

Jednostka projektowa:

BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'

27-220 Mirzec
Mirzec-Podborki 37
e-mail: armax@o2.pl

tel./fax (41) 274-99-22
tel. kom. 601-063-690

Przedmiot opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY
REWITALIZACJA RYNKU W OŻAROWIE
SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Kod CPV 45000000-7

Adres:

Ożarów, Gm. Ożarów

dz. nr ewid. 665, 666, 719, 844, 873, 874, 875, 876, 877, 879/1,
880/1, 880/3, 1746, 1752, 1756, 1761/5, 1780/3, 1780/4, 1791/4

Inwestor:

Gmina Ożarów

ul. Stodolna 1, 27-530 Ożarów

Projektanci:

Projekt opracował:

Dariusz Celuch

F.H.U. "ARMAX"
WŁAŚCICIEL
Dariusz Celuch

MIRZEC, Grudzień 2008 r.

F.H.U. "ARMAX"
MIRZEC - PODBORKI 37
27-220 MIRZEC
tel. 601 063 690
NIP 664-182-14-03

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ST-00 Wymagania ogólne	str. 4
2. SST-01 Roboty rozbiórkowe	str. 19
3. SST-02 Roboty ziemne	str. 24
4. SST-03 Podbudowy pod nawierzchnie	str. 31
5. SST-04 Krawężniki i obrzeża chodnikowe	str. 42
6. SST-05 Nawierzchnia z kostki brukowej	str. 49
7. SST-06 Tereny zielone	str. 58

CZĘŚĆ OPISOWA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania dotyczy wykonania i odbioru inwestycji związanej z rewitalizacją rynku w Ożarowie położonej na dz. nr ewid. 665, 666, 719, 844, 873, 874, 875, 876, 877, 879/1, 880/1, 880/3, 1746, 1752, 1756, 1761/5, 1780/3, 1780/4, 1791/4 w miejscowości Ożarów, Gm. Ożarów.

Wykaz szczegółowych specyfikacji technicznych:

Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę

- SST - 01 - Roboty rozbiórkowe
- SST - 02 - Roboty ziemne

Roboty w zakresie wykonania nawierzchni ciągów komunikacyjnych

- SST - 03 - Podbudowy pod nawierzchnie
- SST - 04 - Krawężniki i obrzeża chodnikowe
- SST - 05 - Nawierzchnia z kostki brukowej

Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

- SST - 06 - Tereny zielone

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych jest określenie zakresu i sposobu wykonania robót budowlanych, a także określenie wymagań jakościowych odnośnie stosowanych przy realizacji zamówienia materiałów i wyrobów, jak również jakości wykonania robót, związanych z realizacją w/w zadania.

Projekt zagospodarowania terenu przewiduje budowę następujących elementów komunikacji pieszo-jezdnej:

- zabudowa do uzupełnienia
 - budynki mieszkalne dwukondygnacyjne z lokalami handlowo-usługowymi,
- budynek dworca autobusowego

- m.in. poczekalnia, kasa biletowa, hot-spot, kiosk z gazetami, toalety, tablica informacyjna,
- zadaszenie nad stanowiskami,
- plac rynku miejskiego wraz z miejscem na pomnik
 - nawierzchnia wykonana z kostki oraz płyt granitowych,
- źródł uliczny,
- tereny zielone
 - nawiązanie do kompozycji rynku,
- komunikacja piesza rynku
 - remont (wymiana nawierzchni) istniejących nawierzchni ciągów pieszych,
- komunikacja jezdna rynku
 - remont (wymiana nawierzchni) istniejących nawierzchni ciągów jezdnych,
- miejsca postojowe o wym. 6,0x2,3 m (parkowanie równoległe)
 - nawierzchnia z kostki granitowej,
- miejsca postojowe o wym. 5,0x2,5 m (parkowanie prostopadłe)
 - nawierzchnia z kostki granitowej,
- komunikacja jezdna dworca autobusowego
 - nawierzchnia z płyt granitowych,
- komunikacja piesza dworca autobusowego
 - nawierzchnia z płyt granitowych,
- ławy parkowe umieszczone wokół drzew,
- ławki parkowe na zakończeniach żywopłotów,
- mur oporowy ceglany.

Uwaga: Zastosowane materiały, urządzenia i technologie dobrane są tak by spełniać założenia projektowe. Istnieje możliwość zastosowania odpowiednika, który posiadał będzie równoważne bądź wyższe parametry od podanych w opisie.

1.2. Zakres robót objętych ST

Wymagania ogólne zawarte w niniejszej ST dotyczą wszystkich robót budowlanych i należy je stosować w powiązaniu z poniższymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi SST.

Kod CPV: 45000000-7	Roboty budowlane
Kod CPV: 45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
Kod CPV: 45233000-9	Roboty w zakresie wykonania nawierzchni komunikacyjnych
Kod CPV: 45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność robót z projektem budowlanym (PB), specyfikacją techniczną (ST) oraz przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

Zakres robót

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, PB, ST i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uporządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, dostaw inwestorskich, materiałów z demontażu oraz przygotuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi Inwestorowi komplet dokumentów budowy, wymagany przepisami prawa budowlanego. Dokona rozliczenia z inwestorem za zużyte media oraz wynajmowane pomieszczenia.

Ochrona i utrzymanie robót

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia Inwestora przekazanego razem z placem budowy. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie, przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć takie roboty, jednak nie później niż w 24 godziny od wezwania, pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

Zgodność robót z PB i ST

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

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

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

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

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

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

2.1. Teren budowy

Przekazanie terenu budowy

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

Inwestor przekaze teren budowy Wykonawcy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaze Wykonawcy dzienniki budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej oraz punkty osnowy geodezyjnej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem obiektu).

Zabezpieczenie terenu budowy

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych - w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Zabezpieczenie prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

2.2. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna

Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy (wydane przez odpowiednie władze miejscowe), które są w jakichkolwiek sposób związane z robotami oraz musi być w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności oraz będzie w pełni odpowiedzialny za wypetnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod. W sposób ciągły powinien informować Inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

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

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

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

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

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać oraz stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów oraz norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- miał szczególny wzgląd na prace sprzętu budowlanego używanego na budowie; stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym natomiast opłaty i kary za przekroczenia norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących środowiska, obciążają Wykonawcę,

- wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót, obciążają Wykonawcę.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie wolno stosować materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia za zgodą Inwestora, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Inwestor.

Utylizacja materiałów szkodliwych pochodzących z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, Wykonawca rozmieści na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz przy maszynach i w pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielami użytkownika nieruchomości.

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

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

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bhp. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, SPRZĘTU I TRANSPORTU

3.1. Wymagania dotyczące materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania oraz odpowiednie świadectwa badania jakości w celu zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót.

Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub niezadawalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały.

Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i nie będą zapłacone.

Inspekcja wytwórni materiałów i elementów

Wytwornie materiałów i elementów, zarówno przed jak i po akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego, mogą być kontrolowane w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami ST.

W czasie przeprowadzania inspekcji należy zapewnić współpracę i pomoc Wykonawcy oraz wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się proces produkcji materiałów przeznaczonych do wbudowania na terenie budowy.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały (do czasu, kiedy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi odbywać się na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

3.2. Wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

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

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

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

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

3.3. Wymagania dotyczące środków transportu

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

Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PB, wymaganiami ST, programem zapewnienia jakości PZJ oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów konstrukcji zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w PB lub przekazanymi przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

4.2. Decyzje i polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów oraz elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB, ST, PN oraz innych normach i instrukcjach.

Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.

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

4.3. Kontrola jakości robót

4.3.1. Zasady kontroli jakości i robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia kontroli robót.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach koniecznych, do wykonania robót zgodnie z PB.

4.3.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

4.3.3. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy nie są wiarygodne, to Inspektor zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesie Wykonawca. W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor może wprowadzić staty, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

4.3.4. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

4.3.5. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

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

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i ekonomicznej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwać techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy oraz Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przyjęcia i zakres obowiązków osób funkcyjnych na budowie,
- datę przyjęcia placu budowy,
- datę rozpoczęcia robót,
- uzgodnienie przez Inspektora PZJ i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w PB,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem autora badań,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je prowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawione Inspektorowi do akceptacji. Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z uzasadnieniem stanowiska ich przyjęcia.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora i Wykonawcę do ustosunkowania się do jego treści.

Księga obmiaru robót

Nie jest ona wymagana, ale jej założenia może zażądać Inspektor nadzoru w przypadku robót o dużym stopniu skomplikowania. Księga obmiaru robót będzie wtedy jedynie dokumentem kontrolnym. Nie stanowi ona podstawy do zapłaty za wykonane roboty. Podstawą do wystawienia faktury będzie załączony oryginał protokołu odbioru poszczególnych elementów potwierdzony przez Inspektora w oparciu o procentowe zaawansowanie robót.

Obmiary wykonanych robót, prowadzi się w jednostkach przyjętych w ST.

Księga obmiaru robót zawiera karty obmiaru robót z:

- numerem kolejnym karty,
- podstawą wyceny i opisem robót,
- ilością przedmiarową robót,
- datą obmiaru,
- obmiarem przeprowadzonym zgodnie z zasadami podanymi w pkt. 5 niniejszego rozdziału ST,
- ilością robót wykonanych od początku budowy.

Księga obmiaru robót (jeśli jest wymagana) musi być przedstawiona Inspektorowi do sprawdzenia po wykonaniu robót, ale przed ich zakryciem.

Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i wyniki badań sporządzone przez Wykonawcę będą stanowić załącznik do protokołu odbioru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- decyzję o pozwoleniu na budowę,
- protokół przekazania placu budowy,
- protokół – szkic wytyczenia geodezyjnego obiektu w terenie,
- inwentaryzacje geodezyjne powykonawcze,
- harmonogram budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- dowody przekazania materiałów z demontażu, dowody utylizacji materiałów z demontażu podlegające utylizacji,
- korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane na życzenie Inwestora.

5. OBMIAR ROBÓT

5.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed terminem obmiaru. Wyniki obmiaru wpisywane będą do Księgi obmiaru robót. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora dostarczonych Wykonawcy na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do umownych płatności.

5.2. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w robotach oraz w przypadku zmiany Wykonawcy.

5.3. Wykonywanie obmiaru robót

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,
- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),
- datę obmiaru,
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego,
- obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru,
- ilość robót wykonanych od początku budowy,
- dane osoby sporządzającej obmiaru.

6. ODBIÓR ROBÓT

6.1. Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają następującym odbiorom robót, dokonywanym przez Inspektora:

- odbiorowi robót zanikających,
- odbiorowi częściowemu, elementów robót,
- odbiorowi końcowemu, ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

6.2. 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.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy oraz jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym także Inspektora.

6.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

6.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor nadzoru inwestorskiego. Wykonawca przekaże Inspektorowi nadzoru kompletny operat kolaudacyjny, zawierający dokumenty zgodnie z wykazem zawartym w pkt. 6.6. W terminie siedmiu dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru Inwestor powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru oraz składzie powołanej komisji kolaudacyjnej. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PB, PN i ST. W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

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

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej PB lub ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo osób i mienia, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

6.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

6.6. Dokumenty odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat kolaudacyjny zawierający:

- PB powykonawczy z naniesionymi zmianami wykonawczymi,
- Dziennik budowy – oryginał i kopię,
- obmiar robót (jeśli wymagany),
- wyniki pomiarów kontrolnych (operaty geodezyjne),
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- dokumenty potwierdzające legalizację wbudowanych urządzeń,
- sprawozdania techniczne z prób ruchowych,

- protokoły prób i badań,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- rozliczenie z demontażu,
- wykaz wbudowanych urządzeń i przekazywanych instrukcji obsługi,
- wykaz przekazywanych kluczy,
- oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym,
- inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

W przypadku, gdy zdaniem komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin tego odbioru.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Inwestora, wykonane i zgłoszone pismem przez Wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez komisję.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST i PB.

Cena obejmuje:

- robociznę,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót.

Podstawą do wystawienia faktury za wykonanie robót będzie, potwierdzony przez Inspektora nadzoru, protokół częściowego wykonania i odbioru robót ustalony w oparciu o procentowe zaawansowanie robót w danej branży dla poszczególnych elementów robót. Szczegóły rozliczenia Wykonawcy z Inwestorem regulują zapisy umowy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami rozbiórkowymi prowadzonymi w ramach projektu rewitalizacji rynku w Ożarowie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót związanych z rozbiórką istniejących nawierzchni komunikacyjnych wraz z towarzyszącymi elementami małej architektury.

Kod CPV: 45111000-8 Roboty rozbiórkowe

Ustalenia zawarte w SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- mechaniczną rozbiórką nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o gr. 7,0 cm – nawierzchnia drogi dojazdowej,
- mechaniczną rozbiórką nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o gr. 3,0 cm – nawierzchnia komunikacji towarzyszącej drodze dojazdowej,
- mechaniczną rozbiórką podbudowy nawierzchni asfaltowej z kruszywa kamiennego o gr. warstwy 20,0 cm,
- rozbiórką chodników o nawierzchni z płyt betonowych o wym. 50x50x7 cm na podsypce piaskowej – nawierzchnia komunikacji pieszej wraz z miejscami postojowymi (wykorzystanie części materiału z rozbiórki do ponownego ułożenia),
- ręczną rozbiórką nawierzchni z betonowej kostki brukowej (Bulwar oraz Uni Decor) gr. 6,0 cm na podsypce piaskowej – nawierzchnia komunikacji pieszej (wykorzystanie części materiału z rozbiórki do ponownego ułożenia),
- rozbiórką krawężników betonowych o wym. 15x30x100 cm na podsypce piaskowej wraz z tawami betonowymi – obramowanie komunikacji pieszej oraz kołowej,

- rozbiórką obrzeży betonowych o wym. 6x20x100 cm na podsypce piaskowej – nawierzchnia komunikacji pieszej,
- rozbiórką ścieków z elementów betonowych o gr. 10,0 cm na podsypce piaskowej,
- częściową rozbiórką czerpni powietrza do schronu (demontaż części nadziemnej oraz części podziemnej na gł. 1,0 m) o konstrukcji betonowej oraz wyk. z cegieł na zaprawie cementowej o gr. 50,0 cm, przy użyciu młotów pneumatycznych,
- demontażem słupków do znaków pionowych – wymiana istniejących oznakowań drogowych,
- demontażem stalowych słupków zagradzających o wys. 0,90 m (wykorzystanie materiału z rozbiórki do ponownego montażu),
- mechanicznym ścięciem drzew wraz z karczowaniem pni o śr. do 65,0 cm,
- ręcznym ścięciem i karczowaniem krzewów oraz podsycia,
- wywozem materiału z wycinki drzew oraz roślinności niskiej,
- transportem zdemontowanych elementów małej architektury samochodem skrzyniowym – ławki parkowe, słupki do znaków drogowych, słupki zagradzające,
- załadowaniem oraz wywozem gruzu z rozbiórki nawierzchni asfaltowej, z płyt chodnikowych, obramowania nawierzchni oraz konstrukcji betonowych (czerpnia powietrza),
- wywozem kruszywa kamiennego z rozbiórki podbudowy nawierzchni komunikacji kołowej,
- utylizacją uzyskanego gruzu – składowanie na wysypisku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

3. WYMAGANIA W ZAKRESIE SPRZĘTU

Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie oraz mechanicznie.

Cały sprzęt potrzebny na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę. Wykonawca powinien postąpić się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowany przy prowadzeniu robót rozbiórkowych sprzęt nie może powodować uszkodzeń pozostałych, nie rozbieranych elementów.

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

Przypomina się o ograniczeniach w stosowaniu urządzeń o wysokim poziomie hałasu. Urządzenia tj. hydrauliczne młoty do kruszenia mogą być używane tylko przy spełnieniu określonych warunków.

4. WYMAGANIA W ZAKRESIE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych.

Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robót rozbiórkowych. Gruz będzie ładowany do kontenerów znajdujących się na terenie budowy lub na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu i wywożony na autoryzowane wysypiska. Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE PRAC ROZBIÓRKOWYCH

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

5.2. Zabezpieczenie placu budowy

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych Wykonawca winien ustawić niezbędne zabezpieczenia w miejscach przewidzianych w planie zagospodarowania placu budowy. Teren rozbiórki należy ogrodzić w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb prac rozbiórkowych oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Generalny Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób. Odpowiada także za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

Wszelkie inne postanowienia, które Wykonawca uzna za przydatne, będą podejmowane w uzgodnieniu ze służbami BHP, Architektem i Inwestorem.

5.3. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić należy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Elementy betonowe rozebrać ręcznie lub mechanicznie. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

Podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/s należy roboty wstrzymać.

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:

- 0,75 m od ogrodzenia i zabudowań,
- 5,00 m od stałego stanowiska pracy.

Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1,0 m oraz przejazdy o szerokości odpowiadającej gabarytowi natadowanych środków transportowych i powiększonej:

- o 2,0 m przy ruchu jednokierunkowym i o 3,0 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych siłą mechaniczną,
- o 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.

5.4. Doprowadzenie placu budowy do porządku

Po zakończeniu robót rozbiórkowych Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami oraz tereny okoliczne.

Wykonawca winien oczyścić obszary zewnętrzne na których osiadł pył wytworzony w trakcie robót rozbiórkowych. Odpowiada także za wszelkie szkody powstałe z jego winy na okolicznych terenach. Z tego tytułu Wykonawca ma obowiązek dokonać natychmiastowej naprawy na własny koszt wszystkich szkód znanych w momencie odbioru robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrolę jakości przeprowadzonych robót należy przeprowadzić zgodnie z wymogami ogólnymi ST oraz PB.

7. OBMIAR ROBÓT

Dla gruzu powstałego podczas prac rozbiórkowych za jednostkę obmiaru przyjmuje się metr sześcienny [m³].

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty związane z pracami rozbiórkowymi podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszej SST i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w pkt 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz 844).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19.03.2003r).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-02 ROBOTY ZIEMNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami ziemnymi prowadzonymi w ramach rewitalizacji rynku w Ożarowie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót związanych z pracami niwelacyjnymi oraz wykonaniem wykopów pod warstwy podbudowy nawierzchni komunikacyjnych.

Kod CPV: 45100000-8 Roboty pomiarowe

Kod CPV: 45111200-0 Roboty ziemne

Ustalenia zawarte w SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem pomiarów przy powierzchniowych oraz liniowych robotach ziemnych,
- usunięciem warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o gr. 15,0 cm,
- wykonaniem niwelacji terenu pod ciągi komunikacji jezdnej wraz z miejscami postojowymi oraz towarzyszącą komunikacją pieszą,,
- wykonaniem wykopów pod podbudowę nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych komunikacji kołowej o całkowitej gr. 37,0 cm – droga dojazdowa,
- wykonaniem wykopów pod podbudowę nawierzchni z bet. kostki brukowej gr. 8,0 cm komunikacji kołowej o całkowitej gr. 46,0 cm – miejsca postojowe (parkowanie równoległe),
- wykonaniem wykopów pod podbudowę nawierzchni z bet. kostki brukowej gr. 10,0 cm komunikacji kołowej o całkowitej gr. 38,0 cm – komunikacja parkingu wraz z miejscami postojowymi (parkowanie prostopadłe),

- wykonaniem wykopów pod podbudowę nawierzchni z bet. kostki brukowej gr. 6,0 cm komunikacji pieszej o całkowitej gł. 24,0 cm – komunikacja towarzysząca drodze dojazdowej oraz obiektom handlowym,
- mechanicznym profilowaniem i zagęszczeniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonaniem rowków pod obramowania nawierzchni – wykopy pod ławy betonowe z oporem szer. 35,0 i 28,0 cm,
- wykonaniem rowków pod obramowania nawierzchni – wykopy pod obrzeża betonowe,
- wykonaniem podkładów z ubitych materiałów sypkich,
- transportem gruntu – wywóz nadmiaru gruntu powstałego podczas prac ziemnych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

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

gdzie:

P_d – gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, [mg/m³],

P_{ds} – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-88B-04481, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych.

Wskaźnik różnoziarnistości – wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = d_{60}/d_{10}$$

gdzie:

d_{60} – średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu, [mm],

d_{10} – średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu, [mm].

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy zakończyć wszelkie roboty przygotowawcze.

Wykopów nie należy prowadzić ręcznie w okresie zimowym, a odstąpięte grunty należy chronić przed doływem wody. Wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem wykopów przed zawilgoceniem ponosi Wykonawca. Koszty te należy oszacować na podstawie wizji w terenie, Dokumentacji Projektowej oraz przewidzieć w cenie ofertowej.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Piasek

Do wykonania podkładów pod ciągi komunikacji pieszo-jezdnej należy stosować piasek płukany (kruszywo naturalne o wielkości ziaren do 2,0 mm o nienormowanym składzie ziarnowym).

Do wykonania warstwy odsączającej należy stosować piasek lub pospótkę żwirowo-piaskową (uziarnienie do 50,0 mm, łączna zawartość frakcji kamiennej oraz żwirowej do 50%, zawartość frakcji pyłowej do 2%, zawartość cząstek organicznych do 2%).

Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń tj. ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

3. WYMAGANIA W ZAKRESIE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu, zarówno w miejscu jego naturalnego zalegania, jak też w czasie odspajania.

Do wykonania wykopów Wykonawca powinien użyć koparek podsiębiernych o poj. łyżki 0,4 m³. W ostatniej fazie robót ziemnych (20,0 cm -wybrać ręcznie) stosować należy sprzęt ręczny: łopaty, kilofy itp. Do zagęszczania powinien być używany sprzęt określony przez Wykonawcę w PZJ i zaakceptowany przez Inspektora np. ubijadła mechaniczne i małe walce wibracyjne.

4. WYMAGANIA W ZAKRESIE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu urobku stosować należy samochody samowytadowcze i sprzęt ręczny (taczki).

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót ziemnych, jak i poza nim. Jakiegokolwiek skutki prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

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

5. WYKONANIE ROBÓT ZIEMNYCH

5.1. Usunięcie warstwy humusu

Usunięcie ziemi roślinnej należy wykonać spycharką poza granice robót oraz ręczne podgarnąć humus na hałdzie.

5.2. Wykonanie wykopu

Wykopy pod ciągi komunikacji pieszo-jezdnej będą wykonywane mechanicznie, a w końcowej fazie także przy użyciu narzędzi ręcznych. Należy ograniczyć szerokość wykopu do minimum niezbędnego dla wykonawstwa wykonując skarpy wykopu o odpowiednim nachyleniu. Górna warstwa gruntu w dole fundamentowym powinna pozostać o strukturze nienaruszonej. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wykopu wynoszą dla rzędnej dna wykopu: $\pm 5,0$ cm.

Inspektor nadzoru dokonuje odbioru gruntu w poziomie posadowienia.

Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na miejsce odkładu. Wykonawca odwozi nadmiar gruntu na własny koszt, w miejsce pozyskane przez siebie oraz uzgodnione z Inspektorem.

5.3. Odkłady gruntu

Lokalizacja odkładu powinna być wskazana przez Wykonawcę oraz zaakceptowana przez Inspektora.

Wykonawca musi uzyskać zgodę właściciela terenu. Odkłady powinny być uformowane w pryzmę o wysokości 1,5 m, pochyleniu skarp 1:1,5 i spadku od 2,0 do 5,0%. Przyjmuje się wykorzystanie gruntu z odkładu do ponownego zasypania fundamentu. Grunt powstały podczas prac ziemnych związanych z wykopami pod warstwy podbudowy ciągów komunikacyjnych transportować na autoryzowane wysypiska.

5.4. Odwodnienie wykopów

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

Wykop należy przez cały czas trwania prac fundamentowych chronić przed zalaniem wodami opadowymi. Sposób zabezpieczenia ustala Wykonawca w porozumieniu z Inspektorem, na własny koszt i własnym staraniem.

5.5. Podkład

Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem warstwy użytkowej.

Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych. Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą. Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

5.6. Zасыpywanie wykopu

Zасыpywanie wykopu należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania gruntu, która to grubość nie powinna przekraczać:

- przy zagęszczaniu ręcznym – 20,0 cm,
- przy zagęszczaniu ubijakami mechanicznymi lub wibratorami – 40,0 cm,
- przy stosowaniu ciężkich wibratorów lub ubijarek płytowych – 60,0 cm.

5.7. Wymagania dotyczące zagęszczenia gruntu w wykopie

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$. Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie mają wymaganego wskaźnika zagęszczenia to przed wykonaniem konstrukcji fundamentów lub podbudowy należy je dociąć do w/w wartości I_s . Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone powyżej nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczenie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntów podłoża, umożliwiające uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

Możliwe do zastosowania środki zaproponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inżynierowi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne kontroli jakości robót

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca powinien sprawdzić prawidłowość wykonania robót pomiarowych i przygotowawczych oraz prowadzić systematyczne badania kontrolne dostarczając kopie ich wyników do Inspektora. Badania kontrolne należy wykonać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań dotyczących jakości robót.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych – dokumenty kontrolne

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót ziemnych należy wpisywać do protokołów odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu, jak również do dziennika budowy.

6.3. Sprawdzenie jakości wykonania wykopów

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

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- wymiary wykopów,
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

6.4 Sprawdzenie jakości wykonania podkładów

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład,
- grubość i równomierność warstw podkładu,
- sposób i jakość zagęszczenia.

6.5 Sprawdzenie zagęszczenia gruntów

Sprawdzenie przeprowadza się na podstawie wyników podanych w dokumentach kontrolnych oraz przez przeprowadzenie wrywkowych badań bezpośrednich. Badania zagęszczenia wykonywane w czasie odbioru przeprowadza się w górnych warstwach korpusu ziemnego do głębokości około 1,0 m poniżej jego korony, a w dolnych warstwach, tylko w przypadku, gdy zachodzą wątpliwości co do właściwego zagęszczenia gruntu w tych warstwach.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót związanych z wykonaniem robót ziemnych jest metr sześcienny [m³].

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami. W przypadku, gdy wykonanie choć jednego elementu robót ziemnych okazało się niezgodne z wymaganiami, roboty ziemne uznaje się za niezgodne z dokumentacją projektową i Wykonawca robót zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru. Dodatkowe roboty w opisanej wyżej sytuacji nie podlegają zapłacie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena 1 metra sześciennego [m³] wykonania wykopów obejmuje:

- wszelkie prace pomiarowe,
- odspojenie gruntu,
- załadunek i wywiezienie odspojonego gruntu na odkład,
- profilowanie dna wykopu zgodnie z dokumentacją projektową,
- plantowanie (obrobienie na czysto) dna wykopu,
- zagęszczenie powierzchni wykopu do wielkości podanej w ST,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonania,
- koszty związane ze wzmocnieniem podłoża w przypadku braku możliwości uzyskania właściwych wskaźników zagęszczenia,
- wykonanie dróg dojazdowych (jeśli okażą się niezbędne), a następnie ich rozebranie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
- PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-03 PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem podbudowy pod nawierzchnie komunikacyjne rewitalizowanego rynku w Ożarowie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem podbudowy z kruszyw dla nawierzchniami komunikacyjnymi.

Kod CPV: 45233000-9 Roboty w zakresie budowy nawierzchni komunikacyjnych

Ustalenia zawarte w SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem podsypki piaskowej z zagęszczeniem mechanicznym pod nawierzchnię asfaltową – warstwa mrozoodporna gr. 10,0 cm,
- wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego pod nawierzchnię asfaltową – warstwa dolna podbudowy zasadniczej z tłucznia kamiennego o gr. 10,0 cm,
- wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego pod nawierzchnię asfaltową – warstwa górna podbudowy zasadniczej z tłucznia kamiennego o gr. 10,0 cm,
- wykonaniem podsypki piaskowej z zagęszczeniem mechanicznym pod nawierzchnię z kostki brukowej gr. 10,0 cm – warstwa mrozoodporna gr. 10,0 cm,
- wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego pod nawierzchnię z kostki brukowej gr. 10,0 cm – warstwa dolna podbudowy zasadniczej z tłucznia kamiennego o gr. 15,0 cm,
- wykonaniem podsypki piaskowej z zagęszczeniem mechanicznym pod nawierzchnię z kostki brukowej gr. 8,0 cm – warstwa mrozoodporna gr. 10,0 cm,
- wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego pod nawierzchnię z kostki brukowej gr. 8,0 cm – warstwa dolna podbudowy zasadniczej z tłucznia kamiennego o gr. 12,5 cm,

- wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego pod nawierzchnię z kostki brukowej gr. 8,0 cm – warstwa górna podbudowy zasadniczej z tłuczni kamiennego o gr. 12,5 cm,
- wykonaniem podsypki piaskowej z zagęszczeniem mechanicznym pod nawierzchnię z kostki brukowej gr. 6,0 cm – warstwa mrozoodporna gr. 15,0 cm,
- wykonaniem podsypki piaskowej z zagęszczeniem mechanicznym pod nawierzchnię z bet. płyt chodnikowych gr. 7,0 cm – warstwa mrozoodporna gr. 15,0 cm.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 5,0 mm. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.3. Wymagania dla materiałów

Uziarnienie kruszywa

Kruszywo powinno spełniać następujące wymagania:

- zawartość zanieczyszczeń obcych – wg PN-B-06714/12,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych – wg PN-B-06714/26,
- zawartość ziaren nieforemnych – wg PN-B-0674/16,
- ścieralność kruszywa w bębnie Los Angeles – wg PN-B-06714/42,
- nasiąkliwość kruszywa – wg PN-B-06714/18,
- odporność na działanie mrozu – wg PN-B-067714/19,
- wskaźnik piaskowy – wg BN-8931-01.

3. WYMAGANIA W ZAKRESIE SPRZĘTU

3.1. Sprzęt i narzędzia

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, np.:

- równiarki lub sypcharki uniwersalne,
- walce statyczne, wibracyjne lub płyty wibracyjne.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie oraz spełniać wymagania techniczne w zakresie bhp.

4. WYMAGANIA W ZAKRESIE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Warunki dostawy

Kruszywo (pojedyncze jego frakcje) powinno pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie kruszywa i jego jakość – określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamawianej ilości kruszywa,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót,
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta,
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej, jednorazowo wysyłanej ilości kruszywa, zawierającej następujące dane:
 - a) nazwę i adres producenta,
 - b) datę i numer kolejnych badań,
 - c) oznaczenie wg PN-B-06712,
 - d) ilość kruszywa,
 - e) pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań.

4.2. Transport

Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed rozsypaniem, rozpylaniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi kruszywami (np. innych klas, gatunków itp.).

W/w zasad należy przestrzegać zarówno przy załadunku i wyładunku.

4.3. Składowanie kruszywa

Jeśli kruszywo przeznaczone do wykonania warstw podbudowy nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba okresowego

składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem, rozfrakcjonowaniem i mieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Konstrukcja nawierzchni drogi dojazdowej

Proponuje się zastosowanie następującej podbudowy pod nawierzchnię asfaltową:

- warstwa ścieralna - beton asfaltowy, gr. 3,0 cm
- warstwa wiążąca - beton asfaltowy, gr. 4,0 cm
- podbudowa zasadnicza - tłuczeń kamienny (dwie warstwy po 10,0 cm), gr. 20,0 cm
- warstwa mrozoodporna - zagęszczona podsypka z piasku płukanego, gr. 10,0 cm

5.2. Konstrukcja nawierzchni komunikacji parkingu

Proponuje się zastosowanie następującej podbudowy pod nawierzchnię z kostki brukowej gr. 10,0 cm:

- warstwa ścieralna - kostka brukowa o wym. 30x15 cm, gr. 10,0 cm
- warstwa stabilizująca - wyrównawcza - podsypka cementowo-piaskowa (1:4), gr. 3,0 cm
- podbudowa zasadnicza - tłuczeń kamienny, gr. 15,0 cm
- warstwa mrozoodporna - zagęszczona podsypka z piasku płukanego, gr. 10,0 cm

5.3. Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych - parkowanie prostopadłe

Proponuje się zastosowanie następującej podbudowy pod nawierzchnię z ażurowej kostki brukowej gr. 10,0 cm:

- warstwa ścieralna - kostka brukowa ażur o wym. 30x15 cm, gr. 10,0 cm
- warstwa stabilizująco - wyrównawcza - podsypka cementowo-piaskowa (1:4), gr. 3,0 cm
- podbudowa zasadnicza - tłuczeń kamienny, gr. 15,0 cm
- warstwa mrozoodporna - zagęszczona podsypka z piasku płukanego, gr. 10,0 cm

5.4. Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych – parkowanie równoległe

Proponuje się zastosowanie następującej podbudowy pod nawierzchnię z kostki brukowej gr. 8,0 cm:

- warstwa ścieralna - kostka brukowa o wym. 10x10 / 20x10 cm, gr. 8,0 cm
- warstwa stabilizująco - wyrównawcza - podsypka cementowo-piaskowa (1:4), gr. 3,0 cm
- podbudowa zasadnicza - tłuczeń kamienny (dwie warstwy po 12,5 cm), gr. 25,0 cm
- warstwa mrozoodporna - zagęszczona podsypka z piasku płukanego, gr. 10,0 cm

5.5. Konstrukcja nawierzchni komunikacji pieszej

Proponuje się zastosowanie następującej podbudowy pod nawierzchnię z kostki brukowej gr. 6,0 cm:

- warstwa ścieralna - kostka brukowa o wym. 10x10 / 20x10 cm, gr. 6,0 cm
- warstwa stabilizująco - wyrównawcza - podsypka cementowo-piaskowa (1:4), gr. 3,0 cm
- warstwa mrozoodporna - zagęszczona podsypka z piasku płukanego, gr. 15,0 cm

5.6. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania podbudowy należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor nadzoru na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

- opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych,
- skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego.

5.7. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót związanych z budową obiektu inżynierskiego powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę.

Sposób wykonania dojazdu do obiektu powinien zawierać projekt organizacji robót opracowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kotków kierunkowych,
- ustawieniem taw wysokościowych i reperów pomocniczych,
- wyznaczeniem krawędzi i załamań wykopów,
- niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu.

5.8. Przygotowanie podłoża

Przed zagęszczeniem rozścielane kruszywo wyprofilować do spadków poprzecznych i pochyleń podłużnych wymaganych w Dokumentacji projektowej. W czasie profilowania należy wyrównać lokalne zagłębienia – zagęszczenie podbudowy.

Podbudowę należy zagęszczać wg warstw przewidzianych w projekcie, odpowiednim sprzętem przy zachowaniu wilgotności optymalnej. Zagęszczanie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzić wg BN-77/8931-12. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02, lub wg wskazań Inspektora nadzoru.

Wszystkie warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody. Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na tacie 4,0-6,0 mm.

5.9. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubo projektowaną.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje wykonanie warstwy odsączającej lub odcinającej o grubości powyżej 20,0 cm, to wbudowanie kruszywa należy wykonać dwuwarstwowo. Rozpoczęcie układania każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze przez Inżyniera warstwy poprzedniej.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy podbudowy należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwy powinny być zagęszczane płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481 [1]. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [8].

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą lub odcinającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrole zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według BN-64/8931-02 [6]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody oraz równomiernie wymieszać.

5.10. Utrzymanie warstwy odsączającej i odcinającej

Warstwa odsączająca i odcinająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie.

W przypadku warstwy z kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni.

Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcze robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Zamawiającemu w celu akceptacji materiałów.

6.2. Badania w czasie robót

Kontrola jakości podbudowy w czasie robót:

- kontrola uziarnienia rozłożonego kruszywa,
- wilgotność materiału kontroluje się wg PN-B-06714/17,
- kontrola zagęszczenia i nośności podbudowy,
- kontrola grubości poszczególnych warstw podbudowy,
- kontrola szerokości podbudowy,
- kontrola rzędnych wysokościowych,
- kontrola spadków poprzecznych dokonuje się tałą profilowaną z poziomica co 10m, dopuszczalne odchyłki spadku $\pm 0,5\%$,
- kontrola równości w przekroju podłużnym mierzona 4-metrową tałą zgodnie z BN-68/8931-04 co 10m, dopuszczalne nierówności pod tałą 12m.

Szerokość warstwy

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10,0 cm, -5,0 cm.

Równość warstwy

Nierówności podłużne warstwy odcinającej i odsączającej należy mierzyć 4 metrową tałą, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [7].

Nierówności nie mogą przekraczać 20,0 mm.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne warstwy odcinającej i odsączającej na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1,0 cm i -2,0 cm.

Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1,0 cm, -2,0 cm.

Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę warstwy przez spulchnienie warstwy na głębokość co najmniej 10,0 cm, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie oraz ponowne zagęszczenie. Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad na koszt Wykonawcy.

6.3. Kontrola podbudowy

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości kruszywa dostarczonego przez producenta i jego zgodności z wymaganiami SST na podstawie:

- rezultatów badań pełnych wykonanych przez producenta najmniej raz w roku oraz przy każdej zmianie położenia złoża na każde życzenie Inspektora nadzoru,
- rezultatów badań niepełnych wykonanych przez producenta dla każdej partii kruszywa,
- rezultatów badań specjalnych wykonanych przez producenta na żądanie Wykonawcy dotyczących reaktywności alkalicznej,
- atestu (zaświadczenia o jakości),
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy kruszywa,
- dodatkowych badań laboratoryjnych wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Inspektora Nadzoru wątpliwości co do jakości kruszywa.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy [m²] wykonanej i odebranej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty ziemne związane z wykonaniem podbudowy pod nawierzchnie uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Zasady rozliczenia i płatności

Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1,0 m² podbudowy.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie podbudowy,
- utrzymanie wykopu,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora nadzoru,
- wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

Kwota jednostkowa uwzględnia również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących tj.: bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie oraz likwidacja stanowisk roboczych i placu.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN1969:2002 Nawierzchnie terenów sportowych - Wyznaczanie grubości nawierzchni sportowych z tworzyw sztucznych.
- PN-EN 12228 Nawierzchnie terenów sportowych - Wyznaczanie wytrzymałości połączenia nawierzchni sztucznych.
- PN-EN 12229:2002 Nawierzchnie terenów sportowych - Metoda przygotowania próbek do badań darni sztucznej i nawierzchni włókienniczych.

- PN-EN 13864 (U) Nawierzchnie terenów sportowych - Wyznaczanie wytrzymałości na rozciąganie włókien sztucznych.
- PrPN-prEN 14877 Nawierzchnie sztuczne odkrytych terenów sportowych - Specyfikacja.
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
- PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych.
- PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-04 KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA CHODNIKOWE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z ustawieniem obramowań nawierzchni komunikacyjnych, a prowadzonych w ramach rewitalizacji rynku w Ożarowie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowych krawężników i obrzeży chodnikowych.

Kod CPV: 45111200-0 Roboty ziemne

Kod CPV: 45233000-9 Roboty w zakresie budowy nawierzchni komunikacyjnych

Ustalenia zawarte w SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem ławy betonowej z oporem pod krawężniki – beton klasy B-15,
- ustawieniem krawężników betonowych wystających o wym. 15x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) – kolor szary,
- ustawieniem krawężników betonowych wtopionych o wym. 12x25x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) – kolor szary,
- ustawieniem obrzeży betonowych o wym. 8x30x100 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem – kolor szary,
- ustawieniem obrzeży betonowych o wym. 8x25x100 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem – kolor szary.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Krawężniki i obrzeża chodnikowe – prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

2.1. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi do wykonania w/w robót są:

- krawężniki odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-03/01,
- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01,
- żwir lub piasek do wykonania taw,
- cement wg PN-B-19701,
- piasek do zapraw wg PN-B-06711.

2.2. Krawężniki betonowe – klasyfikacja

W zależności od przeznaczenia rozróżnia się następujące typy krawężników betonowych:

- krawężniki uliczne – U,
- krawężniki drogowe – D.

W zależności od kształtu przekroju poprzecznego rozróżnia się następujące rodzaje krawężników betonowych:

- prostokątne ścięte – rodzaj „a”,
- prostokątne – rodzaj „b”.

W zależności od dopuszczalnych wad, uszkodzeń krawężniki betonowe dzieli się na:

- gatunek 1 – G1,
- gatunek 2 – G2.

2.3. Betonowe obrzeża chodnikowe – klasyfikacja

W zależności od przekroju poprzecznego rozróżnia się dwa rodzaje obrzeży:

- obrzeże niskie – On,
- obrzeże wysokie – Ow.

W zależności od dopuszczalnych wielkości i liczby uszkodzeń oraz odchytek wymiarowych obrzeża dzieli się na:

- gatunek 1 – G1,
- gatunek 2 – G2.

2.4. Betonowe obrzeża chodnikowe – wymagania techniczne

Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych podano w tabeli.

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży [cm]			
	długość [l]	szerokość [b]	wysokość [h]	promień [r]
On	75,0	6,0	20,0	3,0
	100,0	6,0	20,0	3,0
Ow	75,0	8,0	30,0	3,0
	90,0	8,0	24,0	3,0
	100,0	8,0	30,0	3,0

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka [m]	
	gatunek 1	gatunek 2
l	± 8,00	± 12,00
b, h	± 3,00	± 3,00

Dopuszczalne wady i uszkodzenia krawężników oraz obrzeży

Powierzchnie krawężników i obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe oraz proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w poniższej tabeli.

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		gatunek 1	gatunek 2
Wklęstość lub wypukłość powierzchni i krawędzi [mm]		2,0	3,0
Szczерby i uszkodzenia krawędzi oraz naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	nie dopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	- liczba (max)	2,0	2,0
	- długość (max. mm)	20,0	40,0
	- głębokość (max. mm)	6,0	10,0

2.5. Składowanie

Betonowe krawężniki i obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Należy je układać z zastosowaniem podkładek oraz przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: gr. 2,5 cm, szer. 5,0 cm, dł. min. 5,0 cm większa niż szerokość krawężnika lub obrzeża.

2.6. Beton i jego składniki

Do produkcji krawężników oraz obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250 [2], klasy B-25 i B-30.

2.7. Materiały na ławę oraz do zaprawy

Żwir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 [5], natomiast piasek – wymaganiom PN-B-11113 [6].

3. WYMAGANIA W ZAKRESIE SPRZĘTU

3.1. Sprzęt do ustawiania krawężników oraz obrzeży

Roboty związane z ustawieniem krawężników i obrzeży chodnikowych wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. WYMAGANIA W ZAKRESIE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Transport krawężników i obrzeży betonowych

Betonowe krawężniki oraz obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej. Powinny być ponadto zabezpieczone przed przemieszczeniem się oraz uszkodzeniami w czasie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę betonową) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu, ew. konstrukcji szalunku.

5.2. Podłoże lub podsypka (ława)

Podłoże pod ustawienie krawężnika lub obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława betonowa) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3,0 do 5,0 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.3. Ustawienie betonowych krawężników oraz obrzeży chodnikowych

Betonowe krawężniki i obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obramowania od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1,0 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych krawężników i obrzeży chodnikowych oraz przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami w powyższej tabelicy. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [4].

Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1,0 mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

6.2. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- koryta pod podsypkę (tawę betonową) – zgodnie z wymaganiami pkt 5,
- podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (tawy) ze żwiru lub piasku – zgodnie z wymaganiami pkt 5,
- ustawienia betonowego krawężnika i obrzeża chodnikowego – zgodnie z wymaganiami pkt 5, przy dopuszczalnych odchyleniach:
 - linii obramowania w planie, które może wynosić $\pm 2,0$ cm na każde 100,0 m długości obramowania,
 - niwelety górnej płaszczyzny krawężnika lub obrzeża, które może wynosić $\pm 1,0$ cm na każde 100,0 m długości obramowania,
 - wypełnienia spoin, sprawdzane co 10,0 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest metr [m] ustawionego betonowego krawężnika oraz obrzeża chodnikowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana podsypka.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1,0 m betonowego krawężnika lub obrzeża chodnikowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- wykonanie tawy betonowej z oporem,
- ustawienie krawężnika,
- ustawienie obrzeża,
- wypełnienie spoin,
- obsypanie zewnętrznej ściany krawężnika lub obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.
- PN-B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
- PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
- PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.

- PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
- BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.



SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-06 TERENY ZIELONE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie kształtowania terenów zielonych, a prowadzonych w ramach rewitalizacji rynku w Ożarowie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza 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

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót związanych z kształtowaniem terenów zielonych.

Kod CPV: 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Ustalenia zawarte w SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- ręcznym rozrzuceniem ziemi żyznej lub kompostowej o gr. warstwy 5,0 cm – humusowanie terenów zielonych,
- ręcznym rozrzuceniem ziemi żyznej lub kompostowej o gr. warstwy 10,0 cm – wypełnienie komór trawnikowych miejsc postojowych,
- wykonaniem trawników dywanowych siewem z jednoczesnym nawożeniem – norma wysiewu trawy 15,0 g/m².

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w przedmiotowej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Roboty należy rozpocząć zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami sztuki ogrodniczej, z należytą starannością i fachowością, przez osoby do tego uprawnione, odpowiednio przeszkolone oraz przygotowane.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA DRZEW NA OKRES PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH

2.1. Zabezpieczenie drzew w czasie budowy

Wszelkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego powinny być wykonywane ręcznie.

Odstonięte korzenie powinny zostać okryte matami ze słomy lub tkanin workowych. Maty należy przykotkować do ściany wykopu. Powinny one chronić korzenie przed mrozem lub przesuszeniem.

Grube korzenie, które znalazły się w wykopie należy owinać, a w przypadku kiedy wykonamy to za pomocą włókien naturalnych, rozkładających się w glebie, mogą pozostać na korzeniu po zasypaniu wykopu.

Drzewa narażone na uszkodzenia podczas prowadzenia prac budowlanych należy zabezpieczyć przed ewentualnymi uszkodzeniami, za pomocą deskowania wiązanego do pnia drzewa powrozami.

Gałęzie istniejących drzew, przeszkadzające w pracach budowlanych należy ochronić zakładając siatki na koronach drzew, delikatnie ścieśniając je. Po zakończeniu prac w okolicy drzewa niezwłocznie należy uwolnić koronę drzewa z oplecionej siatki.

W obrębie istniejących drzew zlokalizowanych w okolicy prowadzenia prac budowlanych należy zabezpieczyć glebę przed ewentualnym zagęszczeniem. Glebę zabezpieczamy warstwą grubego żwiru o miąższości ok. 20 cm oraz prefabrykowanymi perforowanymi płytami układanymi na warstwie żwiru. W przypadku przewidywanego mniejszego obciążenia zastosować można zabezpieczenie gleby balami drewnianymi na legarach lub na warstwie tłucznia.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW ROŚLINNYCH

3.1. Wymagania ogólne

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 i PN-R-67022 oraz właściwie oznaczone.

Materiał szkółkarski roślin ozdobnych przeznaczony do handlu musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej oraz odpowiadać określonym w zaleceniach wymaganiom.

Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia.

Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pnem i koroną oraz między podkładką dobrze z nią zrośniętą częścią szlachetną. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia.

System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Bryta korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany oraz wieku rośliny.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcia i pomarszczenia kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pęka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy pełnej,
- uszkodzenia lub przesuszenie bryty korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

3.2. Wymagania szczegółowe

Krzewy liściaste i ich formy pienne

Krzewy muszą być dwa razy szkótkowane i mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowym dla odmiany rozgałęzieniami.

Rośliny okrywowe

Rośliny okrywowe muszą być odpowiednio do gatunku równomiernie rozkrzewiane. Szerokość mierzy się według następującego schematu: średnica największego koła, którego przynajmniej 3/4 powierzchni zakryte jest przez roślinę.

Rośliny młode

Musi być zachowana proporcja pomiędzy długością, a grubością pędu oraz stosowną do wieku strukturą rośliny. System korzeniowy musi być odpowiedni dla gatunku oraz wieku rośliny i nie może być zniekształcony.

3.3. Wymagania dotyczące innych materiałów

Należy stosować materiały posiadające aktualne atesty, certyfikaty, aprobaty bądź oświadczenia zgodności z normą.

Należy stosować materiały posiadające aktualną datę ważności, to jest nie przeterminowane, w przypadku, gdy jest to istotne z punktu widzenia pełnej ich przydatności do stosowania, określonej w odpowiednich dostarczonych przez

producenta kartach technicznych wyrobu, normach budowlanych i innych wymaganych prawem dokumentach.

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu oraz przechowywania.

4. WYMAGANIA W ZAKRESIE SPRZĘTU

Używany sprzęt powinien mieć wszystkie aktualnie wymagane dokumenty, dopuszczające go do stosowania, potwierdzone przez dozór techniczny.

Stosowany sprzęt powinien być utrzymywany w ciągłej sprawności technicznej, winien być należycie konserwowany, a okresowe przeglądy wykonywane systematycznie i zgodnie z przepisami, winny być potwierdzone odpowiednimi dokumentami.

Sprzęt powinien być zawsze zabezpieczony przed użyciem go przez osoby niepowołane, nieodpowiednie czy nie przygotowane do jego użytkowania.

Roboty należy prowadzić zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami sztuki ogrodniczej, z należytą starannością i fachowością, przez osoby do tego uprawnione odpowiednio przeszkolone oraz przygotowane, w przypadkach wymaganych prawem pod nadzorem osób uprawnionych.

4. WYKONANIE ROBÓT

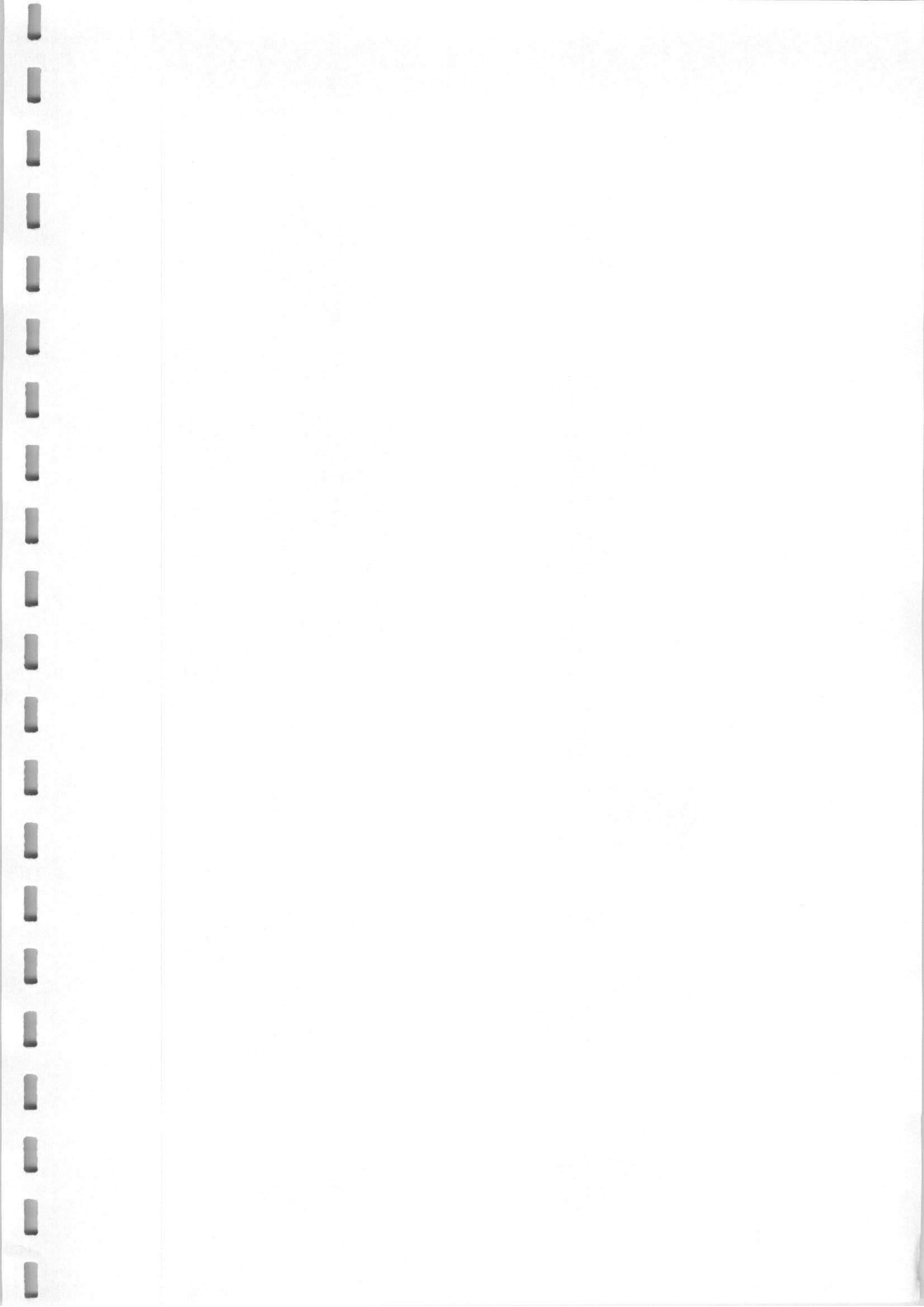
Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami polskimi. W przypadku braku takich norm należy oprzeć się na normach kraju, z którego pochodzi dana technologia czy materiał.

Roboty prowadzić zgodnie z normami zakładowymi, instrukcjami oraz innymi dokumentami autoryzowanymi przez producentów wbudowanych materiałów, bądź stosowanych technologii, chronionych patentami, czy znakami firmowymi tych producentów.

Roboty należy prowadzić zgodnie z ogólnymi wytycznymi realizacji inwestycji, w przypadku zgodności tego opracowania z aktualnie obowiązującymi prawem oraz poziomem wiedzy ogrodniczej.

Roboty porządkowe i przygotowawcze

- oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci,
- zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy,
- wywiezienie zanieczyszczeń z terenu budowy wraz z załadunkiem na środki transportowe i wyładowaniem na wysypiska,
- planowanie mechaniczne terenu powierzchni gruntu rodzimego równiarką przez ścięcie nierówności i zasypanie wgłębień.



Roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby

- orka gleby glebogryzarką przyczepną z ręcznym wyrównaniem gleby grabiami,
- ręczne rozścielanie ziemi urodzajnej z transportem łazkami na terenie płaskim, oraz ręczne wyrównanie terenu z grubsza,
- plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarpy.

Zadrzewianie

Sadzenie krzewów z bryłą korzeniową:

- wyznaczenie miejsca sadzenia,
- wykopanie dołków (2 razy większy od bryły korzeniowej sadzonej rośliny),
- zaprawienie dołków ziemią urodzajną, żyzną lub kompostową,
- wyładowanie krzewów i ustawienie w dołkach,
- posadzenie krzewów z rozmontowaniem pojemnika,
- podlanie i wykonanie misek wokół sadzonych roślin,
- przykrycie warstwą kory miejsc sadzenia roślin (5,0 cm grubości warstwy).

Sadzenie drzew z bryłą korzeniową:

- wyznaczenie miejsca sadzenia,
- wykopanie dołków (2 razy większy od bryły korzeniowej sadzonej rośliny),
- zaprawienie dołków ziemią urodzajną, żyzną lub kompostową,
- wyładowanie drzew i ustawienie w dołkach,
- posadzenie drzew z rozmontowaniem pojemnika,
- podlanie i wykonanie misek wokół sadzonych roślin,
- przykrycie warstwą kory miejsc sadzenia roślin (5,0 cm grubości warstwy).

Trawniki

Wykonanie trawnika siewem:

- oczyszczenie podłoża z gruzów, kamieni starych korzeni i zanieczyszczeń,
- nawiezenie ziemi urodzajnej pod trawniki,
- przekopanie gleby oraz wyrównanie powierzchni grabiami,
- siew trawy,
- przyspanie posianych nasion traw warstwą ziemi urodzajnej (1,0 cm),
- wałowanie podłoża,
- podlewanie sianego trawnika na zasadzie zraszania wodą,
- po osiągnięciu wysokości źdźbeł traw około 8,0–10,0 cm należy wykonać pierwsze koszenie skracając źdźbła o połowę,
- pozostałe terminy koszenia powinny uzależnione są od wysokości trawy (kiedy przekracza około 8,0 cm).

Roboty pielęgnacyjne w okresie gwarancyjnym

Pielęgnacja krzewów i drzew:

- pielenie chwastów, usuwanie odrostów korzeniowych lub dziczek, spulchnianie ziemi wokół roślin, poprawianie misek oraz podlewanie roślin,

- uzupełnienie ściółki pod roślinami,
- wymiana uschniętych lub silnie uszkodzonych krzewów,
- zasilanie nawozami mineralnymi,
- jesienne okopczykowanie, wiosenne rozgarnięcie kopczyków i wykonanie misek, przykrycie na zimę misek warstwą liści, podlewanie roślin w dni upalne.

Pielęgnacja trawników w pierwszym roku po zasianiu:

- uzupełnienie darni w miejscach uszkodzonych,
- pielenie oraz wysiewanie nawozów mineralnych,
- koszenie oraz podlewanie wałowanie.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót i ponosi wszelkie konsekwencje z tego wynikające.

Wykonawca dokonuje systematycznej kontroli jakości robót przez cały czas ich wykonywania i trwania budowy, aż do formalnego zakończenia prac, zgodnie z własnym systemem kontroli jakości.

Każdy element robót, wykonawca zobowiązany jest zgłosić do odbioru, zapisem do dziennika budowy.

Inwestor dokonuje systematycznej kontroli jakości robót przez cały czas ich wykonywania zgodnie z określonym systemem kontroli tj. przez Inspektora nadzoru zieleni, niezależnie od kontroli dokonywanej przez Wykonawcę.

Kolejne etapy robót wykonawca może kontynuować po akceptacji poprzednich robót przez Inspektora nadzoru zieleni.

Projektant nie odpowiada za jakość prowadzonych robót, może jednak wskazać na nieprawidłowości występujące w trakcie całego procesu budowlanego i wpisem do dziennika budowy nakazać ich usunięcie.

Kontrolę jakości robót należy przeprowadzić zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami sztuki ogrodniczej, z należytą starannością i fachowością, przez osoby do tego uprawnione, odpowiednio przeszkolone oraz przygotowane.

6. OBMIAR I ODBIÓR ROBÓT

Ilość wykonywanych robót wykonawca zobowiązany jest systematycznie oraz narastająco wpisywać w książce obmiaru.

Inspektor nadzoru zieleni potwierdza wyżej wymienione wpisy obmiarowe, każdorazowo po zakończeniu zamkniętego zadania, czy etapu robót.

Odbiór robót zostaje dokonany komisyjnie, z udziałem upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy, Inwestora i Projektanta, po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru zadania. Gotowość do odbioru potwierdza Inspektor nadzoru

zieleni, po dołączeniu wszystkich wymaganych atestów, certyfikatów, świadectw dopuszczenia i złożeniu oświadczenia przez Kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z projektem, normami i zaleceniami Projektanta oraz Inspektora.

W uzasadnionych przypadkach do dokumentacji odbiorowej należy dołączyć dokumentację powykonawczą bądź inwentaryzację, szczególnie w przypadku robót zanikowych, odbiegających od projektu wykonawczego oraz do odbioru końcowego. Dokumentacja dołączona do odbioru końcowego powinna ponadto zawierać instrukcje techniczne obsługi urządzeń technologicznych.

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-G-98011 Torf rolniczy.
- PN-R-67022 Materiał szkótkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
- PN-R-67023 Materiał szkótkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.