

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach oraz :**

**- instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej  
- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu  
msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. świętokrzyskie  
działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,**

**Inwestor:** Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach Ul. Grunwaldzka 45, 25-736 Kielce

## **BRANŻA BUDOWLANA**

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45262520-2 -Roboty murowe  
45262300-4 - Betonowanie  
45262310-7 -Zbrojenie  
45261400-8 -Pokrywanie  
45313100-5 -Instalowanie wind  
45421130-4 -Instalowanie drzwi i okien  
45430000-0 -Pokrywanie podłóg i ścian  
45442100-8 -Roboty malarskie  
45320000-6 -Roboty izolacyjne;  
45324000-4 -Tynkowanie;  
45442110-1 - Malowanie budynków;  
45431000-7 - Kładzenie płytek;  
45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe;  
45233222-1 - Roboty w zakresie chodników;

Kielce, listopad 2019 r.

Opracował :

mgr St. Nowakowska

- część budowlana

## **Spis treści**

|            |   |
|------------|---|
| B-01.00.00 | WYMAGANIA OGÓLNE  |
| B-02.00.00 | ROBOTY ZIEMNE   |
| B-03.00.00 | ZBROJENIE   |
| B-04.00.00 | BETONOWANIE   |
| B-05.00.00 | GIPS-KARTONY, SUFITY PODWIESZONE  |
| B.06.00.00 | ROBOTY MUROWE   |
| B-07.00.00 | POKRYCIE DACHU PAPĄ TERMOZGRZEWALNĄ<br>OBRÓBKI BLACHARSKIE<br>RYNNY i RURY SPUSTOWE |
| B-08.00.00 | TYNKI ZWYKŁE WEWNĘTRZNE   |
| B-09.00.00 | POSADZKI  |
| B.10.00.00 | ŚLUSARKA  |
| B-11.00.00 | ROBOTY MALARSKIE  |
| B-12.00.00 | IZOLACJE  |
| B-13.00.00 | OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH<br>STYROPIANEM i WEŁNĄ, WYPRAWY TYNKARSKIE            |
| B.14.00.00 | ROBOTY NAWIERZCHNIOWE   |

**1.1 Przedmiot specyfikacji**

Powyższa specyfikacja zawiera wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach *Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach oraz :*

*- instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej*  
*- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu*  
*msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,*

**1.2. Zakres stosowania**

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót**

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

**1.4 Podstawowe określenia**

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych.

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

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

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

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie o prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

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

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

Kierownik budowy- osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Inspektor Nadzoru- kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.

Kierownik Projektu /Inspektor/ – Przedstawiciel Inwestora

Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy – odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

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

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, Dokumentacji Roboczej Oferenta, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano – montażowych.

Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśniać w trakcie negocjacji.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Oferent jest świadomy i przyjmuje odpowiedzialność tak jak za własne, za wszystkie błędy, uchybienia i szkody jakie ewentualnie wyrządziłoby Podwykonawcy i Dostawcy zatrudnieni przez Oferenta podczas wykonywania robót i dostaw.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

#### **1.5.1. Warunki przekazania placu budowy**

Przekazanie dokumentacji projektowej i przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy w formie załączników do protokołu przekazania placu budowy :

- uzgodnienia prawne związane z przekazaniem placu budowy
- dziennik budowy i książkę obmiaru robót

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Lokalizacja zaplecza budowy wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów spoczywa na Wykonawcy, a koszty z tego tytułu ponoszone zawierają się w kwocie zadeklarowanej w ofercie projektowej.

#### **1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową**

Dokumentacja techniczna oraz szczegółowe specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy.

Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśniać w trakcie negocjacji.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania a koszt wymiany ponosi Wykonawca.

#### **1.5.3 Warunki zabezpieczenia placu budowy**

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające (takie jak: ogrodzenie, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, zapory, sygnały itp.) i podejmie wszystkie inne środki niezbędne dla ochrony robót i zachowania warunków bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to niezbędne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory, tablice informacyjne i inne urządzenia zabezpieczające powinny być zaakceptowane przez Inspektora. Bieżąca kontrola stanu i kompletności oznakowania robót, wraz z jego korektą wynikającą z postępu i lokalizacją robót, spoczywa na Wykonawcy.

Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

#### **1.5.4 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable telefoniczne itp.

W trakcie budowy Wykonawca zobowiązany jest do właściwego oznakowania i zabezpieczenia tych urządzeń.

Koszty ewentualnych napraw zniszczonych lub uszkodzonych urządzeń ponosi Wykonawca. O fakcie uszkodzenia Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Menadżera projektu i zainteresowane władze.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę drzew, krzewów, kwietników i trawników znajdujących się obrębie prowadzonych robót.

W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia w.w. elementów zieleni Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność wynikającą z przepisów Ustawy „O ochronie i kształtowaniu środowiska”.

Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania i przywrócenia na własny koszt zieleni do stanu pierwotnego (tj. posadzenie drzew i krzewów w razie ich zniszczenia, naniesienie i rozścielenie warstwy 5-8 cm ziemi urodzajnej na trawnikach oraz wysianie nasion traw).

### **1. Materiały**

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

W terminie wyznaczonym przez Inspektora Wykonawca powinien przedstawić do zatwierdzenia informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobycia materiałów.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować (zgodnie z Prawem Budowlanym. Ustawa z dnia 7.07.1994 r.- Dz.U. Nr. 89 poz. 414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formę:

- certyfikatu – na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych

- deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną jeżeli nie są objęte certyfikacją w pkt. poprzednim.

W przypadku materiałów dla których warunki szczegółowe wymagają atestów, każda partia materiałów dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco kontrolować jakość wbudowanych materiałów. Materiały nie odpowiadające wymaganiom, powinny być przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy.

Materiały nie spełniające wymagań jakościowych Wykonawca wbuduje na własne ryzyko licząc się z koniecznością rozbiórki i ponownego wykonania robót lub niezapłaceniem za wykonane roboty.

Wykonawca zapewni odpowiednie warunki składowania i przechowywania materiałów. Po zakończeniu robót miejsca czasowego składowania materiałów powinny być doprowadzone do ich pierwotnego stanu.

Niedopuszczalnym jest stosowanie materiałów szkodliwych dla środowiska.

Wszelkie konsekwencje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia ponosi Wykonawca.

Jeżeli dokumentacja projektowa i szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora o takim zamiarze z odpowiednim wyprzedzeniem i uzyskać jego akceptację.

### **3. Sprzęt**

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót.

Dobór sprzętu wymaga akceptacji Inspektora. Sprzęt nie gwarantujący należytego wykonania robót zostanie przez Inspektora nie dopuszczony do robót. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

#### **4. Transport**

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

Podczas transportu materiałów po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt. Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi Umową.

#### **5. Wykonanie robót**

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, Dokumentacji Roboczej Oferenta, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – montażowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów. Pomiary i badania materiałów Wykonawca powinien prowadzić zgodnie z warunkami szczegółowymi oraz obowiązującymi normami. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem tych badań ponosi Wykonawca. Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Do kontroli robót i materiałów dostarczonych na budowę lub na niej wytwarzanych uprawniony jest Inspektor. O zauważonych wadach powiadomi Wykonawcę, a w przypadkach szczególnych- Inwestora-Zamawiającego.

##### **6.1. Pobieranie próbek**

Ilości i częstotliwość pobieranych próbek określają normy i warunki szczegółowe.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić Inspektorowi możliwość wzięcia udziału w pobieraniu próbek. Inspektor może pobierać próbki i wykonywać badania niezależnie od Wykonawcy na koszt Zamawiającego, wówczas jednak próbki powinny być pobierane w obecności Wykonawcy.

##### **6.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

W przypadku materiałów, dla których szczegółowe specyfikacje techniczne wymagają atestów, każda partia dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań. Wykonawca przedstawia Inspektorowi.

##### **6.3 Dokumenty budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do właściwego prowadzenia dokumentacji budowy, która obejmuje:

- a/ dziennik budowy
- b/ książkę obmiaru robót
- c/ dokumentację laboratoryjną ( atesty materiałów,

recepty robocze, wyniki badań kontrolnych)  
d/ inne dokumenty jak:

- uzgodnienia prawne dotyczące realizacji budowy
- dokumentację projektową
- protokół przekazania placu budowy
- protokoły z narad i ustaleń
- protokoły odbiorów częściowych robót

Dokumenty powinny być dostępne dla Inspektora i przedstawione mu na każde żądanie. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

#### **6,4 Szczególne warunki**

Przed złożeniem oferty Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z dokumentacją projektową, specyfikacjami, opisami technicznymi, a także sprawdzić zakres i przedmiar robót na budowie w stopniu umożliwiającym złożenie ostatecznej oferty.

Przed przystąpieniem do realizacji prac - zamówieniem i montażem poszczególnych elementów budowlanych, należy sprawdzić obmiar robót i wymiary elementów na miejscu.

Wszelkie niezgodności należy zgłaszać Projektantowi.

Wszelkie prace dodatkowe zostaną zaakceptowane wyłącznie jeśli będą one zlecone pisemnie przez Inwestora i uzgodnione przez Projektanta.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dziennika budowy wraz z dokumentacją fotograficzną prowadzonych robót budowlanych umożliwiającą stwierdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

#### **6,5. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak kable, rurociągi itp.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych

#### **6,6 Tolerancje budowlane**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót budowlanych i montażowych zgodnie z normami dotyczącymi tolerancji budowlanych, a w szczególności:

- PN-87/B-02355 Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.
- PN-ISO 3443:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określania.
- PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
- PN-ISO 3443-4:1994 Tolerancje w budownictwie. Metoda przewidywania odchyłek montażowych i ustalania tolerancji.

### **7. Obmiar robót**

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach określonych w kosztorysie ofertowym. Obmiaru dokonuje Wykonawca w obecności Menadżera Projektu, po wcześniejszym powiadomieniu go o terminie i zakresie dokonywanego obmiaru. Wyniki obmiaru Wykonawca wpisuje do książki obmiaru. Obmiary powinny być przeprowadzone przed odbiorem częściowym lub końcowym robót. Obmiary robót podlegających zakryciu powinny być dokonane prze ich zakryciem, a robót zanikających w trakcie ich wykonywania. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Kierownika Projektu na piśmie. Wszelkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Kierownika Projektu. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszelkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### **8. Odbiór robót**

#### **1. Rodzaje odbiorów**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy oraz Zamawiającego ( w niektórych przypadkach):

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi końcowemu,
- obiorowi ostatecznemu (przy udziale Zamawiającego)

## 2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu 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 zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem 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 w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z ST i uprzednimi ustaleniami.

## 3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy robót będzie polegać na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będą stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z 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 poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań ST.

### 8.5. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będą stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z 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 poprawkowych. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań ST.

### 8.5. Dokumenty do odbioru końcowego

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

uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, dziennik budowy i książka obmiarów,

## 9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru.

Cena jednostkowa dla danej pozycji kosztorysu powinna obejmować:



- robocizną bezpośrednią
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP
- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT .

Uzgodniona cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach kontraktu.

UWAGA:

Pełniącym nadzór inwestorski jest Inspektor, który dysponuje branżowymi inspektorami nadzoru.

### **Sprzątanie**

Wykonawca jest odpowiedzialny przez cały okres budowy za utrzymanie porządku, sprzątanie, usuwanie nieczystości na placu budowy i na drogach dojazdowych, usuwanie powstałych w trakcie budowy odpadów z budynku, stanowisk pracy i placu budowy

### **Oznakowanie**

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i montażu głównej tablicy informacyjnej budowy, której wielkość i opis zostaną uzgodnione z Inwestorem.

Pozostałe tablice informacyjne i ostrzegawcze – zgodnie z przepisami

### **Plac budowy - warunki ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany przygotować projekt i zorganizować plac budowy zgodnie przepisami BHP i warunkami BIOZ. Na placu budowy należy zorganizować pomieszczenia socjalne i sanitarne, zapewnić energię elektryczną, telefon, wodę oraz niezbędne urządzenia techniczne – ogrodzenia, bariery, oświetlenie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo osób i mienia oraz materiały na budowie.

### **Terminy, harmonogram i zakres robót**

Terminy, harmonogram, zakres robót budowlanych, a także wpływ czynników zewnętrznych na harmonogram robót, sposób prowadzenia odbiorów poszczególnych etapów oraz gwarancje zostaną zawarte w Umowie między Wykonawcą a Inwestorem.

## **10. Przepisy związane**

### **Obowiązujące normy oraz przepisy**

Przy wykonywaniu i montażu wszystkich elementów objętych Specyfikacją Techniczną jako obowiązujące należy przyjąć odpowiednie normy PN, w przypadku braku odpowiednich norm PN należy przyjąć normy DIN lub odpowiednie normy EN. W każdym wypadku należy uwzględniać wytyczne i przepisy producentów. W szczególności należy przestrzegać poniższych norm.

#### **Normy PN:**

|               |   |
|---------------|---|
| PN-70/B-02010 | Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem  |
| PN-74/B-02009 | Obciążenia stałe i zmienne  |
| PN-77/B-02011 | Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem   |
| PN-76/B-03200 | Konstrukcje stalowe. Obciążenia statyczne i projektowanie   |
| PN-87/B-02151 | Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach   |
| PN-91/B-02020 | Ochrona cieplna budynków  |
| PN-93/B-02862 | Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie  |
| PN-76/C-81521 | Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowanych na działanie wody oraz oznaczanie nasiąkliwości |
| PN-79/C-81530 | Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłoki  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| PN-80/C-81531         | Wyroby lakierowe. Oznaczanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej                                     |
| PN-88/C-81523         | Wyroby lakierowe. Oznaczanie odporności powłok na działanie mgły solnej  |
| PN-93/C-81515         | Wyroby lakierowe. Oznaczanie grubości powłok   |
| PN-93/C-81532/01      | Wyroby lakierowe. Oznaczanie odporności na ciecze. Metody ogólne   |
| PN-71/H-04651         | Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk   |
| PN-89/H-92125         | Stal. Blachy i taśmy ocynkowane  |
| PN-78/M-69011         | Złącza spawane w konstrukcjach stalowych   |
| BN-84/6755-08         | Materiały do izolacji termicznej i akustycznej. wyroby z wełny mineralnej. Filce i płyty   |
| BN-89/6821-02         | Szkło budowlane. Szyby zespolone instrukcja ITBnr 221 ; Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych.        |
| Instrukcja ITB nr 320 | Badania rozprzestrzeniania ognia   |
| <b>Normy EN:</b>      |  |
| EN 42                 | Metody badania okien. Badanie przepuszczalności przylg   |
| EN 77                 | Metody badania okien. Badanie odporności na wiatr  |
| EN 88                 | Metody badania okien. Badanie szczelności na ulewę pod ciśnieniem statycznym dla pulsującego parcia powietrza z nad- i podciśnieniem |
| <b>Normy DIN:</b>     |  |
| DIN-267               | Łączniki mechaniczne   |
| DIN-456               | Wyroby ceramiczne, dachówki  |
| <b>DIN-1249</b>       | <b>Szkło budowlane</b>   |
| DIN-1725              | Stopy aluminiowe   |
| DIN-1745              | Blachy i taśmy z aluminium   |
| DIN-1748              | Profile tłoczone z aluminium   |
| DIN-4100              | Konstrukcje spawane  |
| DIN-4102              | Właściwości materiałów budowlanych i elementów budowli w warunkach pożaru  |
| DIN-4108              | Ochrona ciepła w budownictwie  |
| DIN-4109              | Ochrona przed hałasem w budownictwie   |
| DIN-4113              | Aluminium w budownictwie. Zasady obliczeń  |
| DIN-4115              | Lekkie konstrukcje stalowe   |
| DIN-7168              | Odchyłki wymiarów elementów gotowych   |
| DIN-7863              | Elastomerowe uszczelki okienne i elewacyjne  |
| DIN-7864              | Izolacyjne folie elastomerowe  |
| DIN-1635              | Folie izolacyjne   |
| DIN-16936             | Folie elastyczne / kauczuk butylowy  |
| DIN-17440             | Stale nierdzewne   |
| DIN-17441             | Stale nierdzewne. Warunki dostawy dla półfabrykatów walcowanych na zimno   |
| DIN-18056             | Ściany okienne   |
| DIN-18202             | Tolerancje w budownictwie  |
| DIN-18360             | Roboty konstrukcji metalowych  |
| DIN-18516             | Okładziny ścian zewnętrznych, wentylowane  |
| DIN-50976             | Ochrona korozyjna; cynkowanie ogniowe  |
| DIN-52615             | Badania ochrony cieplnej. Określenie wsp. przepuszczalności pary wodnej  |
| DIN-55928             | Ochrona korozyjna konstrukcji stalowych  |
| DIN-67530             | Powłoki lakierowe. Badania   |

## **B-02.00.00 Roboty ziemne**

**kod CPV 45111200-0**

### **Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**

#### **1. Wstęp**

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

Powyższa specyfikacja zawiera wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach ramach *Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespólnego w Kielcach oraz :*

*- instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej*

*- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu*

*msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,*

#### **Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót ziemnych wymienionych w pkt. 1.1

##### **1.2 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych

#### **Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST, „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

Określenia dodatkowe:

Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej.

Wykop płytki – wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m,

Wykop średni – wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

Wykop głęboki – wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

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.

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

$$I_s = p_d/p_{ds}$$

Gdzie:

$p_d$  - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu ( $Mg/m^3$ )

$p_{ds}$  – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [3], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z normą BN-77/8931-12 [5] ( $Mg/m^3$ ).

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

##### **1.5.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności ustaleń poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

### **1.5.2 Zabezpieczenia terenu budowy**

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. Zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### **1.5.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszystkie 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 w następstwie jego sposobu działania.

## **2. Materiały**

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Nadmiar ziemi z wykopów, która nie zostanie wykorzystana należy odwieźć na wysypisko. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z opłatą za wysypisko.

## **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 3.

## **4. Transport**

### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

### **4.2 Transport gruntów**

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportu powinna być dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału). Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

## **5 Wykonanie robót**

### **5.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie na planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu 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 wyznaczania i wykonania wykopu**

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do +/- 5 cm. dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

## **5.3 Odwodnienie robót ziemnych**

Wykonawca ma obowiązek wykonania wykopów w sposób zapewniający prawidłowe odwodnienie.

Jeśli na 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. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami. Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w dokumentacji projektowej.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzanie wód opadowych
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych

## **6 Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

## **7 Obmiar robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 7.

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Wyniki obmiaru zostaną wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w SST, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione przez Inspektora Nadzoru na piśmie.

## **8 Odbiór robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

## **9 Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

## **10 Przepisy związane**

### **10.1 Normy**

PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.

PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

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

### **10.2 Inne dokumenty**

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2002r Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 203 r Dz. U. Nr 80 poz. 718)

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401)

**B-03.00.00 Zbrojenie**  
**kod CPV 45262310-7 Zbrojenie**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro w obiektach monolitycznych ramach *Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach oraz :*

*- instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej*  
*- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu*  
*msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,*

**1.2. Zakres stosowania**

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi 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 mają zastosowanie przy wykonaniu zbrojenia elementów monolitycznych: stóp i ław fundamentowych, płyt, belek i wieńcy, stropów. Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z:

- przygotowaniem zbrojenia,
- montażem zbrojenia,
- kontrolą jakości robót i materiałów.

**1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz Określeniami podanymi w SST „Wymagania ogólne.” pkt 1.4.

**1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Warunki ogólne” pkt 1.5.

**2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych stosuje się stal klas i gatunków

wg. dokumentacji projektowej, wg. normy PN-H-84023/6: stal AIIIIN, gatunku RB500W/BSt500S-O.T.B. oraz stal klasy A-0 gatunku St0S; średnice jak w dokumentacji.

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są jamy usadowe, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego. Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

**3.SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym.

W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak

przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

#### **4. TRANSPORT**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4. Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 5.

##### **5.1 Przygotowanie zbrojenia**

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

##### **5.2 Montaż zbrojenia**

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy. Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali która była wystawiona na działanie słonej wody. Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej. Skrzyżowanie prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia podlega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

#### **7. OBMIAŁ ROBÓT**

Ogólne warunki obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostka obmiarowa:

Jednostką obmiarową jest 1 kilogram. Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (kg) zmontowanego zbrojenia tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich masę jednostkową (kg/m). Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji projektowej.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne warunki odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inspektora nadzoru na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach
- rozstawu strzemion
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### 9.1.Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje :

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie prętów stalowych,
- łączenie prętów, w tym spawane „na styk” lub „na zakład”,
- montaż zbrojenia przy użyciu drutu wiązałkowego w deskowaniu zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą SST,
- wykonanie badań i pomiarów,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia, stanowiących własność Wykonawcy i usunięcie ich poza teren budowy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### Normy

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.  
IDT-ISO 6935-1:1991 Pręty gładkie.  
PN-ISO 6935-1/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania  
PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu.  
IDT-ISO 6935-1:1991 Pręty żebrowane  
PN-ISO 6935-2/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania  
Poprawki PN-ISO 6935-2/AK:1998/Ap1:1999  
PN 82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.  
Poprawki: 1. BI 4/91 poz. 27  
2. BI 8/92 poz. 38  
Zmiany 1. BI 4/84 poz. 17  
PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.  
Zmiany PN-H-84023-06/A1:1996 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.

### Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu techniki Budowlanej:

- Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji,
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

## B-04.00.00 BETONOWANIE

**kod CPV 45262210-6 Fundamentowanie ,**

**kod 45262311-4- Betonowanie konstrukcji**

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych elementów ramach *Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach oraz :*

- instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej
- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,

#### 1.2. Zakres stosowania



Szczegółowa Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych.

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

- przygotowaniem mieszanki betonowej
- wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem
- układaniem i zagęszczeniem mieszanki betonowej
- pielęgnacją betonu

### 1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST „Wymagania ogólne” a także podanymi poniżej:

**Beton zwykły** – beton o gęstości powyżej 1,8t/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.

**Zaczyn cementowy** – mieszanka cementu i wody.

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

**Nasiąkliwość betonu** – stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton, do jego masy w stanie suchym.

**Stopień wodoszczelności** – symbol literowo-liczbowy (np.W8) klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody. Liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w Mpa, działającego na próbki betonowe.

**Stopień mrozoodporności** – symbol literowo-liczbowy (np. F150) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działanie mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych, przy której ubytek masy jest mniejszy niż 2%.

**Klasa betonu** – symbol literowo-liczbowy (np.B30) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną R<sub>bg</sub> w Mpa.

**Wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskanie R<sub>bg</sub>** – 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 SST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują odpowiednie polskie normy.

#### 2.1.Składniki mieszanki betonowej

##### 2.1.1. Cement- wymagania i badania

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701. Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy 32,5 NA

Magazynowanie:

- cement pakowany (workowany) – składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);
- cement luzem – magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia kontroli objętości cementu, włązy do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeń. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniami.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach,
- po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnię, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

#### **2.1.2. Kruszywo**

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodną z wymaganiami normy PN-B-06714.40.

W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny.

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2 mm pochodzenia rzeczno- lub kopalnianego uszlachetnionego.

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie składu ziarnowego wg normy PN-B-0614.12,
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg normy PN-B-06714.12,
- oznaczenie zawartości grudek gliny, które oznacza się podobnie, jak zawartość zanieczyszczeń obcych,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg normy PN-B-06714.13.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jej pełnych badań wg normy PN-B-06712.

### **2.1 Woda zarobowa**

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 badań.

### **2.2 Domieszki i dodatki do betonów**

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

### **2.3 Beton**

Beton do wykonania podstawowych elementów żelbetowych jest klasy B25,

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-B-06250 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczenia przez wibrowanie.

Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-B-06250 symbolem K-3.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania betoniarek wolnospadowych).

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min. I łaty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych tzw. gruszek. Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. przy temp. +15°C
- 70 min. przy temp. +20°C
- 30 min. przy temp. +30°C

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 2.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3,0m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0m).

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

- prawidłowość wykonania deskowań
- 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 min. wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję.

Roboty betoniarskie 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.

### **5.2 Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu**

Betonowanie konstrukcji można wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5stopni C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 Mpa przed pierwszym zamarznięciem. Uzyskanie wytrzymałości 15 Mpa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja. Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu. Należy wtedy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

### **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 +5°C należy nie później niż po 12 godzinach 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 +15°C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny i co najmniej 1 raz w nocy, a następne dni co najmniej 3 razy na dobę. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250.

### **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 przeznaczanego pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.
- Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

### **5.5 Deskowania**

Deskowania dla poszczególnych elementów konstrukcji obiektu należy wykonać wg. projektu technologicznego deskowania, opracowanego na podstawie obliczeń statyczno-wytrzymałościowych. Projekt opracowuje Wykonawca w ramach ceny kontraktowej i uzgadnia z projektantem.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewnić odpowiednią sztywność i niezmienność kształtów konstrukcji,
- zapewnić jednorodną powierzchnię betonu.
- zapewnić odpowiednią szczelność,
- zapewnić 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**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w SST „Wymagania ogólne” pkt.9.

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobrać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w liczbie nie mniejszej niż: 1 próbka na 100 zarobów; 1 próbka na 50 m<sup>3</sup>; 3 próbki na dobę; 6 próbek na partię betonu; Probki 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. Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykazą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji. Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu. W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora Nadzoru, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni. Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczenia po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z normą PN-B-06250. Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Wymagany stopień wodoszczelności sprawdza się, pobierając co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonania betonu po 6 próbek regularnych o grubości nie większej niż 160 mm i minimalnym wymiarze boku lub średnicy 100 mm. Probki przechowywać należy w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni wg normy PN-B-06250. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-B-06250. a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 11.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) konstrukcji z betonu. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość konstrukcji wg dokumentacji projektowej. Z kubatury nie potrąca się rowków, skosów o przekroju równym lub mniejszym od 6 cm<sup>3</sup>

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt.12.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru.

## **9. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST „Wymagania ogólne” pkt.13.

## 9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa uwzględnia:

- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie deskowania i rusztowania z pomostem,
- oczyszczenie deskowania,
- przygotowanie i transport mieszanki,
- ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem i pielęgnacją,
- wykonanie przerw dylatacyjnych
- wykonanie w konstrukcji wszystkich wymaganych projektem otworów, jak również osadzenie potrzebnych zakotwieżeń, marek, rur itp.,
- rozbiórkę deskowań, rusztowań i pomostów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie, będących własnością Wykonawcy, materiałów rozbiórkowych,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### Normy

|              |   |
|--------------|---|
| PN-B-0110    | Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział nazwy i określenia   |
| PN-EN 197-1  | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.  |
| PN-EN 934-2  | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.   |
| PN-EN 480-1  | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.   |
| PN-EN 480-2  | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie czasu wiązania.  |
| PN-EN 480-4  | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.             |
| PN-EN 480-5  | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie absorpcji kapilarnej.  |
| PN-EN 480-6  | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza w podczerwieni.   |
| PN-EN 480-8  | Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczenie umownej zawartości suchej substancji.   |
| PN-EN 480-10 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.                                |
| PN-EN 480-12 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.   |
| PN-B-06250   | Beton zwykły  |
| PN-B-06251   | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.  |
| PN-B-06262   | Nieniszczące badanie konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N. |
| PN-B-06712   | Kruszywa mineralne do betonu.   |
| PN-B-32250   | Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.  |

### Inne

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej;

- 240/82 Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- 306/91 Zabezpieczenie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych,
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

## B-05.00.00

### OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH I SUFITY PODWIESZONE

kod CPV 45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszonych i okładzin

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i obioru zabudów z płyt gipsowo-kartonowych i sufitów podwieszonych przy - ramach ***Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach oraz :***

***- instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej***  
***- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu***  
***msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,***

##### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

##### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie ażurowej konstrukcji ścian i sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej.

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w SST B.00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 1.4

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 2. MATERIAŁY

##### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

##### 2.2 . Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-79405 – wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych:

| Lp. | Wymagania    | GKB zwykła  | GKF ognioodporna | GKBI wodoodporna |
|-----|--------------|---|------------------|------------------|
| 1.  | Powierzchnia | równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi |                  |                  |

|    |   |   |             |               |
|----|---|---|-------------|---------------|
| 2. | Wymiary i tolerancje [mm]:<br><b>grubość</b>  | 9,5; 12,5; 15; >18 (+/-0,5)                                   |             |               |
|    | <b>szerokość</b>                              | 1200 (+0; -5,0)   |             |               |
|    | <b>długość</b>                                | [2000 –3000] (+0;-6)  |             |               |
|    | <b>prostokątność</b>                          | różnica w długości przekątnych <5                             |             |               |
| 3. | Masa 1 m <sup>2</sup> płyty o grubości [kg] : |   |             |               |
|    | 9,5 mm  | < 9,5   | -           | -             |
|    | 12,5 mm                                       | <12,5   | 11,0;13,0   | <12,5         |
|    | 15,0 mm                                       | <15,0   | 13,5;16,0   | <15,0         |
|    | >18,0 mm                                      | <18,0   | 16,0;19,0   | -             |
| 4. | Wilgotność [%]                                | <10,0   |             |               |
| 5. | Trwałość struktury przy opalaniu [min]        | -   | >20         | -             |
| 6. | Nasiąkliwość [%]                              | -   | -           | <10           |
| 7. | Oznakowanie:                                  | nazwa, symbol rodzaju płyty, grubość, PN....., data produkcji |             |               |
|    | kolor kartonu                                 | szary jasny   | szary jasny | zielony jasny |
|    | barwa napisu                                  | niebieska   | czerwona    | niebieska     |

### 2.3 Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B32250 Woda do celów budowlanych. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną. Niedozwolone jest stosowanie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.4 Piasek

Powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych nie powinny zawierać domieszek organicznych oraz mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm.

## 3 SPRZĘT

### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### 3.1. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania suchych tynków powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

## 4. TRANSPORT

### 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 4.

### 4.2 Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilki podkładowych dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym podłożu.

Wysokość składowania – do 5 pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi. Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieganych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m<sup>2</sup> płyt gr.12,5 mm lub 2400 m<sup>2</sup> o gr.9,5 mm.

Rozładunek płyt powinien odbywać się przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawieszki z widłami.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 . Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.2 . Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania i przebiccia oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe. Zaleca się przystąpienie do wykonania okładzin po okresie wstępnego osiadania i kurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów. Okładziny z płyt g-k należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5 °C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80 %. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

### **5.3. Montaż ścianek z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach stalowych**

#### **A/ Konstrukcja wsporcza**

Ściany działowe na szkielecie z profili stalowych należy wykonać z płyt kartonowo-gipsowych o grubości 12,5 (15) mm ze szlifowanymi brzegami, przymocowanych obustronnie do słupków z profili stalowych doprowadzonych na pełną wysokość do spodu płyty stropowej. Słupki z profili stalowych o grubości ścianki ok. 2 mm winny być rozstawione zgodnie z zaleceniami producenta płyt. Należy je wykonać z ocynkowanej stali niskowęglowej z powłoką pasywacyjną o grubości co najmniej 0,55 mm. Wykonawca winien zastosować wkręty samogwintujące z łbem wpuszczanym. Masy szpachlowe do płyt kartonowo-gipsowych winny spełniać wymagania Polskich Norm i Norm DIN pod względem kurczliwości i konsystencji. Taśma do spoin winna mieć szerokość co najmniej 53 mm. Ostateczna powierzchnia lica płyt winna być odpowiednio gładka i płaska, aby była gotowa do nałożenia powłoki dekoracyjnej (wykończeniowej). Słupki z profili metalowych winny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo i pokrytej warstwą żelazoocynku. Otwory na drzwi winny być wymierzone zgodnie z Rysunkami. Szkielec stalowy i obróbki krawędzi winny być zgodne z pisemnymi zaleceniami producenta. Słupki z profili stalowych winny mieć odpowiednią grubość, aby uzyskać ogólną grubość ścian przedstawioną na Rysunkach. Słupki należy przymocować w rozstawie wskazanym na Rysunkach do górnych i dolnych profili poziomych zgodnie z zaleceniami producenta. Powierzchnie wszystkich płyt kartonowo-gipsowych należy zaspoinować i zagruntować, aby przygotować je do nałożenia powłok dekoracyjnych (wykończeniowych) - malarskich lub tapet.

#### **B/ Płyty kartonowo-gipsowe**

##### **Płyty kartonowo-gipsowe wodoodporne**

Jako płyty kartonowo-gipsowe wodoodporne należy zastosować płyty z rdzeniem gipsowym, zabezpieczone przed wodą domieszką silikonową, oklejone papierem hydrofobowym.

##### **Płyty kartonowo-gipsowe ognioodporne**

Płyty kartonowo-gipsowe ognioodporne winny zawierać dodatki do włókna szklanego i domieszki do rdzenia gipsowego dla poprawienia ich ognioodporności, odpowiednio poświadczonych atestami i próbami niezależnego, uprawnionego Organu Badawczego.

##### **Płyty kartonowo-gipsowe ścienne**

Jako płyty kartonowo-gipsowe ścienne należy zastosować płyty kartonowo-gipsowe klasy 1 z rdzeniem z gipsu napowietrzonego o krawędzi prostokątnej, pozwalającej uzyskać gładkie i niewidoczne połączenia.

#### **C/ Elementy mocujących**

Elementy mocujące winny być odpowiednio dobrane oraz spełniać wymagania Specyfikacji.

Wszystkie śruby, wkręty, nakrętki i kotwy winny mieć wytrzymałość odpowiednią do ich przeznaczenia oraz być wyprodukowane z najbardziej odpowiedniego gatunku stali ocynkowanej lub kadmowanej.

Wykonawca winien dostarczyć wszystkie niezbędne i odpowiednio dobrane łączniki i elementy mocujące do stałych ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych. Wszystkie elementy mocujące winny spełniać wszystkie wymagania przepisów prawnych w zakresie ich wytrzymałości i rodzaju. Elementy mocujące w częściach składowych konstrukcji szkieletowej nie mogą być widoczne, i ile z Rysunków nie wynika co innego.

#### **D/ Izolacja (wypełnienie)**



Wykonawca winien wypełnić ściany działowe warstwą wełny mineralnej (lub równorzędnym materiałem) o grubości zapewniającej wymagane parametry pożarowe i akustyczne, natomiast wszystkie szczeliny w płycie kartonowo-gipsowej u dołu i u góry ściany – masą szpachlową lub uszczelniającą, zależnie od potrzeby.

#### E/ Akcesoria

Listwy, kątowniki krawędziowe, spoiny, itp.

Jako listwy / kątowniki krawędziowe Wykonawca winien zastosować listwy ze stali niskowęglowej ocynkowane, dostosowane do grubości płyt kartonowo-gipsowych i stanowiące wzmocnienia krawędzi wskazanych na Rysunkach. Na wszystkich odsłoniętych narożnikach Wykonawca winien zastosować metalowe kątowniki wzmacniające zgodnie z zaleceniami producenta płyt. Ściany z płyt kartonowo-gipsowych powinny być w odpowiednich odstępach dylatowane przy pomocy systemowych profili ze stali niskowęglowej ocynkowanej. Dylatacje podstawowe winny zawierać uszczelki o szerokości na profilach aluminiowych. Spoiny winny być wypełnione uszczelnieniem w odpowiednich miejscach

#### 5.4. Sufity z włókien mineralnych na ruszcie stalowym

Konstrukcja rusztu zbudowana jest z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przyściennych UD 27x28x0,6. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy istnieje taka potrzeba w związku z wielkością pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110). Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu przy pomocy wieszaków gdy chodzi o sufit obniżony (stopień obniżenia sufitu determinuje użycie pręta mocującego o odpowiedniej długości) lub przy pomocy łączników krzyżowych (60/60) – gdy chodzi o sufit mocowany bezpośrednio do podłoża. Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej. Jednak w pomieszczeniach długich i wąskich zasadne jest stosowanie rusztu pojedynczego. Ruszt jednowarstwowy stosuje się również dla sufitów bezpośrednio mocowanych do stropów. W rusztach dwuwarstwowych do łączenia obu warstw ze sobą używa się łączników krzyżowych 60/60. W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce profili nośnych opiera się między półkami profili UD 27x28x0,6 mocowanych do ścian.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 6.

#### Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań płyt g-k powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt

Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1 Jednostką obmiarową jest:

- powierzchnia obudowy w m<sup>2</sup> jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu wyższej kondygnacji, zabudowy pionów instalacyjnych oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.
- powierzchnia sufitów obliczana w m<sup>2</sup> ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.
- z powierzchni gipsowo-kartonowych nie potrąca się powierzchni krtek, drzwiczek i innych urządzeń, jeżeli każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m<sup>2</sup>

7.2 Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8. Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

**Odbiór podłoża** – należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt g-k. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania należy podłoże oczyścić i umyć wodą. Dokonanie odbioru podłoża jak i okładzin płytami uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i SST i wymaganiami Inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt 6 dały pozytywne wyniki.

#### **Wymagania przy odbiorze:**

Wymagania określa norma PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni

Dopuszczalne odchyłki powierzchni:

- 1) odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej – nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości 2 metrowej łaty kontrolnej,
- 2) odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku:
  - pionowego – nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach o wysokości powyżej 3,5 m,
  - poziomego – nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.
- 3) odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 2 mm

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### 9.2. Pokrycie dachu papą

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni suchego tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie i przygotowanie podłoża,
- przymocowanie płyt do gotowego rusztu metalowego za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
- przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin,
- szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stropami, zabezpieczenie spoin taśmą papierową,
- szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### **Normy**

|               |   |
|---------------|---|
| PN-72/B-10122 | Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-B-79405    | Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych                              |

|               |   |
|---------------|---|
| PN-93/B-02862 | Odporność ogniowa   |
| PN-B-32250    | Woda do celów budowlanych   |
| PN-79/B-06711 | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych  |
| Norma ISO     | (Seria 9000,9001,9002,9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości |

### Inne dokumenty i instrukcje

Informator –Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie” wydanie IV –Kraków 1996 r.  
Instrukcja montażu płyt gipsowo-kartonowych LAFARGE – NIDA GIPS – wydanie 2002 r.

## **B.06.00.00 Roboty murowe** kod CPV 45262500-6 Roboty murarskie

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych - ramach *Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach oraz :*

- *instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej*
- *zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,*

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścian fundamentowych, ścian zewnętrznych, ścian wewnętrznych konstrukcyjnych i ścian działowych.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

### 2. Materiały

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

#### 2.2 Błoczki gazobetonowe

Wymiary: wysokość 24 cm, długość 59 cm, szerokość: 24, 30, 36, 42 cm  
» Klasy gęstości: 400, 500, 600

## **2.3 Parapety wewnętrzne**

Parapety wewnętrzne konglomeratu marmurowego gr. 2cm

Wzor, kolor do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji

## **2.4 Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## **2.5 Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

## **2.5 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek wapna niegaszonego i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy składników zapraw dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

## **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

## **4. Transport**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z dokumentacją co do odsadzek, wyskoków i otworów.

W pierwszej kolejności należy wykonać ściany nośne. Ścianki działowe należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian konstrukcyjnych.

Ściany należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem ścian.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych ( np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowieniu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Spoiny w murach ceglanych:

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimum 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych: liczba cegieł użytych w połówkach do ścian nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

Połączenia murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż 5 mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Cegła silikatowa**

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.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu)

### **6.2. Zaprawy**

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) muru o odpowiedniej grubości. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty murowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

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

## **5. Podstawa płatności**

Zapłata następuje za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje :

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

## **10. Przepisy związane**

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

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne

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-97/B-30003 Cement murarski 15.

PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020 Wapno

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

**B-07.00.00 POKRYCIE DACHU PAPĄ TERMOZGRZEWALNĄ****OBRÓBKI BLACHARSKIE****RYNNY I RURY SPUSTOWE****kod CPV 45261214–7 Kładzenie dachów bitumicznych****kod CPV 45261310-0 Obróbki blacharskie****kod CPV 45261320-3 Kładzenie rynien i rur spustowych****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i obioru pokryć dachowych papą termozgrzewalną wraz z obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi - ramach *Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach oraz :*  
- *instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej*  
- *zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu*  
*msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,*

**1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

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

**1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi:

- Pokrycie dachu papą termozgrzewalną
- Obróbki blacharskie
- Rynny i rury spustowe

**1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w SST B.00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 1.4

**1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

**2. MATERIAŁY****2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały stosowane do wykonania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,

- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

## 2.2 Rodzaj zastosowanych materiałów

**Papa termozgrzewalna** nawierzchniowa modyfikowana SBS np. PYE PV 200 S5.

Papa termozgrzewalna podkładowa modyfikowana SBS

Wstęga papy powinna być bez dziur i załamów, o równych krawędziach.

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy.

Dopuszcza się naderwanie na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.

Pakowanie, przechowywanie i transport:

- 1) Rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem lub sznurkiem.
- 2) Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie lub świadectwie.
- 3) Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.
- 4) Należy układać je w stosy (do 1200 szt) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami - 80 cm.

### **Blacha stalowa ocynkowana płaska**

obróbka nad parterem – nad „krecną” z blachy aluminiowej malowanej proszkowo na kolor wg rys. elewacji

na parapetach zewnętrznych i nad attyką blacha aluminiowa malowana proszkowo kolor wg rys. elewacji, na dobudowanej klatce schodowej z płyty cortenowej, obróbka zgodna z przyjętym systemem z blachy cortenowej.

Uwaga: na styku obróbki cortenowej z aluminiową zabezpieczyć, aluminium antykorozyjnie

## **Parametry techniczne papy**

Papa podkładowa (mocowana mechanicznie do podłoża):

- Przeznaczenie, Dokument odniesienia / CE - Papa podkładowa, PN/EN 13707:2006
- Gwarancja [lata] - 10 lat
- Typ osnowy, Gramatura [g/m<sup>2</sup>], Technologia - Włóknina poliestrowa, 200, Kalandrowana
- Średnie wydłużenie, (elastyczność) wzdłuż / w poprzek [%] - 50 / 60
- Średnia siła zrywająca wzdłuż / w poprzek [N/5cm] - 900 / 700
- Średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodp.: nad osnową / suma nad i pod osnową [mm] - 0,8 / 2,6
- Całkowita grubość papy [mm] min. -3,4
- Giętkość na wałku Ø 30 mm / Spływność [°C] -25 / +100.

Papa wierzchniego krycia (mocowana metodą zgrzewania):

- Przeznaczenie, Dokument odniesienia / CE Papa wierzchniego krycia, PN/EN 13707:2006
- Gwarancja [lata] 10 lat
- Typ osnowy, Gramatura [g/m<sup>2</sup>], Technologia - Włóknina poliestrowa, 200, Kalandrowana
- Średnie wydłużenie, (elastyczność) wzdłuż / w poprzek [%] - 50 / 60
- Średnia siła zrywająca wzdłuż / w poprzek [N/5cm] - 900 / 700
- Średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodp.: nad osnową / suma nad i pod osnową [mm] - 1,7 / 3,5
- Całkowita grubość papy [mm] - min. 4,4
- Giętkość na wałku Ø 30 mm / Spływność [°C] -25 / +100

### **3 SPRZĘT**

#### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### **3.2 Sprzęt do wykonania robót**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi, które powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości jak i wytrzymałości.

### **4 TRANSPORT**

#### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### **4.2 Transport materiałów**

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót pokryciowych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczanie przedmiotów w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

### **5 WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

#### **5.2 Zasady wykonywania poszczególnych rodzajów robót.**

Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki w jakich będzie wykonywane pokrycie dachu.

#### **5.3. Wymagania dla podłoża pod pokrycia z papy**

Podłoże stanowi blacha fałdowa T18 mocowana mechanicznie do płatwi C80x40x4 (St3S), na której ułożona jest warstwa paroizolacji bitumicznej np. V 60S4+AL. Izolacją termiczną są płyty ze styropianu ekspandowanego gr. 20 cm oklejone fabrycznie warstwą papy podkładowej mocowane mechanicznie do blachy fałdowej. Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240 lub w przypadku podłoży nie ujętych w normie wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych. Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią a łata kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża i podkładu z dokumentacją projektową oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża
- po zakończeniu robót budowlanych wykonywanych na powierzchni połaci, np. tynkowaniu kominów, wyprowadzaniu wywiewek itp. z wyjątkiem robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane w trakcie układania pokrycia papowego.

#### **5.4. Pokrycie dwuwarstwowe z papy asfaltowej zgrzewalnej**

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B10240:

- roboty pokrywcze należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powietrza powyżej 5°C
- na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi do okapu
- szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm, należy je wykonywać zgodnie ze spadkiem połaci,



- zakładki każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem warstwy spodniej przy pokryciu dwuwarstwowym o ½ szerokości arkusza
- w miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy,
- pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku
- papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie mniejszej niż 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu; bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźno zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania.

Pokrycie z dwóch warstw papy asfaltowej zgrzewalnej może być wykonane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym z podanym w normie PN-B-02361:1999, tzn. od 1% do 20% na podłożu betonowym.

Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejania dwóch warstw metodą zgrzewania, tj. przez podgrzanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych palnikiem na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

- palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej
- w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie palnika powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,
- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma.

## 5.5 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie mniejszej niż – 15°C.

Przy wykonaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów pionowych i poziomych dachu w taki sposób, aby nastąpił szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

## 5.6 Urządzenia do odprowadzenia wód opadowych

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach pokrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe o wyregulowanym spadku podłużnym. Rynny i rury spustowe stalowe powlekane w kolorze pokrycia dachów dwuspadowych. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, Pn-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 6.

**Kontrola wykonania podkładów** dachów pod pokrycia z papy powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokrycia zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 p.4.3.2. Polega na sprawdzeniu zgodności z normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji.

**Kontrola pokryć z papy:**

- 1) kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej
- 2) kontrola końcowa polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt 4.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Jednostką obmiarową jest:

- dla robót 45261214 – krycie dachu papą – 1 m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni dachu. Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, np. wywiewki itp. O ile powierzchnia ich nie przekracza 0,5 m<sup>2</sup>.
- dla robót 45261310 – obróbki blacharskie – 1 m<sup>2</sup>
- dla robót 45261320 – rynny i rury spustowe - 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych

7.2 Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

**Odbiór podkładu** – badanie podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych. Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzić za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

**Odbiór pokrycia** – roboty pokrywcze jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić dla tych robót, do których dostęp jest niemożliwy lub utrudniony. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu. Odbiór polega na sprawdzeniu:

- podłoża
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia, które należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym, że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,
- szerokości zakładów papy poprzez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>.
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

**Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych** powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian i kominów itp.
- Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien
- Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych

Odbiór pokrycia blachą potwierdza się protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- sprawdzenie zgodności lub nie zgodności wykonania z zamówieniem.

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### 9.2. Pokrycie dachu papą

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> krycia z wykonaniem warstwy dolnej i warstwy wierzchniej, która obejmuje::

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie i zagruntowanie podłoża,
- pokrycie dachu papą (dwie warstwy zgrzewane),
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

- likwidację stanowiska roboczego.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### Normy

|                 |   |
|-----------------|---|
| PN-B-02361:1999 | Pochylenia połaci dachowych   |
| PN-74/B-24622   | Roztwór asfaltowy do gruntowania  |
| PN-B-24625:1998 | Lepik asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco  |
| PN-B-27620:1998 | Papa asfaltowa zgrzewana  |
| PN-61/B-10245   | Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze |
| PN-80/B-10240   | Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.                                    |
| PN-B-94701:1999 | Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych.  |
| PN-EN 1462:2001 | Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.   |
| PN-EN 612:1999  | Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.   |

### Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

## **B-08.00.00 Tynki zwykłe wewnętrzne, okładziny ścian** kod CPV 45410000-4 Wykonanie tynków wewnętrznych i zewnętrznych

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych wewnętrznych i okładzin ścian - ramach *Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach oraz :*  
*- instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej*  
*- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu*  
*msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,*

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych i okładzin ścian:

Sufit podwieszany z płyt sufitowych 600x600x19mm do placówek  
 opieki zdrowotnej, charakteryzujący się gładką, wytrzymałą  
 powierzchnią w śnieżnobiałym kolorze.

Najważniejsze minimalne cechy:

- dobre pochłanianie dźwięku aw do 0,75(H)

- wysokie odbicie światła: 87%
- zawartość materiałów z odzysku: 33- 37%
- odporność na ugięcie/wilgoć: 95
- odporność na zarysowanie
- odporność na czyszczenie
- poziom emisji formaldehydu: E1
- emisja wolnych związków organicznych: A+

#### Tynki ścian gipsowe

Gładź gipsowa na płytach g-k. / tynk cem.- wap.

Wykończenie końcowe ścian za pomocą akrylowej farby ceramicznej posiadającej następujące min. parametry:

- łatwość usuwania zabrudzeń
- wysoką odporność na zmywanie i szorowanie na mokro- klasa 1 wg. PN-EN13300 (maksymalny ubytek warstwy malarskiej 3mikrometry po 200 cyklach szorowania)
- stopień połysku mat
- brak szkodliwych lotnych związków organicznych (zero LZO; max. dopuszczalne 0,5g/l LZO)
- wyśmienita odporność na wnikanie brudu i plam

Kolorystyka ścian do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

## 2. Materiały

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### 2.2. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek wapna niegaszonego i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy składników zapraw dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### 2.3 Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B- 32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.4 Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych

- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich-średnioziarnisty odmiany 2. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Wykonawca przystępujący do wykonywania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: mieszarki do zapraw, agregatu tynkarskiego, betoniarki wolnospadowej, pompy do zapraw, przenośnych zbiorników na wodę.

### **4. Transport**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4

#### **4.2. Transport materiałów**

Transport cementy i wapna sucho gaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno sucho gaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno sucho gaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem. Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa i nadmiernym zawilgoceniem. Materiał na okładziny ścian powinny być podczas transportu zabezpieczone przed uszkodzeniami.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

#### **5.2 Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 m-cy po zakończeniu stanu surowego. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Tynki zwykle ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B- 10100 p.3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B- 10100 p.3.1.1. Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B –10100 p. 3.3.2.

#### **5.3 Przygotowanie podłoża**

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p.3.3.2. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

## 5.4 Wykonanie tynków zwykłych

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1. Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

Tynki zwykłe kategorii III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy. Tynk trójwarstwowy powinien składać się z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonywać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Do wykonywania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne : tynków nie narażonych na zawilgocenie- w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1:1:2

## 5.5 Wykonanie okładzin ceramicznych

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. Podłoże pod okładziny ceramiczne stanowią nie otynkowane mury z cegły.

Do osadzenia wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku. Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót okładzinowych, podłoże należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu. Na oczyszczonej i zwilżonej powierzchni ścian należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu.. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z cienkiej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z cienkiej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3.

Elementy ceramiczne powinny być posegregowane i moczone przed przystąpieniem do mocowania przez 2 do 3 godzin w czystej wodzie. Płytki mocowane do podłoża na zaprawie klejowej i spoinowane gotową zaprawą spoinową (wodoodporną w przypadku okładziny basenu). Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C. Dopuszczalne odchyłki krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinny być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna, oraz kruszyw przeznaczonych do wykonywania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

Przy odbiorze na budowie materiałów ceramicznych do okładzin należy dokonać:

- sprawdzenia zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem
- próby doraźnej przez oględziny, opukanie i mierzenie: wymiarów i kształtu płytek, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenia.

W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy je poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

## 7. Obmiar robót

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### 7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu. Powierzchnie pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Powierzchnię tynków stropów oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę

poziomą. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m<sup>2</sup>. Powierzchnię okładzin ceramicznych oblicza się w m<sup>2</sup>.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

### **8.2. Odbiór podłoża i tynków**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6 dały wyniki pozytywne. Jeżeli choć jeden wynik badania jest negatywny, tynk nie powinien być odebrany.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu. Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pleśni itp.
- Trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

### **8.2. Odbiór podłoża pod płytki ceramiczne**

Wg punkty 2.3.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Cena jednostkowa**

#### **B-11.01.00 Tynki wewnętrzne**

Cena jednostkowa obejmuje: przygotowanie stanowiska roboczego, przygotowanie zaprawy, dostarczenie materiałów i sprzętu, obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi, ustawienie i obsługę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m, przygotowanie podłoża, umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich, osiatkowanie bruzd, obsadzenie kraterki wentylacyjnych i innych drobnych elementów, wykonanie tynków, reperacja tynków po dziurach i hakach, oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, likwidacja stanowiska roboczego.

#### **B-11.02.00 Okładziny ścian**

Cena jednostkowa obejmuje: przygotowanie podłoża, przygotowanie zaprawy, dostarczenie materiałów i sprzętu, moczenie i docinanie płytek, wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni, osadzenie kraterki wentylacyjnych i innych drobnych elementów, oczyszczenia miejsca pracy z pozostałości materiałów.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1 Normy

|                 |  |
|-----------------|--|
| PN-85/B-04500   | Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych  |
| PN-70/B-10100   | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-88/B-32250   | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.                   |
| PN-B-30020:1999 | Wapno.   |
| PN-79/B-06711   | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.                |
| PN-90/B-14501   | Zaprawy budowlane zwykłe   |
| PN-B-19701:1997 | Cementy powszechnego użytku.                                     |
| PN-ISO-9000     |  |

### 10.2 Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych- Część B- Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydane przez ITB – Warszawa 2003 r.

## B-09.00.00 POSADZKI

kod CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i obioru posadzek na budowie: - ramach *Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach oraz :*

- *instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej*

- *zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu*

*msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,*

### 5.4 Zakres stosowania specyfikacji

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

### 5.5 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

### 5.6 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w SST B.00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 1.4

### 5.7 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.5. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.



## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **2.2. Woda (PN-EN 1008:2004)**

Do przygotowania zapraw należy stosować wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest stosowanie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **2.3 Piasek (PN-EN 13139:2003)**

Powinien spełniać wymagania przedmiotowej normy a w szczególności :

- nie powinien zawierać domieszek organicznych,
- oraz mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

### **2.4 Cement wg normy PN-EN 191:2002 (patrz SST B.04.02.00)**

### **2.5 Masa zalewowa wg BN-74/6771-04**

Masa składa się z asfaltów drogowych, włóknistego wypełniacza mineralnego, mączki mineralnej i dodatków uszlachetniających. Zastosowanie do szczelin dylatacyjnych o szerokości większej niż 5 mm.

### **2.6 Kruszywo do posadzek cementowych i betonowych**

W posadzkach maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie powinna przekroczyć 1/3 grubości posadzki. W posadzkach odpornych na ścieranie największe dopuszczalne wielkości ziaren wynoszą przy grubości warstw 2,5 cm – 10 mm, 3,5 cm – 16 mm.

### **2.7 Materiały na posadzki;**

Korytarze projektowanego łącznika należy wykończyć za pomocą wykładziny PCV z wywiniętym na ścianę cokołem 10cm.

Minimalne parametry wykładziny:

- wykładzina przeznaczona do placówek medycznych
- homogeniczne winylowe pokrycie podłogowe z odnawialną powłoką
- odporna na bardzo intensywne natężenie ruchu (klasyfikacja obiektowa 34)
- grubość całkowita 2mm (odporna na ścieranie i wgniecenia)
- odporność chemiczna: bardzo dobra
- odporność na światło >7 (EN ISO 105-B02)

Klatkę schodową projektowanego łącznika należy wykończyć za pomocą płytek ceramicznych o następujących minimalnych parametrach:

- płytki w formacie 30x30 lub 30x60 z cokołem 7cm, na stopniach należy zastosować płytki „stopnice”
- łatwo zmywalne,
- nienasiąkliwe
- trudnościeralne
- odporne na chemiczne środki dezynfekcyjne oraz
- odporne na uszkodzenia mechaniczne
- antypoślizgowe
- wysoka odporność na szorowanie
- rektyfikowane

## **3 SPRZĘT**

### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 3.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych

materialów.

## **4 TRANSPORT**

### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **4.2 Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów**

powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.1 Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej oraz podkłady betonowe**

Wymagania podstawowe:

- podkład cementowy (betonowy) powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelni dylatacyjnych,
- wytrzymałość podkładów badana wg normy PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie – 12 Mpa, na zginanie – 3 Mpa,
- podłoże, na którym wykonuje się podkłady powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń,
- podkład powinien być oddzielony od pionowych elementów budynku paskiem papy,
- w podkładzie powinny być szczeliny dylatacyjne,
- temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5 °C,
- zaprawy cementowe powinny być wykonywane mechanicznie,
- podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną zgodnie z ustalonym spadkiem,
- w ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym.

### **5.3. Posadzki z gresu (terakota) – kamienie sztuczne**

Posadzki z gresu (terakoty) należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić konstrukcję podłogi, wytrzymałość podkładu, rodzaj i gatunek płytek oraz rodzaj zapraw klejowych i spoinowych. Do wykonania posadzek z płytek można przystąpić po zakończeniu robót stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi. W pomieszczeniach, w których wykonywane są posadzki z płytek należy utrzymywać temperaturę zgodną z zaleceniami producenta. Posadzki w pomieszczeniach mokrych należy wykonywać na specjalnie przygotowanym podłożu tzn. po wykonaniu izolacji wodoszczelnych systemowych wg technologii określonej w Projekcie W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana w posadzce szczelina dylatacyjna. Spoiny między płytkami powinny mieć szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie tj. praktycznie 1-2 mm. Szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Do spoinowania można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek. Posadzkę z płytek należy wykończyć przy ścianach lub innych elementach budynku cokolikiem z płytek gresu (terakoty) lub z kształtek cokołowych. Posadzka powinna być czysta, ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy niezwłocznie usunąć w czasie układania płytek. Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym w projekcie spadku. Nierówności mierzone powinny być 2 metrową łatą. Dopuszczalne odchyłki od płaszczyzny poziomej nie powinny być większe niż 5 mm na całej długości łaty.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Należy przeprowadzić

kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji. Wyniki kontroli materiałów i wykonania posadzek powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8. Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

**Odbiór materiałów i robót** – powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

**Odbiór powinien obejmować:**

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (ocena wzrokowa),
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,
- sprawdzenie grubości warstw posadzkowych,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów.

### 9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9. Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- oczyszczenie stanowiska pracy.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### Normy

|                  |   |
|------------------|---|
| PN-EN 1008:2004  | Woda zarobowa. Specyfikacja pobierania próbek.  |
| PN-EN 197-1:2002 | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. |
| PN-EN 13139:2003 | Kruszywa do zaprawy   |
| PN-87/B-01100    | Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.                     |

### B.10.00.00 Ślusarka

**kod CPV 45421110-8 Instalowanie metalowych drzwi i ram okiennych, kod CPV 45421140-7 – Instalowanie stolarki metalowej (z wyjątkiem drzwi i okien)**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarki przy - ramach ***Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespólnego w Kielcach oraz :***

***- instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej  
- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu  
msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,***

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu ślusarki drzwiowej i okiennej aluminiowej , ślusarki drzwiowej i okiennej stalowej, ścianek systemowych, balustrad wyrzutni ściennej i świetlików.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

## 2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2. Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

### 2.1. Drzwi wejściowe

Stolarka drzwiowa aluminiowa.

Podstawowe parametry drzwi:

-szyby antywłamaniowe min.P2 -EI60

-szklenie 2 szybowe

-klamka z szyldem dzielonym

-trzy zawiasy

-profil drzwiowy 78mm

- z ustalonym kierunkiem zamknięcia

### – 2.2

Winda elektryczna bez podszybia i nadszybia z prefabrykowanym szybem windy wymiary min. kabiny 110x140cm (wymiary szybu wg projektu architektury lub zaleceń producenta) – wg systemu producenta windy np. KONE Prospace. Kabina nieprzelotowa z szybem i kabiną przeszklonymi, dostosowana do użytku przez osoby niepełnosprawne oraz niewidzące. Poręcze w kabinie powinny być na wysokości 90cm, tablica przyzywająca na wys od 80-120cm w odległości nie mniejszej niż 50cm od narożnika kabiny z dodatkowym oznakowaniem dla osób niewidomych i informacją głosową.

### 2.3Okna i fasady:

**Okna** wykonać jako stałe; stolarka aluminiowa

Należy zastosować okna o całkowitym współczynniku przenikania ciepła dla okna nie wyższym niż 0,9 W/m<sup>2</sup>K, z całkowitym współczynnikiem przenikania ciepła dla okna zabudowanego (dla całego zestawu) nie wyższym niż 0,9 W/m<sup>2</sup>K oraz współczynnikiem przepuszczalności promieniowania słonecznego g powyżej 50 %.

Podstawowe parametry okien:

- szyby bezpieczne,
- profile aluminiowe, profil okienny 86mm
- profile aluminiowe, profil okienny 78 mm (w przypadku okien EI60)
- kolor antracyt
- szklenie 3 szybowe.
- przepuszczalność powietrza: klasa 4
- wodoszczelność okna: klasa E
- odporność na obciążenie wiatrem okna: klasa C5
- izolacyjność termiczna: U=0,9

Dopuszcza się zastosowanie innego rozwiązania, o co najmniej równoważnych parametrach.

#### **Parametry techniczne systemu nie gorsze niż**

Parametr Wartość Wg. Normy

Przepuszczalność powietrza okna: Klasa 4 PN-EN 12207:2001

Wodoszczelność: Klasa E 1500 PN-EN 12208:2001

Odporność na obciążenie wiatrem: Klasa C5 PN-EN 12210:2002

**Stolarka drzwiowa aluminiowa.** Minimalny współczynnik U dla całego zestawu to 1,3W/m<sup>2</sup>K. Montaż stolarki zlicować z warstwą zewnętrzną muru wraz z taśmą paroszczelną od środka i paro przepuszczalną od zewnątrz.

Podstawowe parametry drzwi:

- szyby antywłamaniowe min.P2 -EI60
- szklenie 2 szybowe
- klamka z szyldem dzielonym
- trzy zawiasy
- Szerokość profili głównych (widok z zewnątrz):rama drzwi – 78 mm; skrzydło – 78 mm;
- izolacyjność termiczna: U=1,3
- z ustalonym kierunkiem zamknięcia

#### **Parametry techniczne systemu**

Parametr Wartość Wg. Normy

Przepuszczalność powietrza: Klasa 2 PN-EN 12207:2001

Wodoszczelność: Klasa 5A PN-EN 12208:2001

Odporność na obciążenie wiatrem: C1 PN-EN 12210:2001

#### **Balustrady zewnętrzne**

Balustrady ze stali nierdzewnej , wysokość 110cm, ilość wypełnień 6szt, --

-słupki rura 40x2mm z przyspawaną stopą montażową i maskownicami

-poręcz rura 40x2mm

-wypełnienia: rury fi 12mm

Wysokość prześwitu wypełnienia balustrady mogą wynosić maksymalnie 12cm.

#### **Drabina na dach**

Drabina ze stali nierdzewnej posiadająca

- antypoślizgowe szczeble 30x30mm
- szerokość drabiny 30cm
- przekroj podłużnicy 40x20mm
- uchwyty standardowe dł. 16cm
- mocowana do ścian za pomocą śrub fi8mm na kołki rozporowe

#### **Składowanie elementów**

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

## **2. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

## **4. Transport**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **4.2. Transport materiałów**

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu ale muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

## **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ościeży
- możliwość mocowania elementów do ścian
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania

Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją.

Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienie wykonać z elastycznej masy uszczelniającej.

## **5. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Badanie materiałów**

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzającego zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

### **6.2. Badanie gotowych elementów**

Badanie gotowych elementów powinno obejmować: sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

### **6.3. Badanie jakości wbudowania**

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować: sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania, sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania, sprawdzenie uszczelnienia, sprawdzenia działania części ruchomych, stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

## 7. Obmiar robót

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla ślusarki okiennej i drzwiowej, ścianek systemowych oraz wyrzutni ściennej jest m<sup>2</sup>; dla świetlików dachowych szt; dla balustrad mb

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Każdy element podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby
- zgodności z projektem
- zgodności z atestem wytworni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji
- jakości powłok antykorozyjnych
- jakości prac montażowych

Odbiór elementów ślusarki oraz ewentualne zalecenia co do sposobu usunięcia usterek potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

## 9. Podstawa płatności

Zapłata następuje za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje: dostarczenie elementów na miejsce montażu, zamontowanie, ewentualne uszczelnienie i oczyszczenie stanowiska pracy..

## 10. Przepisy związane

|                  |  |
|------------------|--|
| PN-80/M-02138    | Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.                                     |
| PN-87/B-06200    | Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.                    |
| PN-EN 10025:2002 | Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.               |
| PN-91/M-69430    | Elektrody stalowe otulane do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania. |
| PN-75/M 69703    | Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.                       |

## B-11.00.00 ROBOTY MALARSKIE

kod CPV 45442100-8 Roboty malarskie

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i obioru robót malarskich przy - ramach *Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach oraz :*

- *instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej*
- *zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,*

#### 1.1 Zakres stosowania specyfikacji

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

### **1.2 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich w obiekcie objętym przetargiem.

### **1.3 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w SST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4

Powłoka malarska – warstwa ochronno-dekoracyjno-izolacyjna chroniąca obiekt i jego elementy przed wpływem warunków zewnętrznych i wewnętrznych oraz stanowi warstwę wykończeniowo-dekoracyjną.

### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

### **Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Wszystkie materiały do robót malarskich powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia w budownictwie.

Farba akrylowa

Środki gruntujące

Na zastosowane zestawy malarskie musi być akceptacja Inspektora Nadzoru.

### **3.0 Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 3.

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

## **4.0 TRANSPORT**

### **Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 4.

Farby pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min.+5°C należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

## **5.0 WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

Przy malowaniu temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

### **5.1 Przygotowanie podłoża**

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia należy naprawić przez uzupełnienie ubytków szpachlą gipsową. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i wypełnić zaprawą cem.-wap.

**5.2. Gruntowanie** – przed malowaniem farbami akrylowymi powierzchnie należy gruntować pokostem lub preparatami do gruntowania.

### **5.3. Wykonywanie powłok malarskich**

Powłoki z farb akrylowych powinny być nie zmywalne, dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam oraz śladów pędzla.



## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 6.

### Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni do malowania obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie nasiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

### Roboty malarskie

Badania powłok należy wykonać po ich zakończeniu nie wcześniej niż po 7-14 dni. Przeprowadza się je przy temperaturze nie niższej od + 50C przy wilgotności powietrza mniejszej niż 65 %.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem.

Wyniki kontroli materiałów i wykonania robót malarskich powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem podłoża, farb ustawieniem rusztowań oraz uporządkowaniem stanowiska. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8. Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

#### **Odbiór podłoża**

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom państwowych norm. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z pkt 5.1.

**Odbiór robót malarskich** polega na sprawdzeniu:

- wyglądu zewnętrznego powłok
- odporności powłoki na wycieranie polegającym na lekkim, kilkakrotnym potarciu powierzchni szmatką kontrastowego koloru,
- odporności powłoki na zarysowanie
- przyczepności powłoki do podłoża polegającym na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża,
- odporności powłoki na zmywanie wodą.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## 9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9. Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> robót malarskich wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie i przygotowanie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża,
- przygotowanie farb,
- ustawienie i rozebranie rusztowań lub drabin malarskich,
- oczyszczenie stanowiska pracy.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### Normy

|                        |  |
|------------------------|--|
| PN-70/B-10100          | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-62/C-81502          | Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.                     |
| PN-69/B-10280 Ap1:1999 | Roboty malarskie farbami wodnymi i emulsyjnymi.                  |

### Inne dokumenty

Świadectwa dopuszczenia produktów do stosowania w budownictwie.  
Instrukcje producentów.

## B-12.00.00 IZOLACJE

kod CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji na budowie: ramach *Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach oraz :*

- instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej  
- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu  
msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,

#### 5.2 Zakres stosowania specyfikacji

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

#### 5.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej w obiekcie objętym przetargiem.

Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

Izolacje przeciwwilgociowe fundamentów

Izolacje termozgrzewalne

Izolacje termiczne

#### 5.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w SST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4

#### 5.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2. Wszystkie materiały do izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych i świadectwach ITB.

### 2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

Papa asfaltowa termozgrzewalna modyfikowana SBS - posadzki

Papa termozgrzewalna POBIT PF – 250/400 – pozioma pod fundamenty

**Izolacja pionowa** ław i ściany fundamentowej jako - izolacja przeciwwodna typu ciężkiego, o następujących parametrach:

- jednoskładnikowa grubowarstwowa masa asfaltowa
- gr warstwy 3mm
- odporność na wodę pod ciśnieniem nie mniej niż 0,8MPa

**Izolacja pionowa** ław i ściany fundamentowej jako - izolacja przeciwwodna typu ciężkiego, o następujących parametrach:

jednoskładnikowa grubowarstwowa masa asfaltowa

- gr warstwy 3mm
- odporność na wodę pod ciśnieniem nie mniej niż 0,8MPa

**izolacja posadzki** na gruncie jako styropian twardy wodoodporny

- styropian gr. 15cm.
- grafitowy  $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$
- reakcja na ogień E
- naprężenie ściskające prze10% odkształceniu względnym  $\geq 100 \text{ kPa}$

**izolacja ściany fundamentowej** styropian twardy wodoodporny  $\lambda = 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$  gr. 12cm zabezpieczony folia kubelkową o gramaturze 500g/cm<sup>2</sup>;

**izolacja stropu międzykondygnacyjnego**

styropian akustyczny podłoga EPS

- styropian gr. 10cm.
- grafitowy  $\lambda = 0,045 \text{ W/m}^2\text{K}$
- reakcja na ogień E
- poziom sztywności dynamicznej 20-40 MN/m<sup>3</sup>

**Izolację termiczną dachu** stanowi twardy, wodoodporny styropian dach-podłoga gr.25cm,  $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,

- reakcja na ogień E
- naprężenie ściskające prze10% odkształceniu względnym  $\geq 100 \text{ kPa}$

**Izolację termiczną dachu** stanowi twardy, wodoodporny styropian

dach-podłoga gr.20cm,  $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,

- reakcja na ogień E
- naprężenie ściskające prze10% odkształceniu względnym  $\geq 100 \text{ kPa}$

**Izolacja dachu w pasach ogniochronnych**

Izolację termiczną dachu stanowi wełna mineralna gr.20cm,  $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,

- reakcja na ogień E
- naprężenie ściskające prze10% odkształceniu względnym  $\geq 100 \text{ kPa}$

### 2.3. Materiały bitumiczne do izolacji stropodachu

Papa nawierzchniowa modyfikowana SBS np. PYE PV 200 S5

Papa podkładowa modyfikowana SBS

Papy termozgrzewalne – materiał posiadający aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania, aprobatę techniczną albo certyfikat zgodności z polską normą wydany przez Instytut badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.

## **2.4. Materiały do izolacji termicznych**

- Płyty ze styropianu ekstrudowanego (styrodur) gr. 12 cm do izolacji ścian fundamentowych
- Płyty styropianowe PS-E FS 20 gr. 4 cm – izolacja termiczna posadzek
- Płyt styropianowe grub. 3, 16 cm do izolacji ścian zewnętrznych
- Płyty z wełny mineralnej gr. 20 cm z przyklejoną fabrycznie warstwą papy podkładowej

Zastosowane materiały powinny odpowiadać normom i świadectwom dopuszczenia w budownictwie i powinny odznaczać się:

- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej,
- małą gęstością objętościową,
- małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowania jak i użytkowania,
- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,
- odpornością na preparaty chemiczne, z którymi się stykają,
- brakiem wydzielania substancji toksycznych,

## **3. SPRZĘT**

### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **3.2 Sprzęt do wykonania robót**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 4.

**4.2 Załadunek, transport, rozładunek i składowanie** materiałów powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.1 Izolacje przeciwwilgociowe**

Przygotowanie podkładu:

- podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia,
- powierzchnia podkładu powinna być równa, czysta, odpylona.

Gruntowanie podkładu:

- podkład pod izolację powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową,
- przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5 %,
- powłoki gruntujące powinny być nanoszone w jednej lub dwóch warstwach,
- temperatura powietrza przy wykonywaniu gruntowania nie powinna być niższa niż 5 °C,

Izolacje papowe

- izolacje przeciwwilgociowe papowe powinny składać się z jednej warstwy papy na lepiku asfaltowym,
- grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji powinna wynosić 1,0-1,5 mm,

- szerokość zakładów papy w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm, zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być względem siebie przesunięte.

## 5.2. Izolacje termiczne

Do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym. Warstwy izolacyjne winny być układane starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Przy układaniu kilku warstw każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 6. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, izolacji z dokumentacją projektową. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Wyniki kontroli materiałów i wykonania izolacji powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8. Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

**Odbiór robót izolacyjnych** powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru powinny stanowić dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli były zlecane przez wykonawcę.

**Roboty wg B.16.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.**

## 9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9. Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- oczyszczenie stanowiska pracy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### Normy

|                 |  |
|-----------------|--|
| PN-69/B-10260   | Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.. |
| PN-B-24620:1998 | Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno..   |
| PN-B-27617:1997 | Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.                   |

**B-13.00.00 Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem i welną**  
**Wyprawy tynkarskie**  
**kod CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ocieplenia ścian zewnętrznych styropianem i wykonania wyprawy tynkarskiej - ramach ***Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach oraz :***

- *instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej*
- *zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,*

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych styropianem i położenie wyprawy elewacyjnej.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.4. Ponadto następujące określenia:

**Zaprawa klejąca**- sucha mieszanka do zarobienia wodą na budowie przeznaczona do przyklejenia styropianu do podłoża i tkaniny zbrojącej do styropianu.

**Zaprawa tynkarska** – sucha mieszanka do zarobienia wodą na budowie, przeznaczona do wykonania wyprawy na warstwie zbrojonej.

**Warstwa zbrojona** – układ składający się z zaprawy klejącej oraz tkaniny zbrojącej znajdującej się w środku zaprawy klejącej.

**Wyprawa tynkarska** – zaprawa tynkarska po stwardnieniu stanowiąca zewnętrzną warstwę wykończeniową układu ocieplającego.

**Spoina klejowa** – zaprawa klejąca po stwardnieniu i wyschnięciu.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5. Po wykonaniu ocieplenia ze styropianu należy wykonać tynk akrylowy ATLAS lub inny o podobnych parametrach.

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu stwierdzającą zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach.

## 2.1 Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy zastosować płyty styropianowe rodzaju FS (samogasnące), o gęstości objętościowej nie mniejszej niż  $15 \text{ kg/m}^3$  i nie większej niż  $20 \text{ kg/m}^3$ .

Wymiary płyt nie większe niż 600x1200 mm, grubość 120 mm, 170 mm, 20mm.

Struktura styropianu powinna być zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki. Powierzchnia płyt szorstka, krawędzie proste z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań.

Płyt styropianowych nie można stosować do dociepleń bezpośrednio po wyprodukowaniu, lecz dopiero po okresie sezonowania wynoszącym około 8 tygodni.

Izolacje termiczne elewacji

**styropian** gr. 20cm.

- grafitowy  $\lambda = 0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$

- reakcja na ogień E

- wytrzymałość na rozciąganie  $\geq 100 \text{ kPa}$

**włna mineralna**

- klasyfikacja na ogień A1

- $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$

- wytrzymałość na rozciąganie  $\geq 20 \text{ kPa}$

Ocieplenie wykonać metodą lekką mokrą wg wybranego systemu.

## 2.2 Siatka z włókna szklanego

Zastosowana siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać wymaganiom PN-92/P-85010.

## 2.3. Zaprawy klejące

Do przyklejenia styropianu i siatki należy stosować zaprawy klejące dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez ITB. W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw powinien być podany czas przydatności do użycia.

## 2.4. Podkład tynkarski

Stosowanie podkładu tynkarskiego powoduje uniknięcie przebarwień i wzmacnia przyczepność tynku do warstwy zbrojącej. Jest to ciecz o konsystencji gęstej śmietany. Podstawowy skład to wodna dyspersja żywicy organicznej z dodatkiem mineralnym. (bardzo drobnym kruszywem kwarcowym). Środka tego nie wolno stosować w postaci rozcieńczonej.

## 2.5. Zaprawy tynkarskie

Do wykonania wyprawy tynkarskiej należy zastosować zaprawę tynkarską silikatową lub silikonową barwioną w masie w kolorze wg wzornika. Zaprawa powinna być dopuszczona do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez ITB. W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw powinien być podany czas przydatności do użycia.

Zaprawa powinna stanowić jednolity pod względem zabarwienia proszek, bez zbryleń i obcych wtrąceń, łatwy do wymieszania z wodą.

Ściany zewnętrzne nadziemna ocieplić metodą lekką – mokrą (wg wybranego systemu) na bazie styropianu i tynków krzemianowych / silikonowych barwionych w masie wg. projektu elewacji zgodnie z obowiązującą instrukcją ITB. Faktura - baranek średnioziarnisty. Kolory uzgodnić z Inwestorem przed realizacją ocieplenia.

Parametry tynków jasno szary ral 7047:

- tynk polikrzemianowy barwiony w masie, o obniżonej alkaliczności (Ph 8-9,5)

- odporny na działanie czynników atmosferycznych

- barwiony pigmentami nieorganicznymi, odporny na wpływ czynników atmosferycznych

- uziarnienie 2-3mm

- przepuszczalność pary wodnej  $S_d = 0,07 \text{ m}$ , kat. V1

- absorpcja wody:  $w = 0,18 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$ , kat. W2 ciemnoszary ral 7046

- tynk polikrzemianowy barwiony w masie, o obniżonej alkaliczności (Ph 8-9,5)

- odporny na działanie czynników atmosferycznych

- barwiony pigmentami nieorganicznymi, odporny na wpływ czynników atmosferycznych

- uziarnienie 2-3mm
- przepuszczalność pary wodnej  $S_d=0,07m$ , kat.V1
- absorpcja wody:  $w=0,18kg/m^2h05$ , kat.W2 czerwony ral 3002
- tynk silikonowy barwiony (o obniżonej alkaliczności (Ph 8-9,5))+ malowany dwukrotnie farbą silikonową
- odporny na działanie czynników atmosferycznych
- uziarnienie 2-3mm
- gęstość ok.  $1,8g/cm^3$  w 20oC
- farba silikonowa nawierzchniowa, odporna na promieniowanie UV i czynniki atmosferyczne, nieorganiczne pigmenty barwne
- gęstość farby ok.  $1,5g/cm^3$  w 20oC

## 2.6. Łączniki rozprężne do mocowania styropianu do podłoża

Do mocowania styropianu do podłoża należy stosować łączniki rozprężne odpowiadające wymaganiom świadectw i aprobat technicznych.

Długość łączników powinna być taka, aby co najmniej 6 cm było osadzone w ścianie.

## 2.7 Listwy narożne

Listwy narożne służą do obróbek krawędzi zewnętrznych budynku a także do wzmocnienia krawędzi otworów wejściowych. Wykonane są z cienkiej perforowanej blachy aluminiowej o kątowym przekroju poprzecznym 25x25 mm.

## 2,8 Listwy cokołowe

Listwa cokołowa montowana jest na dolnej krawędzi ocieplenia i spełnia rolę osłony warstwy izolacyjnej. Listwa cokołowa może być wykonana z blachy aluminiowej gr. 1 mm lub z wysokogatunkowego PCW. Przekrój poprzeczny mogą mieć zetowy lub ceowy. Szerokość listwy musi być dostosowana do grubości warstwy styropianu. Listwy montuje się do ściany przy pomocy kołków rozporowych.

## 2,9 Okładzina elewacji

### Płyty włókno-cementowe

#### **Dane techniczne:**

Szerokość: 1192 i 1250 mm

Długość: 2500 i 3040 mm

Grubość: 8 mm

Waga płyty: 43,8 - 56,5 kg (w zależności od wymiaru)

Waga 1m<sup>2</sup> okładziny: 14,6 kg

Przewodnictwo cieplne: 0,4 W/mK

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Przy wykonywaniu dociepleń stosuje się typowe narzędzia budowlane, powszechnie używane do wykonywania tynków tradycyjnych lub gładzi gipsowych:

- szczotki z włosia, szczotki druciane do mycia i czyszczenia elewacji
- kielnie trapezowe do nakładania zaprawy klejowej
- pace zębate i pace gładkie do naciągania zaprawy klejowej i zaprawy tynkarskiej
- pace plastikowe do fakturowania wyprawy tynkarskiej
- wiertarka wolnoobrotowa z mieszadłem do zarobienia zaprawy klejowej i wyprawy tynkarskiej
- nożyce do cięcia siatki, młotki, wałki, pędzle malarskie, pojemniki do transportu gotowych mas klejowych i tynkarskich, łąty i poziomice długości 2 m
- nożyce do cięcia styropianu
- agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza
- rusztowania i elementy transportu pionowego



## **4. Transport**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **5. Wykonanie robót**

Wykonanie docieplenia powinno być oparte na ogólnych wytycznych zawartych w świadectwie ITB nr 530/94 dotyczącym metody lekkiej-mokrej, w instrukcji ITB nr 336/96 i w świadectwie ITB nr 1005/94.

Prace dociepleniowe należy prowadzić przy temperaturze otoczenia 5-25°C.

Kolejność robót powinna być następująca:

- prace przygotowawcze, obejmujące skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz montaż rusztowań i zdjęcie obróbek blacharskich
- sprawdzenie i przygotowanie podłoża
- przygotowanie masy klejącej
- przymocowanie płyt styropianowych
- wykonanie warstwy zbrojonej
- wykonanie wyprawy tynkarskiej
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku
- 

#### **5.1 Przygotowanie podłoża**

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od dokładnego umycia elewacji i usunięcia luźno przylegających powłok malarskich, wszystkie połączenia odparzonego tynku należy skuć i wypełnić nową zaprawą (dotyczy budynku istniejącego). Następnie należy zagruntować ściany emulsją ATLAS UNI GRUNT.

#### **5.2 Przymocowanie płyt styropianowych**

Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa zaprawy klejowej wspomagana dyblami plastikowymi. Zaprawa klejowa na powierzchni płyty powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków zaprawy rozmieszczonych centralnie na powierzchni płyty. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby nie powstały między nimi szczeliny większe niż 2 mm. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków płyt zaprawą klejową. Najlepiej jest układać płyty styropianowe od dołu do góry z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Styropian po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię, ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym. Po upływie dwóch dni od przyklejenia płyt można rozpocząć kołkowanie. Należy stosować 4 dyble na 1 m<sup>2</sup>. Główki łączników nie mogą wystawać poza płaszczyznę styropianu, lecz powinny być z nią dokładnie zlicowane.

#### **5.3 Wykonanie warstwy zbrojonej**

Po upływie 2-3 dni od momentu zakończenia układania termoizolacji można przystąpić do wykonania warstwy zbrojonej. Zaprawę klejową należy rozprowadzić pasami pionowymi o szerokości rolki siatki z włókna szklanego, czyli ok. 1,0 m. W warstwie tej należy zatopić siatkę układaną pasami z zakładem min. 10 cm.

#### **5.4 Wyprawa elewacyjna**

Na warstwę podkładu tynkarskiego należy ułożyć wyprawę elewacyjną.

### **7. Kontrola jakości robót**

W trakcie wykonywania ocieplenia ścian zewnętrznych i wyprawy elewacyjnej, należy kontrolować jakość robót sprawdzając zgodność ich wykonywania z instrukcją ITB 334/96, oraz z wymaganiami techniczno-technologicznymi stawianymi przez poszczególne systemy ociepleń.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową dla robót związanych z ociepleniem elewacji i wykonaniem wyprawy tynkarskiej są:

m<sup>2</sup> ocieplonej ściany lub ościeży, m<sup>2</sup> wyprawy elewacyjnej, mb ochrony narożników, mb listwy cokołowej

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. W trakcie wykonywania robót należy przeprowadzać częściowe odbiory techniczne. Odbiory te powinny być dokonywane komisyjnie i udokumentowane protokołami odbiorów częściowych. Odbiory powinny być dokonywane na każdej ścianie budynku. Po zakończeniu robót ociepleniowych należy dokonać odbioru końcowego.

## 9. Podstawa płatności

Zapłata następuje za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje: dostarczenie materiałów na miejsce wykonywania ocieplenia, przygotowanie podłoża, przymocowanie płyt styropianowych do ścian i ościeży, ochrona narożników wypukłych, zamocowanie listwy cokołowej, wykonanie warstwy zbrojonej, wykonanie wyprawy elewacyjnej i oczyszczenie stanowiska pracy.

## 10. Przepisy związane

|               |  |
|---------------|--|
| PN-91/B-02020 | Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia |
| PN-79/B-06711 | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych |
| PN-88/B-30005 | Cement hutniczy                                  |
| PN-92/P-85010 | Tkaniny szklane                                  |
| BN-91/6363-02 | Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe.  |

Świadectwa ITB dopuszczające do stosowania w metodzie „lekkiej” zaprawy i masy klejące

Świadectwa ITB dopuszczające do stosowania w metodzie „lekkiej” zaprawy i masy tynkarskie

Świadectwa ITB dopuszczające do stosowania w metodzie „lekkiej” łączniki do mocowania płyt styropianowych

Świadectwa, decyzje i aprobaty techniczne ITB dopuszczające do stosowania różne systemy ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką”.

## B- 14.00.00 ROBOTY NAWIERZCHNIOWE

### 45233222-1 - Roboty w zakresie nawierzchni

#### 1. Wstęp

##### 1.1 . Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót nawierzchniowych przy - ramach *Budowa łącznika pomiędzy Kliniką Neurologii a budynkiem SOR-u Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach oraz :*

*- instalacje wewnętrzne: C.O, wentylacji mechanicznej*

*- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przebudowa wodociągu*

*msc Kielce, gm. M.Kielce, woj. Świętokrzyskie działka nr ewid. 390/13, obręb 0015 Kielce,*

##### 1.2. Zakres stosowania SST

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

##### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania nawierzchni chodników i drogi .

##### 1.4. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu nawierzchni z kostki brukowej z betonu wibroprasowanego.

##### 1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

##### 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Nr 1 „Wymagania ogólne”.

## 2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej według zasad niniejszej ST są:

2.1. Kostka z betonu wibroprasowanego – musi posiadać atest producenta oraz Aprobata Techniczną i odpowiadać wymaganiom podanym w zaleceniach IBDiM dot. udzielenia Aprobata Technicznych Nr Z/96-03-002 Betonowa Kostka Brukowa –Wydanie II.

Kostka grubości 8 cm - kostka koloru szarego.

2.2. Obrzeża betonowe 8x20x100, kolor szary.

2.3. Krawężniki betonowe 15x30x100, kolor szary.

2.4. Podsypka cementowo – piaskowa 1:4

· piasek na podsypkę piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06711 „Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych”. Użyty piasek nie może zawierać domieszek gliny w ilościach przekraczających 5 %,

· do podsypki należy stosować cement portlandzki wg PN-B-17901,

· piasek do wypełnienia złączy między kostkami wg PN-B-06711 (zalecany drobnoziarnisty).

2.5. Kruszywo 0/30 do stabilizacji.

### Opis – wytyczne wykonania wykopów i stabilizacji gruntu pod chodniki

Przy projektowanych schodach zewnętrznych do budynków i podjazdach dla niepełnosprawnych zostaną przebudowane fragmenty chodników przy wejściach do budynków. Fragmenty istniejących chodników zostaną rozebrane, a przy schodach i podjazdach zostaną ułożone nowe nawierzchnie chodników. Chodniki zostaną ułożone po wykonaniu przekładek sieci i przyłączy mediów do budynków znajdujących się w terenie w pasie chodnika. Przewidziano usunięcie istniejących warstw nawierzchni chodników oraz ziemi – korytowanie na głębokość 30cm (usunięcie warstw nawierzchni do warstwy stabilnej wg badania gruntu). Ewentualną wymianę gruntów niestabilnych należy wypełniać żwirem zagęszczanym do poziomu stabilnego podłoża. Stabilność podłoża pod nawierzchnie należy udokumentować badaniami. Wykopy liniowe - pod wymieniane i projektowane rury kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociąg oraz kanalizację przyłączy elektrycznych i teletechnicznych należy zasypać i zagęścić piaskiem. Wsp. zagęszczenia  $I_s$  min.=0,98.

### Nawierzchnie chodników – zakres robót, opis i wytyczne wykonawcze

- Chodniki – kostka betonowa wibroprasowana podwójne T gr. 8cm z mikrofazą kolor szary, o parametrach wytrzymałościowych mrozoodporności i ścieralności nie gorszej niż kostka brukowa IBF Beton lub równoważna, na podsypce cementowo piaskowej grubości 4cm,
  - Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/30, stabilizowanego mechanicznie, grubości 15cm,
  - Podbudowa z piasku stabilizowanego cementem, grubości 15cm,
  - Od strony terenu – obrzeża chodnikowe 8x20x100 ustawiane na podsypce cementowo-piaskowej (1-4) grubości 10cm
  - Spoiny nawierzchni drogi i chodników wypełnione mieszanką cementowo-piaskową (1:4),
- Spadki nawierzchni drogi i chodników - min. 0,3%, woda nie może stać w zagłębieniach.

## 3. Sprzęt

3.1. Płyta wibracyjna do wprasowania kostek w podsypkę – wibrator powinien mieć siłę odśrodkową 16-20 kN i powierzchnię płyty 0,35-0,50 m<sup>2</sup>, zalecana częstotliwość 75 do 100 Hz.

3.2. Narzędzia brukarskie do ręcznego układania kostki.

## 4. Transport

4.1. Kostka, obrzeża i krawężniki betonowe przewożone mogą być dowolnymi środkami transportu. Transport i składowanie kostki musi odbywać się w sposób zabezpieczający materiał przed możliwością uszkodzenia. Wymagania odnośnie transportu i składowania jak dla klinkieru wg BN-77/6741-02.

4.2. Piasek i kruszywa przewożone mogą być na miejsce wbudowania dowolnymi środkami transportu, zapewniającymi trwałość jego własności podczas transportu.

4.3. Cement transportowany będzie środkami transportu przeznaczonymi do przewożenia tego typu materiałów.

## 5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST Nr 1 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Transport materiałów

Transport i składowanie kostki betonowej na miejsce wbudowania zgodnie z normą BN-77/6741-02.

5.2.2. Oznakowanie prowadzonych robót

Oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym należy wykonać zgodnie z „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach” stanowiące załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.

5.2.3. Wytyczenie sytuacyjno – wysokościowe wykonywanych robót

Wytyczenie sytuacyjno – wysokościowe odcinków wbudowania kostki brukowej betonowej, wykonane będzie na podstawie Dokumentacji Projektowej.

#### 5.2.4. Wykonanie podsypki cementowo – piaskowej

Podsypkę cementowo – piaskową grubości 4 cm należy wykonać w proporcji 1:4 .

#### 5.2.5. Ułożenie kostki

Kostkę należy układać w sposób podany przez producenta. Deseń układania kostki należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

#### 5.2.6. Ubijanie wibracyjne

Ubijanie wibracyjne ułożonej kostki polega na trzech przejściach stalowej płyty wibratora dla wprasowania kostek w podsypkę. Następnie trzy przejścia, podczas których piasek jest rozmiatany po powierzchni kostek dla wypełnienia złączy.

### 6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Nr 1 „Wymagania ogólne”.

#### 6.1. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania.

- kostka betonowa nowa musi posiadać atest producenta i odpowiadać wymaganiom podanym w zaleceniach IBDiM dot. udzielenia Aprobat Technicznych Nr Z/96-03-002 Betonowa Kostka Brukowa – Wydanie II,
- cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701:1997,
- piasek powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06711,
- woda do zaprawy cementowo – piaskowej powinna być zgodna z wymaganiami PNB-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

#### 6.2. Kontrola wykonania nawierzchni obejmuje:

- sprawdzenie warstw podbudowy i jakości utwardzenia,
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej,
- ułożenie kostki,
- wykonanie ubijania wibracyjnego,
- wypełnienie spoin między kostkami.

#### 6.3. Kontrola jakości robót podlega zgodność wykonania robót pod względem:

- jakości zagęszczenia warstw podbudowy i podsypki,
- geometrii wykonania,
- spadków i rzędnych podłużnych i poprzecznych.

### 7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni chodnika z kostki.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST Nr 1 „Wymagania ogólne”.

### 8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST Nr 1 „Wymagania ogólne”

### 9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST Nr 1 „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni,
- wykopy i korytowanie z wymianą gruntów niestabilnych,
- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- transport i składowanie materiałów do wykonania robót,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej,
- ułożenie nawierzchni chodnika z kostki,
- ubijanie wibracyjne kostki,
- wypełnienie spoin między kostkami,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

### 10. Przepisy związane i standardy

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

PN-B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.

BN-64/8845-01 Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru.

PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i oceny zgodności