykonane przy użyciu samojezdnych malowarek z automatycznym podziałem linii i posypywaniem kulkami szklanymi lub mieszaniną kulek szklanych z materiałem uszorstniającym. W przypadku mniejszych prac, wielkość, wydajność i jakość sprzętu należy dostosować do zakresu i rozmiaru prac. Decyzję dotyczącą rodzaju sprzętu i sposobu wykonania oznakowania podejmuje Przedstawiciel Zamawiającego na wniosek Wykonawcy.

5.2.2 Montaż elementów małej architektury:

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń oraz obiektów małej architektury, należy wytyczyć ich lokalizację w terenie w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego.

Elementy małej architektury powinny być trwale zamontowane w podłożu na bloczkach fundamentowych. Montaż należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi producenta.

Montaż elementów małej architektury obejmuje następujące prace:

- wyznaczenie i wyrównanie terenu pod urządzenia,
- wykopanie dołu pod fundament,
- ułożenie i wypoziomowanie fundamentu pod powierzchnią ziemi,
- nawiercenie otworów w betonie do zamocowania kotew rozporowych,
- zamocowanie stalowych kotew rozporowych w betonie,
- mocowanie urządzeń, montaż do fundamentów,
- sprawdzenie stabilności urządzeń,
- wyrównanie warstwy ziemi, uzupełnienie trawnika.

Montaż tablicy przez unifikowany zbrojony prefabrykat betonowy na głębokości 80cm.

Elementy mocujące powinny być dostosowane do rodzaju nawierzchni chodnika lub podłoża oraz rodzaju elementów i sposobu ich mocowania.

Wymienione materiały nie mogą wydzielać szkodliwych substancji oraz wchodzić w reakcje chemiczne z otaczającymi je elementami i zmieniać właściwości pod wpływem temperatury.

Mocowanie powinno być wykonane w taki sposób, aby przewidywalne obciążenia były przenoszone za pośrednictwem łączników na konstrukcję ściany/podłoża, a funkcjonalność elementów i urządzeń była zachowana.

Zamocowania powinny być rozmieszczone zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzeń.

Elementy mocujące powinny być dostosowane do rodzaju podłoża/ nawierzchni chodnika oraz rodzaju ustawianych elementów i sposobu ich mocowania. Stosuje się kołki rozporowe/dyble, kotwy i śruby/wkręty.

Należy stosować śruby dostosowane do materiału podłoża zgodnie z wytycznymi i wskazówkami ich producenta.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Badania kontrolne obejmują:

- wizualną ocenę stanu materiału, w zakresie jego jednorodności i widocznych wad,
- pomiar wilgotności względnej powietrza i nawierzchni,
- pomiar temperatury powietrza i nawierzchni,
- pomiar grubości warstwy oznakowania,
- wizualną ocenę równomierności rozłożenia kulek szklanych,
- pomiar poziomych wymiarów oznakowania,
- wizualną ocenę równomierności skropienia (rozłożenia materiału) na całej szerokości linii

Protokół z przeprowadzonych badań wraz z jedną próbką na blasze (np. 300 x 250 x 0,8 mm) Wykonawca powinien przechować do czasu upływu okresu gwarancji.

Tolerancja nowo wykonanego oznakowania poziomego, zgodnego z dokumentacją projektową wynosi ± 5 mm.

Kontrola robót związanych w montażem elementów małej architektury obejmuje:

- sprawdzenie czy dostarczone na plac budowy materiały są zgodne z dokumentacją techniczną
- ocena właściwej, jakości materiałów na podstawie atestu producenta
- zabezpieczenia antykorozyjnego
- rodzajów, wielkości, liczby okuć oraz ich zamocowań
- połączeń konstrukcyjnych
- zgodności z normami oraz świadectw dopuszczenia do stosowania budownictwie
- stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- rozmieszczenia miejsc mocowań, i osadzenia elementów

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest:

- m²,
- mb,
- szt/kpl.

8. Odbiór robót

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, w zależności od przyjętego sposobu wykonania robót, może być dokonany po:

- oczyszczeniu powierzchni nawierzchni,
- przedznakowaniu,
- wykonaniu podkładu (primera) na nawierzchni betonowej.

Odbiory końcowy należy wykonać po całkowitym zakończeniu robót w każdym, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych w określonych w punkcie „Kontrola jakości robót”.

Zaleca się stosowanie następujących minimalnych okresów gwarancyjnych dla oznakowania cienkowarstwowego: co najmniej 6 miesięcy.

Odbiór elementów małej architektury:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu: bloczki fundamentowe pod mocowanie elementów małej architektury.

po wbudowaniu: prawidłowość osadzenia elementu, zgodność z dokumentacją projektową

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dot. podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”.

10. Przepisy związane

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych podano w SST „Wymagania ogólne”.