

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Przebudowa odcinków ogrodzenia od ul. Legionów i od ul. Nadbrzeżnej budynku „Ars Medica” w Radymnie</b>  Inwestycja, zlokalizowana na działce ewidencyjnej nr 1881 obręb 0001 Radymno, Jednostka ewidencyjna: Miasto Radymno
LOKALIZACJA	
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	

INWESTOR:	<b>GMINA MIEJSKA RADYMNO</b> <b>ul. Lwowska 20</b> <b>37-550 Radymno</b>
-----------	--

OPRACOWAŁ :	<b>upr. bud.</b> <b>WBPP/ZNB/IUB//124/3.17/91/81</b> w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg lotniskowych i manipulacyjnych	<b>Adam Majka</b>	
-------------	---	-------------------	--

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

1. ST - 00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
WYMAGANIA OGÓLNE
2. SST - 01 ROBOTY ZIEMNE I PRZYGOTOWANIE POD BUDOWĘ
3. SST - 02 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE
4. SST - 03 WYKONANIE KONSTRUCJI BETONOWYCH I ŻELBETOWYCH
5. SST - 04 IZOLACJE
6. SST - 05 ROBOTY MURARSKIE

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)

## ST - 00 WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania pn. **„Przebudowa odcinków ogrodzenia od ul. Legionów i od ul. Nadbrzeżnej budynku „Ars Medica” w Radymnie**

Informacje o terenie budowy.

Teren, na którym zaplanowano inwestycję położony jest w Radymnie, przy ul Legionów i Nadbrzeżnej. Istnieje bezpośredni dojazd środków transportowych oraz możliwy jest nieskrępowany dowóz sprzętu i materiałów budowlanych na teren budowy. Położenie obiektu w terenie oraz usytuowanie sąsiadujących budynków i budowli pozwala na wykonanie bez utrudnień robót wyszczególnionych w specyfikacji.

Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Na terenie działki inwestora istnieją warunki na zorganizowanie i przygotowanie składu materiałów budowlanych oraz zaplecza dla potrzeb Wykonawcy. Nie występują trudności z dostępem do wody i sieci elektrycznej.

#### 1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### 1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi ST i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi SST.

##### 1.3.1 Nazwa zadania objętego specyfikacją:

**„Przebudowa odcinków ogrodzenia od ul. Legionów i od ul. Nadbrzeżnej budynku „Ars Medica” w Radymnie**

##### 1.3.2 Zakres robót objętych specyfikacją.

Przedmiotem specyfikacji ogólnych ST i specyfikacji szczegółowych (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy:

- rozbiórka starego ogrodzenia
- wykonanie fundamentów
- zabetonowanie cokołu ogrodzenia i wymurowanie cokołu i słupków ogrodzeniowych z cegły pełnej
- montaż stalowych przęseł ogrodzenia i furtki wejściowej,

Szczegółowy zakres robót został określony w przedmiarze robót.

#### 1.4 Nazwy i kody robót według Wspólnego Słownika Zamówień.

Roboty objęte specyfikacjami sklasyfikowano w oparciu o Wspólny Słownik Zamówień następująco:

- 1) Przygotowanie terenu pod budowę kod CPV 45100000-8
- 2) Roboty budowlane remontowe w zakresie obiektów budowlanych kod CPV 45000000-7

Ilekroć w ST jest mowa o :

- obiekcie budowlanym, należy przez to rozumieć: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury
- budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego,
- robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,
- terenie budowy (placu budowy) - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
- dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w marę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów,

- dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
- dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zarządzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

## 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

1.5.1 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST, SST, przedmiarem robót i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.5.2 Organizacja robót, przekazanie placu (terenu) budowy.

Zamawiający wymaga od wykonawcy zaplanowania i zorganizowania robót w sposób:

- nie powodujący utrudnień w komunikacji miejskiej i ruchu pieszych na terenie i drogach przyległych do placu budowy,
- nie powodujący zanieczyszczenia terenu przyległego do placu budowy oraz dróg publicznych. Termin i sposób przekazania placu budowy zostaną określone w umowie dotyczącej wykonania zamówienia publicznego (robót budowlanych).

1.5.3 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa zostanie przekazana w terminie i w sposób określony w umowie dotyczącej wykonania zamówienia publicznego (robót budowlanych).

1.5.4 Zabezpieczenie interesów zamawiającego i osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody wyrządzone swoimi działaniami na obiektach i terenach publicznych, na obiektach i terenach należących do zamawiającego oraz osób prywatnych. Wykonawca ma obowiązek zorganizować i prowadzić prace w sposób zapewniający ochronę własności publicznej i prywatnej.

1.5.5 Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

1.5.6 Ochrona środowiska.

W zakresie robót nie przewiduje się prac uciążliwych oraz szkodliwych dla środowiska. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.7 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie.

Wykonawca powinien prowadzić roboty zgodnie z przepisami BHP oraz ochrony przeciwpożarowej. 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.

Wykonawca powinien zachować szczególne środki ostrożności i wykonać staranne zabezpieczenie placu budowy, ponieważ roboty będą wykonywane w czasie, kiedy na obiekcie będzie prowadzona normalna działalność a drogi publiczne nie zostaną wyłączone z ruchu.

1.5.8 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.9 Dokumentacja budowy.

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

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej w miejscu odpowiednio zabezpieczonym i udostępniania jej do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

## 2. MATERIAŁY

Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania

związane z kontrolą jakości.

#### 2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów wyrobów budowlanych.

Materiały i wyroby wykorzystane przy wykonaniu robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnoszących przepisów, być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymogi określone w specyfikacjach technicznych.

#### 2.2 Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, składowania materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni właściwe: przechowywanie i składowanie materiałów oraz wyrobów w każdej fazie wykonywania robót zgodnie z odnoszonymi przepisami, wymaganiami norm i wymaganiami oraz zaleceniami producentów a na każde żądanie inspektora nadzoru inwestorskiego umożliwi ich sprawdzenie.

#### 2.3 Kontrola jakości.

##### 2.3.1 Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest zobowiązany posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą wbudowanych i składowanych materiałów oraz wyrobów.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu materiałów oraz wyrobów budowlanych, a także o sposobie i terminie przekazania dokumentów potwierdzających właściwości i jakość stosowanych materiałów i wyrobów: Certyfikatów, Aprobatach Technicznych, Deklaracji Zgodności z Polskimi Normami i Aprobatach Technicznymi. Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie inspektora nadzoru umożliwić sprawdzenie: jakości, stanu technicznego oraz dokumentów określających właściwości i jakość wbudowanych i składowanych materiałów i wyrobów.

##### 2.3.2 Materiały i wyroby nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały i wyroby dostarczone na budowę przez wykonawcę, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

#### 2.4 Wariantowe stosowanie materiałów.

Ewentualne wariantowe zastosowanie materiałów i wyrobów może nastąpić w jedynie w uzasadnionych przypadkach po dokonaniu przez strony biorące udział w procesie inwestycyjnym (zamawiający, projektant, inspektor nadzoru, wykonawca) odpowiednich uzgodnień.

### 3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko oraz który spełniać będzie wymagania przepisów dotyczących zachowania bezpieczeństwa na budowie. Sprzęt używany do wykonywania robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy. W wypadku zdyskwalifikowania przez inspektora nadzoru inwestorskiego sprzętu nie gwarantującego zachowania warunków umowy, mającego negatywny wpływ na jakość i bezpieczeństwo wykonywanych robót i konstrukcji, sprzęt ten nie zostanie dopuszczony do robót i usunięty z budowy przez wykonawcę na żądanie inspektora nadzoru.

### 4. TRANSPORT

Wymagania ogólne dotyczące środków transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość przewożonych materiałów i wyrobów. Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy. Wykonawca na własny koszt usunie wszelkie szkody spowodowane stosowaniem środków transportu w związku z wykonaniem zadania na całym obszarze swojego działania.

Stosowane przez wykonawcę środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót: zgodnie umową, za ich zgodność z projektem budowlanym i wymaganiami specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót. Wykonawca jest także odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producentów materiałów i wyrobów a także zgodnie z poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

#### 6.1 Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i wyrobów budowlanych. Wykonawca będzie prowadził pomiary, kontrole i konieczne badania materiałów, wyrobów oraz robót

budowlanych z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych, z wytycznymi i instrukcjami producentów materiałów i wyrobów a także zgodnie z poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca jest zobowiązany do informowania o wynikach przeprowadzonych pomiarów, kontroli i badań inspektora nadzoru.

#### 6.2 Pomiary i badania.

Wszystkie pomiary i badania będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek pomiaru lub badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, można stosować wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

Inspektor nadzoru jest uprawniony do uczestniczenia i kontroli w przeprowadzanych przez wykonawcę pomiarach i badaniach.

#### 6.3 Pomiary i badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Inspektor nadzoru jest uprawniony prowadzenia pomiarów i badań materiałów, wyrobów oraz robót budowlanych a wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wszelkiej pomocy umożliwiającej ich przeprowadzenie.

### 7. OBMIAŁ ROBÓT

#### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi w ustalonych jednostkach w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym.

7.2 Obmiar robót dokonuje wykonawca po uzgodnieniu zakresu i terminu jego przeprowadzenia z inspektorem nadzoru inwestorskiego..

#### 7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę na żądanie inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### 7.4 Czas przeprowadzania pomiarów.

Obmiar należy przeprowadzać przed częściowym i ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

7.5 Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub w SST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według ustaleń inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą w czasie określonym w umowie.

#### 7.6 Zasady określania ilości robót, materiałów i wyrobów budowlanych.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich SST i KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru zostały określone i powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą mierzone wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczane w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>]. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą określone w kilogramach lub tonach.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

#### 8.1 Rodzaje odbiorów.

Wykonywane lub wykonane roboty będą podlegać następującym etapom odbioru, dokonywanych przez inspektora nadzoru, komisję powołaną przez zamawiającego w obecności i przy udziale wykonawcy:

a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy zgłaszanie zamawiającemu do odbioru roboty ulegające zakryciu lub roboty zanikające. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany przez inspektora nadzoru w obecności wykonawcy w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu dwóch dni roboczych od daty zgłoszenia.

b) Odbiór częściowy robót.

Potrzeba, zakres i tryb przeprowadzenia częściowych odbiorów zostaną ustalone warunkami określonymi w umowie na wykonanie zamówienia publicznego (robót budowlanych). Odbiór częściowy dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym,

c) Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy robót zostanie przeprowadzony na warunkach ustalonych w umowie na wykonanie zamówienia publicznego (robót budowlanych)

W niniejszej specyfikacji podaje się główne czynności, które w związku z odbiorem końcowym należą do wykonawcy:

- Zawiadomienie wpisem w dzienniku budowy oraz w piśmie dostarczonym zamawiającemu o zakończeniu robót i gotowości robót do odbioru.
- Przygotowanie i dostarczenie zamawiającemu kompletnej dokumentacji budowy: - dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami,
- specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
- dziennika budowy z oświadczeniem kierownika budowy o zakończeniu robót i uporządkowaniu placu budowy,
- dokumentów potwierdzających właściwości i jakość wbudowanych materiałów, - dokumentów z wynikami pomiarów, badań i sprawdzeń.

8.2 Uczestniczenie w pracach komisji odbierającej roboty w trybie określonym umową.

8.3 Poszczególne roboty i obiekty budowlane powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki kontroli, badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne, prawidłowe i pozytywne pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik był negatywny robota lub obiekt nie powinny zostać odebrane.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą nastąpi po dokonaniu odbioru końcowego.

Podstawą rozliczenia i płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość robót obliczona na podstawie :

- określonych w umowie jest cen jednostkowych skalkulowany przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ofertowego i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) za wykonany określony zakres robót podana przez wykonawcę w ofercie i przyjęta przez zamawiającego w umowie.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST, dokumentacji projektowej, KNR-ach i KNNR-ach.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będzie obejmować;

- Robociznę bezpośrednią wraz z narzutami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- Wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- Koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, bez VAT

10. Dokumenty odniesienia.

10.1 Dokumentacja projektowa.

10.2 Akty prawne.

- Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych - (Dz.U. Nr 19, poz. 177)
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - (Dz.U. z 2017 rok, poz.1332 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych - (Dz.U. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej - (t. jednolity Dz.U. z 2002 Nr 147, poz. 1229)
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska - (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki społecznej z dnia 26.09.1997r. -w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - (Dz.U. Nr 169, poz. 1650.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r.-w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych- (Dz.U. Nr 47, poz. 401.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.12.2002 r.-w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakiem CE- (Dz.U. Nr 209, poz. 1779.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r.-w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym - (Dz.U. Nr 198, poz. 2041

10.3 Inne

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, II,III, IV, IV) Arkady Warszawa 1989-1990
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażyowych Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2003

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - 01**

## **ROBOTY ZIEMNE I PRZYGOTOWANIE POD BUDOWĘ**

PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ  
ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE  
- Kod 45111200

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w zakresie realizacji zadania pn. **„Przebudowa odcinków ogrodzenia od ul. Legionów i od ul. Nadbrzeżnej budynku „Ars Medica” w Radymnie**

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych i obejmują roboty zawarte w przedmiarze robót :

Rozbiórka i budowa nowego ogrodzenia : Roboty ziemne:

- ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przerzutem, wykopy ręczne wykonane w gruncie o normalnej wilgotności kat. III, z przeznaczeniem do wykonania humusowania powierzchni nasypu.
- wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o głębokości do 1,5m, szerokości dna do 0,8 m, w gruncie o normalnej wilgotności kat. III-IV.
- zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości dna 0,8 - 1,5m i głęb. do 1,5 m w gr. kat. III-IV.
- formowanie nasypu wzdłuż ogrodzenia,
- humusowanie i obsianie skarp nasypu.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Ukop – miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasyпки lub nasypów, położony w obrębie obiektu kubaturowego.

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

Stosowane określenia podstawowe są zgodne Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części ST-00**

##### **2.1.1 Materiałami stosowanymi do wykonania robót są:**

- grunt wydobyty z wykopu na odkładzie na obsypanie fundamentów ziemią,
- grunt pozyskany z ukopu do budowy nasypu wzdłuż ogrodzenia odcinka A-B, miejsce pozyskania gruntu i jego dowóz w gestii wykonawcy robót,
- ziemia urodzajna (humus) na wykonanie humusowania powierzchni nasypu i skarpy,
- mieszanka nasion traw do obsiania powierzchni humusowanego nasypu i skarpy.

##### **2.1.2 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00**

Roboty można wykonać przy Użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru.

## 4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00

4.2 Transport urobku

Do przewozu wszystkich materiałów sypkich i zbrylonych (ziemia, kruszywo) stosowane będą samochody samowyladowcze.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykupu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Tyczenie obrysu wykupu powinno być wykonane z dokładnością do  $\pm 5$  cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykupu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż  $\pm 10$  cm.

Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć  $+1$  cm i  $-3$  cm.

Szerokość wykupu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm, a krawędzie wykupu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie. Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3-metrową

5.3. Odwodnienia robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez inspektora nadzoru

6.2 Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia wykupu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w pkt. 5 oraz z dokumentacją projektową. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wycieków wodnych. Badania do odbioru wykupu fundamentowego

Szerokość wykupu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm.

Rzędne wykupu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż  $-3$  cm lub  $+1$  cm.

Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

Równość dna wykupu

Nierówności powierzchni dna wykupu mierzone łąką 3-metrową nie mogą przekraczać 3 cm. Równość skarp

Nierówności skarp, mierzone łąką 3-metrową nie mogą przekraczać  $\pm 10$  cm.

6.3. Zasady wykonywania zasypek i nasypów

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

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

6.3.1. Warunki szczegółowe wykonania zasypek i nasypu

Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż podany w normie PN-S-02205 oraz:

- 1,00 dla górnej warstwy zasypki grubości 0.20 m wzdłuż podmurówki ogrodzenia w linii chodnika



ulicy Legionów,

- 0,98 dla warstw do głębokości 1.20 m w środkowej części zasypki podmurówki,
- 0,98 dla górnej warstwy nasypu grubości 0.20 m wzdłuż ogrodzenia na działce nr 1881,

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające, to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić. Wilgotność gruntu zagęszczanego powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej dla danego gruntu. W przypadku, gdy wilgotność ta wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, zagęszczaną warstwę gruntu należy polewać wodą. Jeżeli wilgotność gruntu jest większa od optymalnej, grunt przed zagęszczeniem powinien być osuszony. Wilgotność optymalna i maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego, powinny być wyznaczane laboratoryjnie.

Przy zagęszczaniu gruntu nasypowego należy przestrzegać następujących zasad:

- rozścielać grunt warstwami o równej grubości - sposobem ręcznym lub lekkim sprzętem mechanicznym,
- warstwę nasypanego gruntu zagęszczać na całej powierzchni, przy jednakowej liczbie przejeżdż urządzeń zagęszczających,
- prowadzić zagęszczenie od krawędzi ku środkowi nasypu.

Ocenę wyników zagęszczania gruntów, zawartych w dokumentach kontrolnych, przeprowadza się w następujący sposób:

- oblicza się średnią arytmetyczną wszystkich wartości  $I_s$  lub stosunku modułów odkształcenia  $I_o$ , przedstawionych przez Wykonawcę w raportach z bieżącej kontroli Robót ziemnych.

Zagęszczenie nasypu uznaje się za zgodne z wymaganiami, jeżeli spełnione będą warunki:

2/3 wyników badań użytych do obliczania średniej spełnia warunki zagęszczenia, a pozostałe wyniki nie powinny odbiegać o więcej niż 5% ( $I_s$ ) lub 10% ( $I_o$ ) od wartości wymaganej:

- $I_o$  - średnie nie mniej niż  $I_o$  – wymagane,
- $I_s$  - średnie nie mniej niż  $I_s$  – wymagane.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00

7.2 Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podano w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1 Ogólne zasady odbioru podano w ST-00

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

9.1 Ogólne zasady płatności podano w ST-00

9.2 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 nadzoru.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

10.1 Dokumenty odniesienia podane w ST-00

10.2 Normy

PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

# **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## **SST - 02**

### **ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE**

PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ  
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE-ROZBIÓRKOWE  
KOD 45110000-1

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i przygotowawczych w zakresie zadania pn. **„Przebudowa odcinków ogrodenia od ul. Legionów i od ul. Nadbrzeżnej budynku „Ars Medica” w Radymnie.**

##### **1.2 Zakres stosowania SST**

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

##### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych i przygotowawczych.

- Rozbiórka elementów stalowych
- Rozbiórka cokołu betonowego.

##### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z Polskimi Normami i ST-00 .

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.

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

#### **2. MATERIAŁY**

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i przygotowawczych nie przewiduje się użycia materiałów .

#### **3. SPRZĘT**

##### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji ST-00**

3 .1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

#### **4. TRANSPORT**

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji ST-00.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji ST-00.

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

5.3. Rozbiórki prowadzić sposobem mechanicznym i ręcznym z zastosowaniem elektronarzędzi.

5.4 Ustalić i zachować kolejność robót rozbiórkowych.

5.5 Materiał z rozbiórki usuwać systematycznie poza obręb budynku w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem konstrukcji w miejscach wyznaczonych.

#### **6. OBMIAR ROBÓT**

6.1 Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji ST-00.

6.2 Jednostki obmiaru poszczególnych robót podano w przedmiarze robót.

#### **7. ODBIÓR ROBÓT**

7.1 Ogólne zasady odbioru podano w specyfikacji ST-00.

7.2 Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji ST-00.

#### **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumenty podane w specyfikacji ST-00.

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

## SST - 03

### WYKONANIE KONSTRUKCJI BETONOWYCH, ŻELBETOWYCH

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH  
LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

BETONOWANIE BEZ ZBROJENIA Kod 45262350

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych przy realizacji zadania pn. **„Przebudowa odcinków ogrodzenia od ul. Legionów i od ul. Nadbrzeżnej budynku „Ars Medica” w Radymnie**

Zakres stosowania SST

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

### 1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem elementów betonowych:

– podmurówki ogrodzenia (betonowanie, deskowanie)

Podmurówka, wykonana z betonu klasy C16/20, grubość ścianki 25 cm, głębokość posadowienia 120 cm poniżej poziomu terenu. Wysokość podmurówki betonowej nad terenem winna wynosić ok. 15 cm. W górnej części podmurówka murowana z dwóch warstw cegły. Podmurówkę należy dostosować i wykonać z uwzględnieniem rzędnych terenu istniejącego. Na długości podmurówki i słupków ogrodzeniowych na połączeniu części betonowej i ceglanej zaprojektowano izolację poziomą jednowarstwową z papy termozgrzewalnej. Na wierzchu podmurówki zaprojektowano prefabrykowany betonowy daszek dwuspadowy o szer. 30 cm i wysokości 10 cm. Daszki betonowe winny być wykonane z wysokiej jakości wibroprasowanego betonu z użyciem certyfikowanych kruszyw i plastyfikatorów oraz winny posiadać świadectwo zgodności z wymaganiami normy **PN-EN 13198:2005**.

SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem mieszanki betonowej,
- wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem,
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
- pielęgnacją betonu.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00, a także podanymi poniżej:

Beton zwykły – beton o gęstości powyżej 1,8 t/m<sup>3</sup> wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa – mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaprawa – mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

Klasa betonu – symbol literowo-liczbowy (np. B-20, C16/20) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną R<sub>b</sub> G w MPa.

Wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskanie R<sub>b</sub> G – wytrzymałość (zapewniona z 95-proc.

prawdopodobieństwem) uzyskania w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150 mm, wykonanych, przechowywanych i badanych zgodnie z normą PN-B-06250.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.

2.2 Materiały:

Do wykonania betonowej podmurówki ogrodzenia należy zastosować beton – klasy **C16/20**,

## Deskowanie

Deskowania zaleca się wykonywać ze sklejki. W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III lub IV klasy. Minimalna grubość desek wynosi 32 mm

### 2.3 Składniki mieszanki betonowej i zaprawy cementowej

#### 2.3.1 Cement – wymagania i badania

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701.

2.3.2 Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-B-06712 .

#### 2.3.3 Woda zarobowa – wymagania i badania

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250.

Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania

## 3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00

3.2 Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami – wibratory powierzchniowe.

## 4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST -00 Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy " gruszek. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze +15sC,
- 70 min. – przy temperaturze +20sC,
- 30 min. - przy temperaturze +30sC,

## 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-0

### 5.2 Zalecenia ogólne

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

- prawidłowość wykonania deskowań, usztywnień itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur itp.),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betonarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-B-06250 i PN-B-06251. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

### 5.3 Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5sC należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia +15sC i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

### 5.4 Wykańczanie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przelomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię
- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,

– równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm

#### 5.5 Deskowania

Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać:

- szybkość betonowania,
- sposób zagęszczania,
- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu,
- zapewniać odpowiednią szczelność,
- zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00

#### 6.2 Badania kontrolne betonu

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne.

Próbki pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250

Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-B-06250 symbolem K-3. Sprawdzanie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu. Dopuszcza się dwie metody badania:

- metodą Ve-Be,
- metodą stożka opadowego.

Różnice pomiędzy założoną konsystencją mieszanki a kontrolowaną metodami określonymi w normie PN-B-06250 nie mogą przekraczać:

- $\pm 20\%$  wartości wskaźnika Ve-Be,
- $\pm 10$  mm przy pomiarze stożkiem opadowym.

Pomiaru konsystencji mieszanek K1 do K3 (wg normy PN-B-06250) trzeba dokonać aparatem Ve-Be.

Dla konsystencji plastycznej K3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego.

#### 6.3 Tolerancja wykonania

##### 6.3.1 Fundamenty (ławy)

– Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie powinno być większe niż:  $\pm 10$  mm

– Dopuszczalne odchylenie usytuowania poziomu fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie powinno być większe niż:  $\pm 20$  mm

##### 6.3.2 Ściany

– Dopuszczalne odchylenie usytuowanie ścian w planie w stosunku do punktu pozycyjnego (lub osi pozycyjnej) nie powinno być większe niż:  $\pm 10$  mm

– Dopuszczalne odchylenie wymiaru wolnej odległości usytuowania ścian w planie w stosunku do słupów i ścian sąsiednich nie powinno być większe niż:  $\pm 15$  mm

– Dopuszczalne odchylenie wymiaru fundamentu ogrodzenia L (szerokości lub długości w metrach) nie powinno być większe niż:

- $\pm 20$  mm przy  $L \leq 30$  m,
- $\pm 0,25$  mm (L+50) przy  $30 \text{ m} < L < 250$  m,
- $\pm 0,10$  mm (L+500) przy  $L \geq 500$  m.

##### 6.3.3 Otwory i wkładki

– Dopuszczalne odchylenia w usytuowaniu otworów i wkładek nie powinno być większe niż:  $\pm 10$  mm

### 7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00

7.2 Jednostki obmiarowe poszczególnych robót podano w przedmiarze robót.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

10.1 Podstawowe dokumenty odniesienia podano w ST-00

10.2 Normy

PN-B-01801 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania.

Materiały.

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

PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku. PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.

PN-B-06250 Beton zwykły.

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.

PN-B-06262 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.

PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.

PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych. PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

## **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE SST - 04**

### **WYKONANIE IZOLACJI**

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

ROBOTY W ZAKRESIE OCHRONY POWIERZCHNI (KOD 45442300)

#### **1. WSTĘP.**

##### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych powierzchni pionowych podmurówki betonowej stykającej się z gruntem oraz izolacji poziomej podmurówki przy realizacji zadania pn. „**Przebudowa odcinków ogrodzenia od ul. Legionów i od ul. Nadbrzeżnej budynku „Ars Medica” w Radymnie**”

##### **1.2 Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna SST stosowana jest 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 specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem izolacji poziomej papą termozgrzewalną oraz izolacji pionowej powłokowej przeciwwilgociowej wykonywanej lepikiem asfaltowym.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem izolacji pionowych przeciwwilgociowych powierzchni podmurówki betonowej stykających się z gruntem.

##### **1.4 Określenia podstawowe.**

1.4.1 Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z Polskimi Normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji ST-00.

##### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

###### **1.5.1 Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji ST-00**

Izolacją wodochronną betonu stykającego się gruntem należy wykonać zgodnie z zasadami podanymi w normie PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność Dokumentację Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **2. MATERIAŁY**

##### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji ST-0**

Dla zastosowanych materiałów izolacyjnych są wymagane aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie. Materiały muszą uzyskać aprobatę Inspektora nadzoru. Materiałami są: lepik asfaltowy na gorąco, lub na zimno

#### **3. SPRZĘT**

##### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji ST-00**

##### **3.2 Sprzęt używany do wykonywania izolacji przeciwwodnych.**

Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji przeciwwodnych, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-00**

Łaładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania warstw ochronnych powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

Materiały powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach chroniących przed słońcem, opadami atmosferycznymi i wilgocią.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji ST-00**

##### **5.2. Przygotowanie powierzchni pod izolację.**

Warunki przystąpienia do robót:

- podłoża pod izolacje przeciwwodne – wypełnienie ubytków i wyrównanie powierzchni izolowanych oraz sfazowanie naroży,
- podłoża pod izolację powinny być suche i czyste, bez luźnych ziaren, kurzu itp.
- podkład zawilgocony i przemarznięty nie może być gruntowany.

#### 5.2.1. Sposób wykonania izolacji.

##### Gruntowanie.

Gruntowanie zastosowanych izolacji przeciwwodnych należy przeprowadzać w temperaturze powyżej 5 °C i poniżej 35°C lub z zaleceniami producenta. W elementach nowobudowanych gruntowanie można rozpocząć nie wcześniej jak po 21 dniach od ukończenia betonowania. Zaleca się jednak aby beton był co najmniej 28 dniowy.

Gruntowanie pod izolacje wykonać roztworem asfaltowym wg PN-74/B-24622 lub emulsją asfaltową wg. BN-82/6753-01.

##### Właściwa izolacja .

Podkład pod izolację powinien być trwały i nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolację przyklejane lub izolację powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być równa, bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona. Podkład betonowy lub z zaprawy cementowej pod izolację z pap asfaltowych lub innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową. Powłoki bitumiczne należy nakładać pędzlem. Izolację nakładać warstwami tak, aby każda warstwa stanowiła jednolitą ciągłą powłokę .

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST-00

#### 6.1.1. Zasady kontroli jakości robót.

Częstotliwość oraz zakres badań izolacji powinny być zgodne z PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

#### 6.1.2. Odbiory międzyoperacyjne.

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają następujące prace:

- przygotowanie powierzchni do gruntowania
- zagruntowanie powierzchni
- położenie każdej warstwy izolacji
- ciągłość warstw

## 7 . OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru podano w ST-00

### 7.2 Jednostki obmiaru poszczególnych robót podano w przedmiarze robót

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00

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

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość wykonania izolacji,
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem,
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebicia izolacji przez rury, wpusty podłogowe itp.,

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 10.1 Podstawowe dokumenty odniesienia podano w ST-00

### 10.2 Normy:

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej.

BN-82/6733-01 Emulsja asfaltowa do gruntowani



## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE SST - 05

### ROBOTY MURARSKIE

ROBOTY W ZAKRESIE WZNOSZENIA KONPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH  
CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

ROBOTY MURARSKIE Kod 45262500-6

#### 1. WSTĘP

##### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich z materiałów ceramicznych, betonowych przy realizacji zadania „**Przebudowa odcinków ogrodzenia od ul. Legionów i od ul. Nadbrzeżnej budynku „Ars Medica” w Radymnie**

##### 1.2 Zakres stosowania SST

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

##### 1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie cokołów i słupów ogrodzeń:

- podmurówka w dolnej części wykonana z betonu klasy C16/20, grubość ścianki 25 cm, głębokość posadowienia 120 cm poniżej poziomu terenu. W części górnej ceglana z cegły pełnej klasy minimum 150, zabezpieczona daszkiem prefabrykowanym dwuspadowym. Podmurówkę należy dostosować i wykonać z uwzględnieniem rzędnych terenu istniejącego. Na długości podmurówki i słupków ogrodzeniowych na połączeniu części betonowej i ceglanej zaprojektowano izolację poziomą jednowarstwową z papy termozgrzewalnej. Na wierzchu podmurówki zaprojektowano prefabrykowany betonowy daszek dwuspadowy o szer. 30 cm i wysokości 10 cm. Daszki betonowe winny być wykonane z wysokiej jakości wibroprasowanego betonu z użyciem certyfikowanych kruszyw i plastifikatorów oraz winny posiadać świadectwo zgodności z wymaganiami normy **PN-EN 13198:2005**.

- słupki ogrodzenia z dostosowaniem do istniejących, jako murowane z cegły pełnej o przekroju 38 x 38 cm, osadzone na podmurówce betonowej z betonu klasy c16/20 zakończone daszkiem betonowym czterospadowym. Słupki stosowane w przęsłach w rozstawie osiowym 2,82 m, 2,88 m oraz 2,92 m, zgodnie z częścią rysunkową projektu. Na połączeniu słupków i podmurówki betonowej zaprojektowano stalowe kotwy rozporowe wkręcane o średnicy śruby 12 mm. Na zakończeniu słupków murowanych zaprojektowano prefabrykowane daszki betonowe czterospadowe o wymiarach 47 x 47 cm i wysokości 12 cm. Każdy daszek w dolnej części winien posiadać rowek ociekowy (kapinos), oraz perforowaną powierzchnię ułatwiającą przyklejenie do słupka. Daszki winny być wykonane z wysokiej jakości wibroprasowanego betonu z użyciem certyfikowanych kruszyw i plastifikatorów oraz winny posiadać świadectwo zgodności z wymaganiami normy **PN-EN 13198:2005**.

- po wymurowaniu cokołu i słupów należy zamontować przęsła z profili stalowych 16x16 mm oraz 35x35 mm, furtkę wejściową szerokości 1,2m. Elementy stalowe winny być ocynkowane i zabezpieczone antykorozyjnie - malowane lakierem proszkowym.

##### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i określeniami w ST-00

##### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.

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

#### 2. MATERIAŁY

##### 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-0

##### 2.2 Woda zarobowa do zapraw powinna spełniać wymogi normy PN-EN 1008:2004

## 2.3 Wyroby ceramiczne

Cegła budowlana pełna, klasy minimum 150.

-wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm -masa 3,0-4,5 kg

Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 16%. -Wytrzymałość na ścislenie 15 MPa.

-Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania –brak uszkodzeń po badaniu.

-Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

- 2 na 15 sprawdzanych cegieł,
- 3 na 25 sprawdzanych cegieł
- 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

## 2.4 Zaprawy budowlane

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Zaprawy gotowe zgodne z wytycznymi producenta.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy i sposób przygotowania wg instrukcji na opakowaniu. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu.

## 3 SPRZĘT

### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru

## 4 TRANSPORT

### 4.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00

### 4.2 Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

## 5 WYKONANIE ROBÓT

### 5.1 Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00

### 5.2 Wymagania ogólne:

- podmurówkę i słupy należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, uskoków i otworów.
- mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- przy murowaniu, cegłą - cegła sucha, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać wodą.

Mury z cegły pełnej.

Spoiny w murach ceglanych.

- 10 mm w spoinach poziomych,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. Spoiny uzupełniać zaprawą o konsystencji plastycznej.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00

### 6.2 Materiały ceramiczne. Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie: wymiarów i kształtu cegły, liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

### 6.3 Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana nie jest na placu budowy, należy kontrolować jej datę przydatności podaną na opakowaniu, w sposób podany w obowiązującej normie.

### 6.4 Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów

Dopuszczalne odchyłki [mm]

Rodzaj odchyłek

mury spoinowane

Zwichrowania i skrzywienia:

– na 1 metrze długości - 2

– na całej powierzchni - 5

Odchylenia od pionu

– na wysokości 1 m - 2

– na całej wysokości - 3

Odchylenia każdej warstwy od poziomu

– na 1 m długości - 2

– na całej długości - 5

Odchylenia górnej warstwy od poziomu

– na 1 m długości - 2

– na całej długości - 10

## **7. OBMIAR ROBÓT**

7.1 Ogólne zasady obmiaru podano w ST-00

7.2 Jednostki obmiaru poszczególnych robót podano w przedmiarze robót

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1 Ogólne zasady odbioru podano w ST-00

8.2 Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Wszystkie roboty murowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

-Dokumenty odniesienia podane w ST-00

-PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

-PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

-PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.

-PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

-PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

-PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

-PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.