

OF PROJEKT

USŁUGI PROJEKTOWE

TADEUSZ FOREMNIAK

54-315 Wrocław ul. Dziwnowska 12/2 tel. 71 35 44 670,e-mail: fortad@interia.pl NIP 894 103 40 76

BUDOWA POIDEŁEK (2szt) WRAZ Z SYSTEMEM POBORU I ODPROWADZANIA WODY MINERALNEJ, ZLOKALIZOWANYCH NA ULICY ZDROJOWEJ W ŚWIERADOWIE -ZDROJU

w ramach zadania inwestycyjnego „Przebudowa drogi gminnej – ul. Zdrojowa od skrzyżowania z
ul. Parkową do skrzyżowania z ul. Marszałka J.Piłsudskiego”

Lokalizacja obiektu	Park Zdrojowy Świeradów - Zdrój nr działki 40, AM 6 obr.IV; nr działki 1, AM 6 obr.IV; nr działki 71/2, AM 9 obr.IV
Inwestor	Gmina Miejska Świeradów - Zdrój ul. 11-go Listopada 35 59-850 Świeradów - Zdrój
Autor opracowania	mgr inż. arch. Małgorzata Kuchciak nr upr. 6/99 DUW
Autor opracowania	mgr inż. Piotr Jordan nr upr. 190/98/ UW
Faza	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST1-ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA
data opracowania	08. 2011r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZEŚĆ 1. B.00.00.00 - OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST)	3
a) Przedmiot OST	
b) Zakres stosowania OST	
1.CZEŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Dane ewidencyjne opracowania	
1.2. Przedmiot i zakres robót	
1.3. Prace towarzyszące	
1.4. Informacja o terenie budowy	
1.5. Organizacja robót, przekazanie placu budowy	
1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich	
1.7. Ochrona środowiska	
1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie	
1.9. Ogrodzenie i zagospodarowanie placu budowy	
1.10. Nazwa i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót	
1.11. Określenia podstawowe	
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	6
2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów	
2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów	
2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom	
2.4. Wariantowe zastosowanie materiałów	
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	7
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH	7
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	7
5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót	
5.2. Kwalifikacje kadry technicznej wykonawcy robót	
5.3. Decyzje i polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta	
5.4. Likwidacja placu budowy	
6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH	8
6.1. Program zapewnienia jakości	
6.2. Zasady kontroli jakości	
6.3. Dokumentacja budowy	
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	9
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów	
7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy	
7.4. Czas przeprowadzenia pomiarów	
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	9
8.1. Rodzaje odbiorów	

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	
8.3. Odbiór częściowy etapowy	
8.4. Odbiór końcowy	
8.5. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)	
8.6. Dokumenty do odbioru końcowego	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	10
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	11
CZĘŚĆ 2. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)	
S-1 ROBOTY BUDOWLANE	13
<i>451 – Przygotowanie terenu pod budowę</i>	
B.01.01.00 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne CPV 45111200-0...	13
<i>452 – Roboty budowlane</i>	
B.02.01.00 - Betonowanie CPV 45262300-4.....	16
B.02.02.00 - Instalowanie mebli ulicznych (elementy malej architektury) CPV 45233293-9.....	22

CZĘŚĆ 1. B.00.00.00 - OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST)

CPV 45000000-7 Roboty budowlane

CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

CPV 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

CPV 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównanie terenu

CPV 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

a) **Przedmiot OST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót ujętych w SST wymienionych w pkt. 1.10.

b) **Zakres stosowania OST**

Specyfikacja jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania określonego w pkt. 1.2.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Dane ewidencyjne opracowania

- | | |
|--------------------------|--|
| a) Inwestor – | Gmina Miejska Świeradów - Zdrój
ul. 11-go Listopada 35
59-850 Świeradów --Zdrój |
| b) Opracowanie, obiekt – | Budowa poidełek wraz z systemem odprowadzania wody mineralnej w Parku Zdrojowym Świeradów - Zdrój |
| c) Adres obiektu – | Park Zdrojowy Świeradów - Zdrój
dz. nr 40 i nr 1, AM6 obręb IV oraz 71/2, AM9 obręb IV |
| d) Branża – | Budowlana, instalacje elektryczne, instalacje sanitarne |
| e) Data opracowania – | sierpień 2011 r. |

1.2. Przedmiot i zakres robót

a) Przedmiot zadania (inwestycji)

Przedmiotem zadania jest wykonanie elementów małej architektury - poidełek wody mineralnej, wraz z systemem odprowadzania wody mineralnej (instalacje wod.-kan.) i separatorem CO₂ - w parku zdrojowym na terenie miasta Świeradów - Zdrój wpisanego w całości do rejestru zabytków decyzją nr 336/612/J z dnia 28.02.1980 r. Inwestycja jest częścią zadania:

Przebudowa drogi gminnej - ul. Zdrojowa od skrzyżowania z ul. Parkową do skrzyżowania z ul. Marszałka J. Piłsudskiego.

Zrealizowanie separatora pozwoli na optymalizację wykorzystania zasobów szczywy leczniczej udostępnionej nieeksploatowanym od lat odwiertem zlokalizowanym w pobliżu planowanego separatora. Wodzie leczniczej towarzyszy gaz – naturalny CO₂, który po oddzieleniu również można zagospodarować. Surowiec ten odbierany będzie przez zaprojektowaną instalację i po oddzieleniu kierowany będzie do wykorzystania w zabiegach leczniczych (suche kąpiele CO₂) w Uzdrowisku, w Domu Zdrojowym, a woda lecznicza będzie kierowana grawitacyjnie do ogólnodostępnych poidełek (nieczynnych w zimie) zlokalizowanych przy deptaku w Parku Zdrojowym.

Realizacja zadania wymaga koordynacji robót instalacyjnych i budowlanych.

b) Zakres terytorialny zadania

Zadanie nie wykracza poza teren Parku Zdrojowego.

Wymiary komory podziemnej separatora: 2,3 x 2,3 x 2,60m.

Powierzchnia utwardzona obejścia separatora: 9,50m².

Poidelka wody - w pasie deptaka (obecnie przebudowywanej ulicy Zdrojowej) przy jego krawędziach zewnętrznych, postumenty pod figurki poidelek lokalizowane na istniejących trawnikach (pojedynczy postument zajmuje ok. 1,3m² terenu trawnika).

c) Zakres przedmiotowy opracowania

Zakres jest zgodny z zakresem projektu budowlanego i obejmuje:

- wykonanie sieci instalacyjnych obsługujących projektowane elementy (instalacja: wodna, kanalizacyjna, z gazem CO₂, elektryczna - zasilanie lamp terenowych)
- wykonanie żelbetowego zbiornika podziemnego separatora CO₂
- wykonanie elementów małej architektury - nadziemna część separatora gazu, poidelka z ławeczkami, w połączeniu z elementami plastycznymi wykonanymi z mosiądzu (figurki, napisy, tablica informacyjna)
- wykonanie nawierzchni (nowe oraz odtwarzane w związku z wykonywanymi robotami) w obrębie elementów małej architektury z osadzeniem opraw ziemnych iluminacji

1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie.

1.4. Informacja o terenie budowy

Poidelka („męskie” i „żeńskie”) będą zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie ulicy Zdrojowej, natomiast separator CO₂ powyżej ulicy Zdrojowej przy alejce parkowej. W czasie, gdy opracowywano projekt stanowiący przedmiot niniejszego zadania rozpoczęły się prace zmieniające przeznaczenie ulicy Zdrojowej na deptak parkowy (na podstawie odrębnego projektu wykonanego również w ramach zadania: *Przebudowa drogi gminnej - ul. Zdrojowa od skrzyżowania z ul. Parkową do skrzyżowania z ul. Marszałka J. Piłsudskiego*). W związku z tym w dokumentacji projektowej uwzględniono docelowy kształt ulicy Zdrojowej jako deptaka (m.in. zmiana ulegnie typ nawierzchni, rozebrany zostanie murek wzdłuż pobocza).

Materiały zastosowane do wykonania nawierzchni nowego deptaka oraz wykonanej ostatnio fontanny stanowią wzór do powtórzenia w rozwiązaniach niniejszego zadania.

1.5 Organizacja robót, przekazanie placu budowy

1. Zamawiający, tj. udzielający zamówienia Wykonawcy, przekaze protokolarnie w terminie ustalonym umową plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami techniczno-administracyjnymi oraz wytyczne techniczne wraz z zapewnieniem nadzoru inwestorskiego. Do wykonywania nadzoru inwestorskiego mogą być zatrudnione osoby, które posiadają uprawnienia budowlane określone przepisami Prawa budowlanego oraz wykażą się co najmniej 2-letnią praktyką na budowie przy zabytkach nieruchomych.
2. Wykonawca otrzyma od Zamawiającego projekt pt.: *Budowa poidelek wraz z systemem odprowadzania wody mineralnej w Parku Zdrojowym Świeradów - Zdrój*, opracowany przez: OF PROJEKT Usługi Projektowe, ul. Dziwnowska 12/2, 54-315 Wrocław; tel/fax 71 34 55 670.
3. Zamawiający wyprzedzająco (przed terminem przekazania placu budowy) uzyska pozwolenie na prowadzenie nadzoru archeologicznego, co jest warunkiem umożliwiającym Wykonawcy możliwość przystąpienia do prowadzenia prac ziemnych po zleceniu nadzoru uprawnionemu

archeologowi.

1. Podczas realizacji robót, od protokolarnego przyjęcia placu budowy do zakończenia realizacji inwestycji, Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia Zamawiającego, przekazanego razem z placem budowy.
1. Utrzymanie robót powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.
2. W dniu przekazania terenu budowy Zamawiający przekaze dziennik budowy.
3. Wykonawca wykona na własny koszt opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą.
4. Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym harmonogramu wykonania prac.

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i 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, a jej stan po naprawie powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
1. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń naziemnych i podziemnych. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót. Wykonawca jest zobowiązany do natychmiastowego powiadomienia Inspektora Nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

1.7. Ochrona środowiska

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- przestrzegał przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i publicznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- miał szczególny wzgląd na pracę sprzętu budowlanego używanego na budowie. Sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

1. Przy wykonywaniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących BHP oraz wykonania (zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1b Ustawy Prawo Budowlane) i przestrzegania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
2. 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.
3. Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy obowiązują stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej.
4. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków
5. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie posiadał na terenie budowy sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

6. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
7. Wykonawca będzie odpowiedzialny za straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy oraz za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

1.9. **Ogrodzenie i zagospodarowanie placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do:

- 1 Przedstawienia Inspektorowi Nadzoru projektu organizacji robót i zagospodarowania placu budowy oraz uzyskania jego akceptacji
- 1 Ogrodzenia i zabezpieczenia terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi oraz elementami środowiska przyrodniczego
- 2 Zapewnienia dostawy mediów (prąd, woda) niezbędnych do wykonywania robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy
- 1 Utrzymania porządku na placu budowy
- 1 Utrzymywania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy
- 1 Umieszczenia tablic informacyjnych i ostrzegawczych.

Fakt przystąpienia do prowadzenia robót Wykonawca obwieści poprzez umieszczenie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, zgodnie z Prawem Budowlanym i przepisami wykonawczymi .

1.10. **Nazwa i kody : grup robót, klas robót i kategorii robót**

451 – Przygotowanie terenu pod budowę

B.01.01.00 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne CPV 45111200-0

452 – Roboty budowlane

B.02.01.00 - Betonowanie CPV 45262300-4

B.02.02.00 - Instalowanie mebli ulicznych (elementy małej architektury) CPV 45233293-9

1.11. **Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w PN lub równoważnych normach i przepisach Prawa Budowlanego.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Materiały wykorzystywane do realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Zgodnie z wymaganiami art.5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 z 2004 r. poz. 881), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- a) oznakowany znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- b) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie

znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo oznakowany znakiem budowlanym B, z zastrzeżeniem (art. 5 ust. 4 ustawy), że zgodnie z wykazem norm zharmonizowanych i wytycznych do europejskich aprobat technicznych Europejskiej Organizacji do Spraw Aprobat Technicznych (EOTA), wybrane wyroby budowlane, podlegają obowiązkowi oznakowania CE.

Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te muszą posiadać oświadczenie Wykonawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

Oświadczenie dostawcy wyrobu powinno być wydane zgodnie z warunkami określonymi w Dz.U. nr92 poz.881 z dnia 30 kwietnia 2004r. oraz Dz.U. nr 198 poz. 2041 z 2004r.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały i elementy budowlane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy- Prawo Budowlane, w PB, PW, ST. Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inspektora Nadzoru, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. Bezwzględnie należy przestrzegać warunku, aby materiały spełniały parametry techniczne określone w projekcie – niedotrzymanie tego warunku stanowi podstawę do natychmiastowego wycofania materiału z budowy. Materiały nie określone jednoznacznie przez dokumentację projektową (w tym: przez niniejszą specyfikację) należy uzgodnić w trybie nadzoru autorskiego lub z Inspektorem Nadzoru.

2.4. Wariantowe zastosowanie materiałów

Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, co najmniej na 2 tygodnie przed przewidywanym użyciem materiału. Proponowane materiały zamiennie muszą charakteryzować się parametrami techniczno-użytkowymi nie gorszymi od materiałów wskazanych w projekcie. Wszystkie materiały o nazwach własnych wskazane w projekcie i ST należy traktować jako standardy określające wymagania jakościowe i techniczne zdefiniowane przez projektanta. Wybrany i zaakceptowany materiał nie może później być zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
- 3.2. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
- 3.3. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
- 3.4. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH

- 4.1. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takich środków transportu, które nie spowodują

niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych towarów.

- 4.2. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy.
- 4.3. Wykonawca będzie na bieżąco usuwać na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

1. Wykonawca, tj. przyjmujący zamówienie na wykonanie omawianej inwestycji, jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, z warunkami pozwolenia na prowadzenie prac przy obiekcie zabytkowym, za zgodność prac z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz projektem organizacji robót i poleceniami Inspektora Nadzoru inwestorskiego.
2. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i opuszczeń w przedmiarach robót i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, a po ich wykryciu winien zawiadomić Inspektora Nadzoru.
3. Roboty budowlane w zakresie omawianego remontu powinny być wykonywane w porozumieniu z Zamawiającym.
4. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie usytuowania i wymiarów wszystkich elementów robót.
5. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
6. W przypadku rażącego zaniedbywania obowiązków w wykonywaniu określonego zakresu robót, Inwestor zastrzega sobie możliwość powierzenia ich dokończenia innemu wykonawcy na koszt Wykonawcy określonego w umowie – uchylającego się od wykonania prac i nie dotrzymującego terminów umownych
7. Z uwagi na rangę obiektu (zabytek), jakość wszystkich robót musi być wykonywana w bardzo wysokim standardzie.

5.2. Kwalifikacje kadry technicznej Wykonawcy robót

1. Kierownik budowy musi posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie – kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno- budowlanej bez ograniczeń, przygotowanie (co najmniej 2-letnia praktyka na budowie) do prowadzenia prac przy zabytkach nieruchomości oraz być członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.
2. Kierownicy robót muszą posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie – kierownika budowy i robót w odpowiedniej specjalności oraz być członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
3. Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej nad prowadzonymi robotami.

5.3. Decyzje i polecenia Inspektora Nadzoru inwestorskiego oraz generalnego Projektanta

1. Decyzje Inspektora i Projektanta dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB, PW, ST, PN i normach równoważnych, aprobaty i instrukcjach.
2. Inspektor i Projektant są upoważnieni do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych .

5.4. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy własnymi siłami i na własny koszt. Wykonawca doprowadzi teren budowy do stanu pierwotnego (tj. sprzed rozpoczęcia prac) - uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Program zapewnienia jakości

Na wniosek Inspektora Nadzoru Wykonawca przedstawi do aprobaty Inspektorowi Nadzoru zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazywanymi przez Inspektora Nadzoru.

6.2. Zasady kontroli jakości

1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.
3. Minimalne wymagania co do zakresu badań i częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny.
4. Wykonawca dostarczy na żądanie Inspektora Nadzoru świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt posiadają ważną legitymację lub świadectwo dozoru.
5. Inspektor Nadzoru będzie miał dostęp do pomieszczeń magazynowych placu budowy w celu inspekcji wbudowywanych materiałów, a także ich badań.
6. W przypadku wykonywania badań, próbki będą pobierane losowo.
7. Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.
8. Koszty związane z organizowaniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Na zlecenie Inspektora Nadzoru, Wykonawca będzie prowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli – koszty tych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty ponosi Zamawiający.
9. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.3. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art. 3 pkt 13 ustawy – Prawo Budowlane.

6.3.1. Dziennik budowy

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy, który jest przedstawicielem Wykonawcy.

6.3.2. Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, dzienniki laboratoryjne, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępniane na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.3.3. Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych wyżej następujące:

- 1 decyzja o pozwoleniu na budowę wraz z załączonym PB
- 1 protokoły przekazania terenu budowy
- 2 protokoły odbiorów częściowych i końcowych
- 3 protokoły z porad i ustaleń
- 4 korespondencja na budowie

6.3.4. Przechowywanie dokumentów budowy

1. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym
1. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem
2. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze udostępniane Inspektorowi Nadzoru i przedstawiane na życzenie Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Roboty budowlane realizowane w ramach zadania nie będą rozliczane na podstawie obmiaru. Cena wykonania robót budowlanych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów

Wykonane roboty będą podlegały następującym odbiorom:

1* odbiorom częściowym

- a) dla robót ulegających zakryciu oraz zanikających w dalszej fazie wykonywania obiektu,
- b) dla części zakresu lub robót stanowiących zamkniętą całość,

2* odbiorowi końcowemu

3* odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjny)

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu:

- polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne
- będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót
- odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru
- gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy
- jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów ew. badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy etapowy

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości i ilości wykonanych części robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór końcowy :

- Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót w odniesieniu do ilości i wartości kontraktu.
- O gotowości do odbioru końcowego Wykonawca powiadomi Zamawiającego na piśmie nie później niż w ostatnim dniu zakończenia przedmiotu określonego w umowie. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru.
- Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia zakończenia robót
- Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.
- W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających i poprawkowych.
- W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego

8.5. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

-
- 1 Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym
 - 1 Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

8.6. Dokumenty do odbioru końcowego:

1. Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
1. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:
 - a) dokumentację projektową z naniesionymi zmianami – projekt powykonawczy
 - b) dziennik budowy
 - c) oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym, o których mowa w art. 10 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.
 - d) certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z PN i normami równoważnymi lub aprobaty techniczne dla wbudowanych materiałów, elementów i wyrobów
 - e) protokoły prób, badań i sprawdzeń
 - f) protokoły robót zanikających
 - g) protokoły przekazania kluczy
 - h) oświadczenie osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym (w tym oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z obowiązującymi przepisami)
 - i) inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego
1. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót .
1. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Przy rozliczeniach należy każdorazowo kierować się odpowiednimi ustaleniami zawartymi w Umowie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą. Podstawą płatności dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej i Dokumentacji Projektowej.

Kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- a) robociznę bezpośrednią z kosztami towarzyszącymi,
- a) wartość zużytych materiałów z kosztami zakupu, magazynowania, ubytków i transportu na teren budowy,
- b) wartość pracy sprzętu z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy) .
- c) koszty pośrednie
- d) zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót
- e) podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Projekt: *Budowa poidelek wraz z systemem odprowadzania wody mineralnej w Parku Zdrojowym Świeradów - Zdrój*, opracowany przez: OF PROJEKT Usługi Projektowe, ul. Dziwnowska 12/2, 54-315 Wrocław.
- Pozwolenie na budowę, pozwolenie konserwatorskie na prowadzenie prac i robót przy zabytku, pozwolenie

- na prowadzenie nadzoru archeologicznego - dla inwestycji j.w.
- Projekt budowlany - dla inwestycji j.w.
 - Normy, akty prawne i inne dokumenty - m.in.:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 ze zm.)
 - Ustawa z dn.29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień Publicznych (Tekst jednolity: Dz.U. z 2007 r., nr 223, poz.1655 z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz.690 z 2002 r. z późn. zmianami)
 - Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ((Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., Nr 120 poz.1133 z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202 poz. 2072 z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719).
 - Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. 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)
 - Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 Nr 169 poz. 1650)
 - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r., nr 178 poz. 1380).
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. nr 25 poz. 133).
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., nr 92 poz. 881)
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U z 2007 r., Nr 39 poz. 251 z późn. zm.).
 - Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., nr 166 poz. 1360)
 - wszystkie pozostałe przepisy szczególne i Normy Polskie, mające zastosowanie i wpływ na kompletność i prawidłowość wykonania zadania projektowego oraz docelowe bezpieczeństwo użytkowania wraz z trwałością i ekonomiką rozwiązań technicznych.
 - Rozporządzenie Komisji WE nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV
 - Wszystkie pozostałe przepisy szczególne i Normy Polskie, mające zastosowanie i wpływ na kompletność i prawidłowość wykonania zadania projektowego oraz docelowe bezpieczeństwo użytkowania wraz z trwałością i ekonomiką rozwiązań technicznych.
 - Warunki Umowy.

14Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót. Budowa poidłek wraz z systemem odprowadzania wody mineralnej w Parku Zdrojowym Świeradów - Zdrój • sierpień 2011 • CZĘŚĆ 1 - Ogólna Specyfikacja Techniczna •

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek normy czy aktu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

CZĘŚĆ 2. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST) - S-1 ROBOTY BUDOWLANE

UWAGI WSTĘPNE

- Dla wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST) obowiązują wymagania ogólne zawarte w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) - CZĘŚĆ 1 niniejszego opracowania .
-

B.01.01.00 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne CPV 4511200-0

1. WSTĘP

1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych występujących przy realizacji zadania: *Budowa poidełek wraz z systemem odprowadzania wody mineralnej w Parku Zdrojowym Świeradów - Zdrój.*

2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących przy realizacji zadania:

- roboty przygotowawcze i zabezpieczające, m.in. - oczyszczenie terenu, zabezpieczenie roślin krzaczastych i drzew, wykonanie ogrodzenia terenu budowy
- niwelacja terenu,
- rozbiórka nawierzchni istniejących w zakresie niezbędnym do wykonania fundamentów poidełek - materiał nawierzchni do odzysku
- zdjęcie humusu na odkład
- wykonanie wykopów pod wykonanie komory separatora oraz pod fundamenty poidełek,
- pozyskiwanie humusu i gruntu na odkład - do ponownego wykorzystania (z sortowaniem pod względem możliwości ponownego wykorzystania),
- wywiezienie urobku z wykopów nie nadającego się do ponownego wykorzystania,
- wykonanie podkładu (podsypki piaskowej) z zagęszczeniem do wymaganego stopnia,
- zasypywanie wykopu z zagęszczeniem - po zakończeniu prac warunkujących utrzymywanie wykopów (roboty betonowe, prace izolacyjne).

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. Warunki ogólne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy:

- wykonać ogrodzenie stałe placu budowy
- wyposażyć plac budowy w niezbędne tablice ostrzegawcze i informacyjne
- przygotować i wyposażyć punkty ze sprzętem ppoż
- przygotować zaplecze socjalne pracowników
- zapoznać pracowników z zakresem prac i poinstruować o bezpiecznym sposobie ich wykonania.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru
- Prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym
- Należy zapoznać się z dokumentacją określającą występowania na terenie budowy urządzeń podziemnych i w miarę możliwości określić ich rzeczywiste położenie.

- Wykonanie wykopów może nastąpić po wykonaniu robót przygotowawczych i po wyrażeniu zgody przez Inspektora Nadzoru.
- Technologia prowadzenia robót ziemnych powinna zapewniać nienaruszenie struktury gruntu rodzimego i zachowanie jego parametrów technicznych.
- W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy dokumentacją, a stanem stwierdzonym w podłożu (inne grunty niż podane w opisie warunków gruntowo-wodnych, a zwłaszcza natrafienie na grunty, które nie gwarantują stabilności dna wykopu podczas prowadzenia prac), należy bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru w celu uzgodnienia sposobu postępowania.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie głębokości wykopów zgodnie z dokumentacją projektową. Następstwa jakiegokolwiek błędu w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę, jeśli zażąda tego Inspektor Nadzoru.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i dokumentacją projektową.
- Wykonawca zabezpieczy drzewa i krzaki ozdobne w obrębie prowadzonych prac – przed uszkodzeniem i zniszczeniem.

2. Materiały

Urobek nadający się do wykorzystania przy wykonywaniu zasypów - piasek drobny lub średni, wolny od zanieczyszczeń gliniastych lub pylastych.

Do wykonania podkładów stosować czysty piasek odpowiadający warunkom z PN-87/B-01100 lub normie równoważnej.

3. Sprzęt

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego do robót ziemnych, posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty, zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. Transport

Wybór środków transportowych do przewozu gruntów i kruszyw powinien być dopasowany do kategorii gruntu, rodzaju kruszywa, jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykopy

Przed przystąpieniem do robót ziemnych przyjąć podstawowe punkty stałe i charakterystyczne tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych.

Wykonawca musi zapoznać się z planem sytuacyjno – wysokościowym i naniesionymi na nim istniejącymi i projektowanymi instalacjami i urządzeniami podziemnymi.

Należy z terenu wykopów ostrożnie usunąć nawierzchnie istniejące - rozebrany materiał (płyty granitowe i kostka granitowa deptaka) oczyścić i składować w bezpiecznym do miejsca do czasu ponownego wbudowania.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy przystąpić do zdjęcia warstwy gleby roślinnej (humusu) w granicach wyznaczonego wykopu, z dodaniem ok. 1,0-2,0 m po każdej stronie. Humus należy zdjąć ręcznie przy użyciu łopat i szpadli.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów segregowana bieżąco na nadające się do ponownego wykorzystania i nie nadające się (przeznaczone do wywiezienia) i składować w wyznaczonym miejscu do wykorzystywania przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Miejsce składowania powinno być tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów lub bezpośrednio po nich.

Urobek nie nadający się do wykorzystania przy wykonywaniu zasypów należy usunąć poza teren budowy.

Wymiary wykopów powinny być dostosowane do wymiarów fundamentów, głębokości wykopu i rodzaju gruntu, z uwzględnieniem nachyleń ścian wykopu.

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta ręcznie - bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia, należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

W trakcie realizacji wykopów i po wykonaniu wykopów dla fundamentów projektowanych konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

Bezwzględnie nie można dopuścić do zalania wodą wykopów pod fundamenty.

5.2. Podkład

Przed rozpoczęciem układania podkładu podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych. Układanie podkładu należy prowadzić równomiernie warstwami na całej powierzchni i zagęszczać przy użyciu ubijaka wibracyjnego. Całkowita grubość i ukształtowanie podkładu według projektu.

5.3. Zasypanie wykopów

Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót, w tym: po pełnym związaniu i wyschnięciu izolacji przeciwwilgociowej z masy bitumiczno-kauczukowej.

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

Zasypywanie nie może prowadzić do uszkodzenia warstw izolacji przeciwwilgociowej - żwir i gruz o ostrych krawędziach nie mogą wchodzić w kontakt z izolacją.

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

0,15 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych,

0,40 m - przy zagęszczaniu ubijakami mechanicznymi lub wibratorami.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż $I_s=1,0$.

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10.

Sprawdzenia kontrolne w czasie wykonywania robót ziemnych powinny być przeprowadzone w takim zakresie aby istniała możliwość sprawdzenia stanu i prawidłowości wykonania robót ziemnych przy odbiorze częściowym i końcowym.:

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie wykopów
- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasyпки
- grubość i równomierność warstw zasyпки oraz sposób i jakość zagęszczenia

W odniesieniu do podkładów sprawdzeniu podlega:

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

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania. Różnice od projektowanych rzędnych podanych w projekcie nie powinny przekroczyć - w stosunku do rzędnych w planie wykopu +1 i -3 cm.

Niwelacja dna powinna być wykonana z dokładnością ± 2 cm. Szerokość wykopu nie może różnić

się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamów w planie.

Z odbioru końcowego robót ziemnych należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena robót i stwierdzenie ich przyjęcia.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Roboty budowlane realizowane w ramach zadania nie będą rozliczane na podstawie obmiaru. Cena wykonania robót budowlanych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST. Wszystkie roboty ziemne podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje sprawdzenie parametrów określonych w pkt. 5 i 6.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST)

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami i odebrane przez Inspektora Nadzoru.

10. Przepisy i dokumenty związane

Wymagania nieuregulowane powyższym opisem i opisem technicznym do projektu, obowiązują wg:

- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze (lub norma równoważna)
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie (lub norma równoważna)
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów (lub norma równoważna)
- PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe (lub norma równoważna)
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów (lub norma równoważna)
- PN-66/B-06714 Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne budowlane (lub norma równoważna)
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne Wymagania ogólne (lub norma równoważna)
- BN - 77 /8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów (lub norma równoważna)
- PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne (lub norma równoważna)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Roboty ogólnobudowlane. ITB Wyd. II

B.02.01.00 - Betonowanie CPV 45262300-4

1. WSTĘP

1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elementów betonowych przy realizacji zadania: *Budowa poidełek wraz z systemem odprowadzania wody mineralnej w Parku Zdrojowym Świeradów - Zdrój.*

2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.

3. Zakres robót objętych ST

W zakresie robót są:

- transport, składowanie oraz wygięcie, przycięcie prętów i montaż zbrojenia
- wykonanie szalunków i ich demontaż po uzyskaniu wytrzymałości betonu
- dostawa betonu wymaganej klasy

- wylanie betonu i jego pielęgnacja
W elementach należy wykonać przejścia szczelne, kotwy, odpływ do kanalizacji w dnie komory, otwory włączów itp.
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i termicznych
Zastosowanie betonu przy realizacji zadania:
- fundamenty blokowe poidełek
- komora separatora - obudowa monolityczna

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. Warunki ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową. Roboty betoniarskie powinny być wykonywane w temp. nie niższej niż +5° C.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według zasad niniejszej Specyfikacji Technicznej są:

- Deskowanie systemowe drobnowymiarowe.
- Beton podkładowy (chudy beton) C8/10 (B10)
- Beton: C20/25 (B25), dla komory: o szczelności W2

Producent betonu do każdej partii betonu, przed jej rozładowaniem na miejscu wbudowania, powinien dostarczyć metrykę dostawy i atest stwierdzający, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, domieszki, kruszywa i woda spełniają wyżej wymienione wymagania, oraz że stosowany przez niego projekt mieszanki, wykorzystujący te składniki, spełnia wszystkie warunki co do wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Przedstawiona dokumentacja powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód, że dotyczy bieżącej produkcji wytwórni.

- *Składniki betonu:*

- 1. *Cement*

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PNB04300 lub równoważnej. Jako składnik betonu dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 lub równoważnej o następujących markach:

- marki „25” – do betonu klasy B7,5–B20
- marki „35” – do betonu klasy wyższej niż B20

Obowiązuje oznaczenie wytrzymałości cementu na ściskanie wg PNB04300 lub normy równoważnej

- 2. *Kruszywa*

Do betonów należy stosować kruszywa mineralne zgodne z normami państwowymi PNB06712 i PNB06714 lub równoważnych. Do betonu należy stosować kruszywa o marce nie niższej niż klasa betonu. Do betonu wodoszczelnego stosować kruszywo sortowane

- 3. *Woda*

Woda powinna odpowiadać wymaganiom normy PNB32250 „Materiały budowlane. Woda do zapraw i betonów” lub równoważnej.

- Stal zbrojeniowa RB500 (A-IIIN) - ilości i długości elementów wg zestawienia stali w projekcie. Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego (o grubości 1 mm - przy średnicy prętów do 12 mm) tzw. wiązałkowego, jeżeli nie stosuje się połączeń spawanych lub zgrzewanych.

Pręty ze stali zbrojeniowej klasy A-IIIN powinny być okrągłe, a na ich powierzchni powinny znajdować się dwa żeberka podłużne usytuowane przeciwległe do siebie i biegnące równoległe do podłużnej osi pręta. Między tymi żeberkami powinny znajdować się żeberka poprzeczne, usytuowane w tzw. jodełkę i nachylone do osi podłużnej pręta z jednej strony pod kątem $\alpha = 60^\circ$, a z drugiej strony pod kątem $360^\circ - \alpha = 300^\circ$. Pręty proste powinny być dostarczone o długościach 10-12 m - jeżeli w zamówieniu nie określono innej długości wymaganej.

Siatki zbrojeniowe Ø6 co 15cm ze stali A-I. Siatki powinny być produkowane w wyspecjalizowanych zakładach, wyposażonych w automatyczne zgrzewarki i powinny być wykonywane ze stalowych prętów prostych krzyżujących się pod kątem 90°, połączonych za pomocą elektrycznego zgrzewania punktowego (garbowego) w miejscach styków.

Stal zbrojeniowa dostarczona na budowę powinna odpowiadać wymaganiom podanym w normach państwowych, a w przypadku braku takich norm - w świadectwach Instytutu Techniki Budowlanej. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie zaświadczenia, w które powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Zaświadczenie powinno zawierać: znak wytwórcy, średnicę nominalną, znak stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej. Cechowanie powinno być dokonane na przywieszkach metalowych.

Stal może być przeznaczona do zbrojenia tylko wówczas, jeżeli na próbkach zginanych nie następuje pęknięcie lub rozwarstwienie.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

- Izolacja pozioma - papa asfaltowa na lepiku lub folia wodoszczelna
- Izolacja ścian pionowych i górnej powierzchni komory: dwukomponentową izolacją bitumiczno-kauczukową, szczelną przy ciśnieniu wody
- Taśmy bentonitowe do wykonania uszczelnienia w miejscach przerw roboczych
- Izolacja termiczna - styrodur gr. 5 cm

3. Sprzęt

Roboty należy wykonywać przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, przeznaczonego dla realizacji robót zgodnie z założoną technologią. Sprzęt ma spełniać wymogi BHP, osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

Do wykonywania prac zbrojarskich Wykonawca powinien posiadać: giętarki, prostowarki, nożyce, klucze zbrojarskie do wiązania prętów, szczotki druciane, prostowarki lub wciągarki.

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST Transport mieszanki betonowej nie powinien powodować jej segregacji, zmian konsystencji i składu. Mieszanka betonowa musi być transportowana mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami) - stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest niedopuszczalne. Czas transportu nie może być dłuższy niż:

- 60 min.- przy temperaturze otoczenia do +15 °C
- 40 min.- przy temperaturze otoczenia do +20 °C
- 25 min.- przy temperaturze otoczenia do +30 °C

Materiały mogą być przewożone środkami transportu przystosowanymi dla danego typu materiałów.

5. Wykonanie robót

Roboty koordynować należy z robotami instalacyjnymi (wykonanie przejść instalacji)

5.1. Zbrojenie

♦ Pręty stalowe, przed ich użyciem do wkładek zbrojeniowych zgodnie z projektem, należy oczyścić z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej korozji.

♦ Pręty stalowe użyte do wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

♦ Cięcie stali zbrojeniowej należy wykonywać ręcznie (do fi 10mm) lub mechanicznie.

Dopuszczalna wielkość odchylenia miejscowego od linii prostej wynosi 4 mm

♦ Gięcie prętów o średnicy do 20 mm może być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Zakładanie prętów, przestawianie odbojnic lub trzpieni przy gięciu prętów zbrojeniowych na mechanicznej giętarcie dopuszczalne jest tylko przy unieruchomionej tarczy giętarki. Dopuszczalna różnica długości pręta, liczona wzdłuż jego osi od odgięcia do odgięcia, w stosunku do podanych na rysunkach projektu nie powinna przekraczać 10 mm.

- ◆ Odgięte pręty zbrojeniowe powinny być składowane na wydzielonych, uporządkowanych miejscach, w sposób nie powodujący ich uszkodzenia lub pomieszania. Chodzenie po odgiętych prętach zbrojeniowych jest zabronione. Przemieszczane elementy zbrojenia należy opuszczać i układać ostrożnie. Rzucanie elementów zbrojenia jest zabronione
- ◆ Odgięcia, rozmieszczenie zbrojenia i łączenie prętów wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264::2002 lub równoważnej.
- ◆ Zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający od uszkodzeń i przemieszczeń podczas podawania materiału i zagęszczania mieszanki betonowej.
- ◆ Pręty, siatki i szkielety należy układać w deskowaniu tak, aby grubość otuliny betonu odpowiadała wartościom podanym w projekcie. Zapewnienie właściwych grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym.

5.2. Roboty betoniarskie

- Podczas wykonywania elementów betonowych należy wykonać przejścia instalacyjne według wytycznych projektów branżowych. Lokalizację sprawdzić przed wykonaniem z rysunkami architektonicznymi i branżowymi.
- Otulina zbrojenia - wg projektu branża konstrukcje.
- Budowę deskowań prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową oraz wg wymagań BN-70/908Ó-02 lub równoważnej. Deskowanie powinno w czasie jego eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Klamry lub inne urządzenia łączące powinny zapewnić sztywne połączenie szalunków i możliwość ich usunięcia bez zniszczeń betonu. Deskowania przed wypełnieniem masą betonową muszą być dokładnie sprawdzone, aby wykluczały możliwość, jakichkolwiek zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowanej konstrukcji. Prawidłowość wykonania deskowań powinna być stwierdzona i zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru.
- Umieszczenie zbrojenia powinno być sprawdzone i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru przed ułożeniem betonu
- Roboty betoniarskie powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251 lub równoważnych. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zgody Inspektora Nadzoru.

5.2.1. Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- wykonanie deskowania, usztywnień itp.,
- wykonanie zbrojenia
- wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych poziomych,
- osadzenie i wyregulowanie wszystkich elementów kotwionych w betonie (np. kotwy ze stali nierdzewnej do osadzenia elementów z piaskowca). Uwaga: rozmieszczenie i rodzaj kotew uzgodnić z wykonawcą postumentu z piaskowca.
- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.

W czasie układania mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących ogólnych zasad:

1. Nie wolno układać mieszanki w temperaturze niższej lub równej 5°C bez specjalnego zabezpieczenia zaaprobowanego przez Inspektora Nadzoru
2. Mieszanke betonową należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniarki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o stal zbrojeniową. Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium. W czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji,
3. W okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody, a w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka

betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku, gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć,

4. Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót.

Zagęszczanie mieszanki betonowej powinno być przeprowadzone za pomocą urządzeń mechanicznych i w czasie zagęszczania mieszanka nie może ulegać rozsegregowaniu.

Pielęgnacja i dojrzewanie betonu - twardnienie betonu w warunkach naturalnych i jego pielęgnacja

1. Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja w początkowym okresie twardnienia powinny:

- zapewnić utrzymanie określonych warunków cieplno-wilgotnościowych niezbędnych do przewidywanego tempa wzrostu wytrzymałości betonu,
- uniemożliwiać powstawanie rys skurczowych w betonie,
- chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji.

2. W okresie pielęgnacji betonu należy:

a) chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych,

b) utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej:

- 7 dni – przy stosowaniu cementów portlandzkich,
- 14 dni – przy stosowaniu cementów hutniczych i innych,

Przy temperaturze poniżej -5°C betonu nie należy polewać. Beton zniszczony przez działanie zimna powinien zostać naprawiony lub wymieniony.

5.2.2. Rozbiórka deskowania

Całkowita rozbiórka deskowań może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu. Terminy rozdeskowania konstrukcji należy ustalać wg PN-63/B-06251 lub równoważnej.

5.2.3. Naprawa uszkodzeń betonu

Wszystkie uszkodzenia wykonanych betonów niezależnie od tego czy są eksponowane, czy nie, powinny być naprawiane. Powierzchnia zewnętrzna uzupełnień betonu powinna być zgodna co do koloru i faktury ze stykającymi się z nią powierzchniami betonu. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

5.3. **Izolacje przeciwwilgociowe**

Izolacje z papy powinny stanowić ciągły i szczelny układ warstwowy. Izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podkładu. Należy je wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż 10°C . Podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Podłoże pod wykonanie izolacji powłokowych z masy bitumiczno-kauczukowej musi być uprzednio zagruntowane roztworem o proporcjach podanych w instrukcji. Powłokę izolacyjną nakładać pacą - dwukrotnie. Przed nałożeniem powłoki izolacyjnej na górnej powierzchni komory należy sprawdzić, czy prawidłowo ukształtowano wymagany spadek (dla przewidywanego zastosowania zaprawy drenażowej - spadek min. 1,5%).

5.4. **Izolacja termiczna**

Ściany komory ocieplić styrodurem w warstwie gr. 5,0 cm - wg projektu.

6. **Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Jakości wszystkich materiałów przed ich wbudowaniem (w tym m.in.: zgodność z projektem klasy betonu, terminy przydatności materiałów izolacyjnych)
 - Deskowań - wymagania szczegółowe dotyczące deskowań należy przyjmować wg PN-63B-06251 lub równoważnej. Szczególnie należy zwrócić uwagę na prostoliniowość części pionowych, które przenoszą zasadnicze obciążenie pionowe.
 - Zbrojenia. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe ułożenie prętów zbrojeniowych w prostopadłych połączeniach elementów żelbetowych i prawidłowe grubości otulin
 1. Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem. Kontrola zbrojenia obejmuje:
 - zgodność kształtu prętów,
 - zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami,
 - zgodności liczby prętów i ich średnic w poszczególnych przekrojach oraz rozstaw,
 - zgodność usytuowania zbrojenia oraz grubości otuliny,
 - prawidłowe wykonanie złączy i długości zakotwień,
 - badanie jakości połączeń zgrzewanych wykonywanych na placu budowy.
2. —Dopuszczalne odchyłki w wykonaniu zbrojenia nie powinny być większe niż podano w tabeli poniżej

Określenie wymiaru	wartość odchyłki
Od wymiarów siatek i szkieletów wiązanych lub zgrzewanych:	
a) w długości elementu	± 10mm
b) w szerokości (wysokości) elementu	
przy wymiarze do 1m	± 5mm
przy wymiarze powyżej 1m	± 10mm
Odstępy pomiędzy sąsiednimi równoległymi prętami (a - jest odległością projektowaną pomiędzy powierzchniami przyległych prętów)	dla a<0,05m w=+5mm dla a<0,20m w=+10mm dla a<0,40m w=+20mm dla a>0,40m w=+30mm
Odgięcie (odchylenie w stosunku do położenia określonego w projekcie)	dla L<0,5m = ±10mm 0,5m<L<1,5m = ±15mm L>1,5m = ±20mm
W grubości warstwy otulającej	+5mm

- Betonu
 - Kontroli podlegają właściwości mieszanki betonowej i betonu badane wg normy PN-88B-06250 lub równoważnej. Inspektor powinien mieć dostęp i prawo do kontroli dokumentów wszystkich partii betonu
 - Sposób ułożenia betonu i jego zagęszczenia
 - Dokładność
 - prac wykończeniowych
 - Pielęgnacja betonu.
 - Zgodność wymiarów elementów i projektowanych spadków, osadzenie elementów przejść szczelnych dla przeprowadzenia instalacji, wymiary otworów
 - Podłoża: należy skontrolować podłoża pod kątem zgodności z wymaganiami (czystość, nośność, wilgotność, wygląd powierzchni)
- Odbiór izolacji przeciwwilgociowych powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:
- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych
 - po przygotowaniu podkładu pod izolację
 - odbiór każdej warstwy izolacyjnej.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować:
- sprawdzenie czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z projektem budowlanym

- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia oraz przylegania do warstwy podłoża.

Gotowe warstwy izolacji sprawdzać pod względem zgodności ułożenia warstw z projektem (grubości i rozmieszczenie), ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia oraz przylegania do podłoża.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zawarto w OST.

Roboty budowlane realizowane w ramach zadania nie będą rozliczane na podstawie obmiaru. Cena wykonania robót budowlanych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych.

8. Odbiory robót

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Odbiór zbrojenia dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

W przypadku stwierdzenia odchylenia od wymagań zawartych w dokumentacji projektowej, SST, Inspektor Nadzoru ustala rodzaj i zakres niezbędnych do wykonania robót poprawkowych z podaniem terminu ich wykonania albo nakazuje usunięcie wadliwie wykonanego zbrojenia.

Z dokonanego odbioru zbrojenia należy sporządzić protokół, w którym powinny być podane numery rysunków roboczych zbrojenia, wszystkie odstępstwa od projektu, stwierdzenie o usunięciu ewentualnych wad i usterek zbrojenia i wniosek o dopuszczenie do betonowania.

Niezależnie od protokołu odbioru zbrojenia, dokonanie odbioru zbrojenia wraz z wnioskiem dopuszczającym zbrojenie do zabetonowania powinny być wpisane do dziennika budowy.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny roboty nie powinny być odebrane i należy je poprawić.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami i odebrane przez Inspektora Nadzoru.

10. Przepisy i dokumenty związane

PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie (lub norma równoważna)
PN-81/H-84023	Stal określonego zastosowania. Gatunki (lub norma równoważna)
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu (lub norma równoważna)
PN-78/M-69710	Spawalnictwo. Próba statyczna rozciągania doczołowych złączy spawanych lub zgrzewanych (lub norma równoważna)
PN-B-23010	Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia (lub norma równoważna)
PN-B-06240-44	Domieszki do betonu. Wymagania i badania oddziaływania na beton (lub norma równoważna)
PN-B-06250	Beton zwykły (lub norma równoważna)
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne (lub norma równoważna)
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze (lub norma równoważna)
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku (lub norma równoważna)
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki (lub norma równoważna)
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy (lub norma równoważna)

B.02.02.00 - Instalowanie mebli ulicznych (elementy małej architektury) CPV 45233293-9

I. WSTĘP

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania elementów małej

architektury przy realizacji zadania *Budowa poidełek wraz z systemem odprowadzania wody mineralnej w Parku Zdrojowym Świeradów - Zdrój*.

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.

3. Zakres robót objętych ST

Zakres obejmuje roboty związane z wykonaniem i montażem następujących elementów małej architektury:

- dostawa elementów i montaż nadziemnej części separatora gazu (jest to instalacja prezentująca w atrakcyjnej wizualnie formie proces oddzielania CO₂ z wody leczniczej)
- dostawa elementów i montaż poidełek z siedziskami kamiennymi (2 sztuki) i elementami plastycznymi
- odtworzenie nawierzchni rozebranych w związku z wykonaniem fundamentów (płyty granitowe i kostka granitowa fragmentów deptaka wraz z odtworzeniem podbudowy, trawnik urządzony)
- ułożenie nawierzchni nowej - projektowanej (materiał na wzór nawierzchni deptaka) wraz z osadzeniem (i podłączeniem) lamp iluminacji w gniazdach betonowych (wg wytycznych producenta lamp) oraz osadzeniem pokrywy wodoszczelnego wylazu kanałowego komory.
- uporządkowanie i odtworzenie trawników naruszonych wskutek prowadzonych robót

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU

1. Warunki ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Elementy małej architektury:

- Nadziemna część separatora gazu - szklano-metalowa instalacja umieszczona na postumencie z piaskowca, prezentująca proces oddzielania CO₂ z wody leczniczej.
 - Wymiary elementu i jego części - wg rysunku szczegółowego projektu
 - Opis zasady oddzielania gazu znajdzie się na mosiężnej tablicy grawerowanej, umieszczonej pod kątem w części cokołowej postumentu. Wykonawca tablicy zobowiązany jest do uzyskania akceptacji jej wzoru plastycznego przez nadzór autorski. Treść informacji należy ustalić z Inwestorem. Powierzchnia opisu - wg rys. projektu. Montaż tablicy w sposób uniemożliwiający jej wgniecenie.
 - Szyby zewnętrzne separatora bezpieczne P2 osadzone w ramce z drewna dębowego wykończonego w kolorze jak elementy drewniane istniejącej hali spacerowej - jedna kwatera otwierana (zamykanie na kluczyk - przekazać Inwestorowi 3 sztuki kluczy) w celu zapewnienia dostępu do konserwacji i czyszczenia szklanej rury.
 - W dolnej części cokołu - wycięcie na okienko licznika dostosowane rozmiarem do konkretnego modelu licznika
 - Zasadniczy element separatora stanowi rura stalowa, która w części widocznej nad poziomem terenu przechodzi w rurę szklaną umożliwiającą obserwację procesu częściowego odgazowania szczawy. Część szklana przykryta gazoszczelnym kloszem ze stali nierdzewnej. Wewnątrz separatora złożonego z opisanych powyżej rur, stalowej i szklanej, znajdują się trzy ułożone współosiowo rury wykonane ze stali nierdzewnej. Ich zadaniem jest doprowadzenie podawanej z istniejącego odwiertu przesyczonej dwutlenkiem węgla szczawy do separatora, odbieranie zubożonej o CO₂ szczawy leczniczej oraz odbieranie odseparowanego CO₂.
 - We frontowej części postumentu z piaskowca (od strony alejki parkowej) herb miasta wykonany techniką reliefu, na wzór elementu istniejącego na innych elementach parkowych.
 - Góra separatora pokryta daszkiem kopertowym z iglicą - wykonać na wzór istniejącego zadaszenia pogodynki parkowej. Konstrukcję daszku wykonać jako krążynową, aby

- zapewnić jak najwięcej miejsca w przestrzeni daszku (wentylacja). Daszek winien być demontowalny w całości, aby umożliwić ewentualny demontaż rur szklanych separatora. Daszek pokryć blachą miedzianą grubości 0,65 mm, na pełnym podkładzie.
- Elementy dekoracyjne w postaci listew wokół obwodu wykonać jak w istniejącej pogodynce parkowej.
 - Wszystkie elementy drewniane z drewna impregnowanego ciśnieniowo w wytwórni (Wykonawca powinien dysponować dokumentem potwierdzającym impregnację). Kolor wykończenia drewna - jak elementy drewniane zdrojowej hali spacerowej.
- Poidełka z siedziskami kamiennymi (2 sztuki) z piaskowca. Poidełka różnią się jedynie treścią napisów oraz figurkami na zwieńczeniach postumentu.
 - Wymiary elementów i ich części - wg rysunku szczegółowego projektu
 - Nad wylewką herb miasta wykonany techniką reliefu w piaskowcu, na wzór elementu istniejącego na innych elementach parkowych.
 - Litery mosiężne (lub z brązu) napisów na poidełkach wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym projektu, gdzie podano krój i wielkość pisma. Ostateczny tekst w językach obcych (lub wzory chemiczne wody), wypukłość liter i ostateczny wygląd (układ) napisów należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przykładowych liter i przedłożenia do akceptacji Inwestorowi.
 - Postumenty poidełek zwieńczone figurkami z brązu o wysokości ok. 45 cm - Wykonawcę i szczegóły wykonania figurek z brązu uzgodnić należy z Zamawiającym.
 - Misy poidełek - granit kolor jasnoszary, polerowany, z minimalnym spadkiem dna do odpływu
 - Wylewka nierdzewna stalowa w wykończeniu patynowanym. Zakończenie wylewki ukształtować w sposób odpowiedni do przewidywanego natężenia strumienia wody. Szczegóły uzgodnić w trybie nadzoru autorskiego.
 - W tylnej części obu postumentów zlokalizowane będą zawory odcinające - za drzwiczkami z blachy mosiężnej 20x25cm zamykanymi na kluczyk (na okres zimowy dopływ wody do poidełek będzie wstrzymany).
 - W elementach małej architektury należy zastosować identyczny rodzaj piaskowca jak materiał fontanny zrealizowanej w Parku Zdrojowym. Elementy z piaskowca hydrofobizować odpowiednim preparatem do impregnacji i wzmocnienia struktury piaskowca, zapobiegającym nasiąkaniu podłoża wodą, ograniczającym zagrzybienie i porost glonów i pleśni, odpornym na promieniowanie UV. Przed nałożeniem impregnatu wykonać próbę w miejscu niewidocznym.
 - Granit nawierzchni przy separatorze: płyty gr. 3,0 cm granit w kolorze jasnoszarym, w formacie ujętym na rysunku szczegółowym A3 o fakturze płomieniowanej w układzie z drobną kostką granitową 4 x 4 cm. Piasek i kliniec podbudowy w obszarze nawierzchni odtwarzanej – wg projektu deptaka (projekt w posiadaniu Inwestora)
 - Zaprawa drenażowa - zaprawa cementowa z dodatkiem trasy, do układania kamienia naturalnego. Uzyskuje się podłoże o wysokiej przepuszczalności wody. Zaprawa jest dostosowana do normalnego zakresu obciążeń. Należy zastosować podkład przyczepny elastyczny z trasem, celem uzyskania warstwy zwiększającej przyczepność

3. Sprzęt

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w OST.

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

4. Transport

Wymagania ogólne dotyczące środków transportu podano w OST.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

5. Wykonanie robót

5.1. Montaż elementów małej architektury

- Zastosowane połączenia przeszklonych ścianek separatora muszą gwarantować stabilność elementu i przeniesienie ciężaru daszku. Ewentualne dodatkowe stężenia ścianek (o ile Wykonawca uzna je za niezbędne) muszą pozostać niewidoczne.
- Montaż elementów z piaskowca na zaprawie klejowej do kamienia i przy użyciu kotew mosiężnych lub ze stali nierdzewnej. Zastosowane połączenia muszą gwarantować stabilność elementu i przeniesienie obciążeń (misa, osoby korzystające z ławki, ciężar własny elementów).
- Montaż liter i figurek w wykonaniu wandaloodpornym - utrudniającym wyrwanie elementów.

5.2. Montaż nawierzchni wokół separatora

- Montaż elementów granitowych nawierzchni - na zaprawie drenażowej, umożliwiającej odprowadzenie wody opadowej na zewnątrz komory podziemnej separatora. Górna płaszczyzna komory separatora ukształtowana ze spadkami na zewnątrz i pokryta izolacją przeciwwilgociową. Wymagany spadek min. 1,5 %.
- Przy stosowaniu zaprawy przestrzegać instrukcji producenta.
- Po stwardnieniu warstw uszczelniających na powierzchni betonowej komory separatora, na krótko przed naniesieniem zaprawy drenażowej należy nałożyć warstwę zwiększającą przyczepność, stosując podkład przyczepny elastyczny z trawem. Rozmieszana zaprawę drenażową nałożyć na zwiększającą przyczepność, świeżo nanoszoną warstwę podkładu zwiększającego przyczepność i rozprowadzić po podłożu, zachowując spadek powierzchni na poziomie co najmniej 1,5%. Grubość warstwy zaprawy wg projektu i zgodnie z instrukcją producenta. Przed ułożeniem nawierzchni granitowej na zaprawie drenażowej, jako podkład przyczepny na spód płyty zastosować podkład elastyczny zwiększający przyczepność.. Alternatywnie okładzinę układać na związanej zaprawie drenażowej (min. po 3 dniach) przy zastosowaniu odpowiedniej zaprawy klejowej cienkowarstwowej.

5.3. Odtworzenie nawierzchni deptaka

Należy odtworzyć warstwy podbudowy deptaka i układ nawierzchni – warstwy w układzie, materiałach i o grubościach identycznych jak wykonane w nowym deptaku. Przed ponownym ułożeniem nawierzchni płyty i kostkę należy oczyścić z zabrudzeń.

5.4. Uporządkowanie i odtworzenie trawników

Przed przystąpieniem do wykonania prac związanych z wykonaniem i pielęgnacją trawnika, należy zakończyć roboty ziemne i budowlane. Teren oczyścić z pozostałości materiałów budowlanych. Teren należy oczyścić z odpadów budowlanych, wyrównać i ułożyć warstwę humusu (wykorzystać miejscową ziemię urodzajną zdyktą przy wykonywaniu robót ziemnych, po przygotowaniu do wykorzystania przez usunięcie zanieczyszczeń, korzeni i kamieni, a ewentualne braki uzupełnić humusem dowiezionym). Jeżeli nie ustalono inaczej z Inwestorem - przygotowane powierzchnie obsiać trawą stosując gotową mieszankę traw, konfekcjonowaną, posiadającą świadectwo kwalifikacji stwierdzające skład mieszanki, zdolność kiełkowania poszczególnych odmian i datę ważności. Wybór gatunku należy dostosować do warunków miejscowych.

Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana

Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem – kolczatką lub zagrabić, siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Optymalne terminy do zakładania trawników 15.04-15.06 i 15.08-15.10. Wykonać siew krzyżowy, okres siania – najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września. Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100m². Głębokość siewu do 0,5-1,0 cm; przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim

wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego. Wykonawca zobowiązany jest do pielęgnacji wykonanych nawierzchni trawiastych do czasu pierwszego koszenia łącznie.

6. Kontrola jakości robót

- Sprawdzić należy kompletność dostarczonych materiałów, zgodność wymiarów elementów z projektem, jakość powierzchni (brak zarysowań, uszkodzeń, zniekształceń, brak porów w materiale kamiennym, prostokątność styków, jakość krawędzi).
 - Powłoka hydrofobowa na elementach z piaskowca nie może wykazywać połysku
 - Rysunek detalu – reliefy herbów w piaskowcu - wyraźny i ostry, podlegający ocenie wzrokowej
 - Jakość wykonania i montażu elementów z mosiądzu (brązu)
 - Po wykonaniu montażu - sprawdzić zgodność z projektem, stabilność montażu, jakość powierzchni, wypoziomowanie elementów.
 - Sprawdzenie podłoża i podbudowy odtwarzanej nawierzchni. Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać 10mm dla podbudowy zasadniczej i 20mm dla podbudowy pomocniczej. Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż $\pm 10\%$ dla podbudowy zasadniczej i $+10\%$, -15% dla podbudowy pomocniczej.
 - Obszar nawierzchni uzupełnianej nie może wyróżniać się w widoczny sposób - płyty i kostka muszą kontynuować układ nawierzchni deptaka, bez nierówności i wybrzuszeń. Elementy osadzone w nawierzchni (lampy terenowe, właz do komory) nie mogą wystawać ponad płaszczyznę nawierzchni. Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni polega na:
 - 1* pomiarzenie szerokości spoin,
 - 2* sprawdzenie prawidłowości ubijania,
 - 3* sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
 - 4* sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) nawierzchni jest zachowany.
 - Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni
 - 5* Nierówności podłużne nawierzchni - dopuszczalny prześwit pod łąką 4,0m nie powinien przekraczać 0,8 cm.
 - 6* Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.
- Pomiary wykonać w punktach wskazanych przez Inspektora Nadzoru.
- Kontrola w czasie wykonywania trawników polega m.in. na sprawdzeniu:
 - oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń
 - grubości warstwy rozścielonego humusu
 - prawidłowego uwałowania terenu
 - zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami
 - gęstości i sposobu zasiewu nasion (zasiew krzyżowy). Po wzejściu roślin, łączna powierzchnia nie porośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% powierzchni obsianej powierzchni, a maksymalny wymiar pojedynczych nie zatrawionych miejsc nie powinien przekraczać 0,2 m². Na zarośniętej powierzchni nie mogą występować wyżłobienia erozyjne ani lokalne zsuwy. Niedopuszczalna jest obecność gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zawarto w OST.

Roboty budowlane realizowane w ramach zadania nie będą rozliczane na podstawie obmiaru. Cena wykonania robót budowlanych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych.

8. Odbiór robót

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie wymagania wymienione w punkcie 6 zostały ocenione pozytywnie.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST)

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami i odebrane przez Inspektora Nadzoru. Podstawą płatności jest ryczałt za wykonane roboty.

10. Dokumenty odniesienia

Instrukcje producentów materiałów.

PN-G-98011 Torf rolniczy (lub norma równoważna)

PN-R-65023:1999 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych (lub norma równoważna).