

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TEMAT	UTWORZENIE KAPLICY W BUDYNKU GŁÓWNYM „A” SZPITALA PRZY UL. TORUŃSKIEJ 7.
INWESTOR	Wojewódzki Szpital Zespolony im. Ludwika Perzyny w Kaliszu ul. Poznańska 79, 62-800 Kalisz
BRANŻA	Opracowanie wielobranżowe.
ETAP	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
DATA	PAŹDZIERNIK 2016
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Seweryn Figlak mgr inż. arch. Katarzyna Pułkownik

kod CPV	nr. specyfikacji	nazwa specyfikacji	str.
45000000-7	ST 00.00	Wymagania ogólne	3
45110000-1	SST 01.00	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych	11
45262500-6	SST 02.00	Roboty murarskie i murowe	14
45421141-4	SST 03.00	Instalowanie ścianek działowych	19
45262000-1	SST 04.00	Podkłady podposadzkowe	24
45430000-0	SST 05.00	Pokrywanie podłóg	31
45410000-4	SST 06.00	Tynki wewnętrzne i okładziny ścienne	36
45442100-8	SST 07.00	Roboty malarskie	44
45420000-7	SST 08.00	Stolarka budowlana	48
45330000-9	SST 09.00	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne	53
45331110-0	SST 10.00	Instalowanie centralnego ogrzewania	58
45310000-3	SST 11.00	Instalacje elektryczne	63
45314000-1	SST 12.00	Instalacje telekomunikacyjne	69

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00 Wymagania ogólne

1. Wstęp.

1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z przedsięwzięciem „ **Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7.**

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Opracowanie obejmuje wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych SST.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w ST w każdym przypadku należy rozumieć :

obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć budynek, budowlę bądź obiekt małej architektury, wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych;

budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;

budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: obiekty liniowe, lotniska, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem tablice reklamowe i urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane

urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni jądrowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową;

tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe;

budowie – należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego;

robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;

przebudowie – należy przez to rozumieć wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji; w przypadku dróg są dopuszczalne zmiany charakterystycznych parametrów w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego;

remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;

urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki;

terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;

pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego;

dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć 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 i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu;

dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;

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

Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowań zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem.

Książka obmiarów – akceptowany przez Inspektora Nadzoru, projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Materiały – wszystkie tworzywa niezbędne wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie Inspektora Nadzoru – wszystkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem robót.

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

Projekt wykonawczy – projekt o zakresie ściśle zdefiniowanym w zawartej umowie pomiędzy zleceniodawcą a zleceniobiorcą wykonania projektu. Projekt wykonawczy może być lub może nie być dokumentacją przetargową według decyzji inwestora dotyczącej przyjętego modelu i procedury przetargu.

Przedmiar robót - zestawienie przewidywanych robót do wykonania w poszczególnych branżach inwestycji. Przedmiary mogą być lub mogą nie być dokumentacją przetargową według decyzji inwestora dotyczącej przyjętego modelu i procedury przetargowej. Jeżeli przedmiary są dokumentacją przetargową to w specyfikacji istotnych warunków zamówienia musi być ściśle określona ich rola w stosunku do innej dokumentacji przetargowej.

Przetargowa dokumentacja projektowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Przygotowanie terenu budowy – wszystkie obiekty tymczasowe i roboty konieczne do wykonania inwestycji i które po wykonaniu inwestycji będą usunięte lub przywrócone do pierwotnego lub docelowego stanu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót metodami zgodnymi z dokumentacją projektową, SST, poleceniami Inspektora nadzoru oraz za bezpieczeństwo na terenie budowy.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

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

1.5.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy. W przypadku gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST, elementy budowli zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Dokumentacja budowy.

- projekt budowlany,
- specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy
- protokoły odbioru robót.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca ma obowiązek stosować się w czasie prowadzenia robót do przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie posiadać na terenie budowy sprzęt przeciwpożarowy wymagany na podstawie odpowiednich przepisów.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne 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, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2. Materiały.

2.1. Zastosowane materiały.

Zastosowane materiały powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami oraz aprobatami technicznymi, o których mowa w SST. Dostarczone materiały na plac budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Należy przeprowadzić ocenę stanu materiałów.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Materiały tymczasowo składowane powinny być zabezpieczone przez Wykonawcę, do czasu gdy będą potrzebne do robót. Inspektor nadzoru wskaże Wykonawcy miejsce czasowego składowania materiałów w obrębie terenu budowy.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

W przypadku gdy dokumentacja lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca ma obowiązek powiadomić Inspektora nadzoru o swoim zamiarze. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STT.

4. Transport.

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

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STT i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

5. Wykonywanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz wymaganiami STT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki materiałów będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek z zastosowanych materiałów.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru inwestorskiego na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru inwestorskiego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są

niewiarygodne, to Inspektor nadzoru inwestorskiego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),,

- posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. Obmiar robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisywane do książki obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Urządzenie i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór robót zanikających.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie określonym umową.

8.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru dokonuje inspektor nadzoru.

8.3. Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu ilości oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

10. Przepisy związane.

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
(Dz.U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-01.00

KOD CPV

45111100-9 Roboty w zakresie burzenia

45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych występujących w przedsięwzięciu „ Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty określone w SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające realizację przedsięwzięcia wymienionego w punkcie 1.1.

Zakres prac rozbiórkowych i demontażowych obejmuje:

- rozbiórka ścianek działowych,
- rozbiórka warstw posadzki dla całej powierzchni podlegającej adaptacji.
- skucie częściowe tynków wewnętrznych,
- przekucia w istniejących ścianach nośnych,
- demontaż parapetów,
- demontaż ceramicznych okładzin ściennych,
- demontaż wykładzin podłogowych,
- demontaż urządzeń i elementów instalacji: gazów medycznych, c.o , wod. -kan., elektrycznych.
- demontaż stolarki drzwiowej,
- demontaż urządzeń sanitarnych,
- demontaż zewnętrznych siatek stalowych w oknach.
- transport i utylizacja gruzu pochodzącego z rozbiórki.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

2. Materiały.

Dla robót wg SST-01.00 materiały nie występują.

3. Sprzęt.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport.

Transport materiałów z rozbiórki dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem lub przesunięciem.

5. Wykonanie robót.

5.1. Roboty przygotowawcze.

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

5.2. Roboty rozbiórkowe.

Roboty należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Roboty rozbiórkowe i towarzyszące obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3 zgodnie z dokumentacją kosztorysową, SST lub wskazaniami Inspektora Nadzoru. Od rozbieranego obiektu odłączyć sieć wodociągową, elektryczną, kanalizacyjną, gazową, ciepłą. Po odłączeniu instalacji od źródła zasilania i sprawdzeniu przyrządami elementów instalacji elektrycznej czy są bez napięcia można przystąpić do demontażu przewodów i odbiorników. Należy pamiętać o możliwości pojawienia się niezidentyfikowanych instalacji i pionach wentylacyjnych.

Należy przygotować urządzenia do transportu i usuwania materiałów z rozbiórki oraz wykonać zabezpieczenia na zewnątrz budynku przy usuwaniu gruzu i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Gruz i drobne materiały usuwać przez zsypy bezpośrednie do kontenerów, większe elementy wynosić ręcznie. Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

6. Kontrola jakości.

Według zasad określonych w ST Wymagania ogólne.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Wymagania ogólne.

Jednostkami obmiarowymi są:

- zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych – m²
- skucie posadzki z płytek ceramicznych – m²
- skucie tynków, glazury – m²
- demontaż instalacji c. o . – mb
- demontaż grzejników – szt.
- wywóz załadowanego gruzu - m³

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiory robót.

Ogólne zasady odbiorów robót podano w ST Wymagania Ogólne.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w ST Wymagania ogólne. Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu,
- rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
- przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

- załadunek odpadów,
- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- utylizację odpadów.

10. Przepisy związane.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072)
3. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 26.06.2002 r. dot. dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 108 poz. 953 z 2002 r.)
4. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.),
5. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U.Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02.00

KOD CPV

45262500-6 Roboty murarskie i murowe

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów oraz uzupełnień z materiałów ceramicznych występujących w przedsięwzięciu „Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów wewnętrznych:

- uzupełnienia otworów z cegły pełnej KL15,
- ściany działowe z bloczków z betonu komórkowego klasy 20 Mpa.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

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

2.2. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996

Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej.

Wymiary l=250 mm, s= 120 mm, h= 65 mm

Masa 4,0-4,5 kg

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych.

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%

Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa

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

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

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

2.3. Bloczki z betonu komórkowego.

Wymiary: 120 x 249 x 599, masa 1 szt. 14 kg, masa palety 1273 kg

Zapotrzeb. na m² : 6,67

Wymiary: 50 x 249 x 599, masa 1 szt. 6 kg, masa palety 1165 kg

Zapotrzeb. na m² : 6,67

Beton komórkowy do produkcji bloczków

PN-EN 771-4+A1:2015-10 - Wymagania dotyczące elementów murowych. Bloczki należy chronić przed zawilgoceniem.

Łączone są tylko poziome powierzchnie bloczków, za pomocą cienkowarstwowej zaprawy klejowej o grubości 1-3 mm, nie powodując powstawania mostków termicznych.

Połączenia pionowe ze względu na bardzo wysoką dokładność wymiarową oraz połączenia wpust-wypust nie wymagają klejenia.

2.4. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

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

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement:		ciasto wapienne:		piasek:
1	:	1	:	6
1	:	1	:	7
1	:	1,7	:	5

cement:		wapienne hydratyzowane:		piasek:
1	:	1	:	6
1	:	1	:	7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement:		ciasto wapienne:		piasek:
1	:	0,3	:	4
1	:	0,5	:	4,5

cement:	wapienne hydratyzowane:	piasek:
1	: 0,3	: 4
1	: 0,5	: 4,5

Przygotowanie zaprawy do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

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 niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

5.1. Wymagania ogólne:

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

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

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonać jednocześnie z wznoszeniem murów.

5.2. Mury z cegły pełnej.

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 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.

5.2.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

a) Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.

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

6. Kontrola jakości.

6.1. Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzanie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej.
- Próby dorażnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie: wymiarów i kształtu, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenia.
W przypadku niemożności określenia jakości materiałów przez próbę doraźną należy je poddać badaniom laboratoryjnym.

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.

6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli.

	Jednostka pomiarowa [mm]	
	mury spoinowe	mury niespoinowe
Zwichrowania i skrzywienia:		
- na 1 metrze długości	3	6
- na całej powierzchni	10	20
Odchylenia od pionu		
- na wysokości 1m	3	6
- na wysokości kondygnacji	6	10
- na całej wysokości	20	30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu		
- na 1m długości	1	2
- na całej długości	15	30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu		
- na 1m długości	1	2
- na całej długości	10	10

Odchylenia wymiarów otworów w świetle
o wymiarach

- do 100 cm	szerokość	+6, -3	+6,-3
	wysokość	+15, -1	+15, -10
Ponad 100 cm			
	szerokość	+10, -5	+10,-5
	wysokość	+15, - 10	+15,-10

7. Obmiar robót.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty: Dokumentacja techniczna, zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, protokoły odbioru poszczególnych robót zanikających, protokoły odbioru materiałów i wyrobów, ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

9. Podstawa płatności.

- Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- Uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. Przepisy związane.

PN-68/B10020 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-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

PN-80/B-06259. Beton komórkowy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03.00

Grupa 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

KOD CPV

45421146-9 Sufity podwieszane

45421141-4 Instalowanie ścianek działowych

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych prefabrykatów gipsowych oraz płyt Mono® Acoustic E w przedsięwzięciu „Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7”.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty określone w SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające realizację przedsięwzięcia wymienionego w punkcie 1.1. w szczególności wykonanie:

- ścianki i zabudowy o konstrukcji szkieletowej z obudową z płyt gipsowo-kartonowych,
- sufitu podwieszanego systemowego z płyt gipsowo-kartonowych,
- montażu płyt sufitowych Mono® Acoustic E.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST Wymagania ogólne.

2. Materiały.

2.1. ROCKFON® Mono® Acoustic -sufitowy system akustyczny

Opis produktu:

- płyta ze skalnej wełny mineralnej
- widoczna strona: gładka i bezspoinowa warstwa tynku akustycznego w wersji białej
- typ płyty : szczelna membrana akustyczna

Płyta sufitowa Mono® Acoustic E.

Wymiary: 1200 x 900 x 40 mm.

Wyrób wykonany zgodnie z normą EN 13964, posiadający znak CE.

Wskaźnik pochłaniania dźwięku: 0,90

Klasa reakcji na ogień: A2 - s1, d0

Odbicie światła 78 %

Odporność na wilgoć i stabilność wymiarowa: Płyty Mono® Acoustic są stabilne wymiarowo nawet do 100 % wilgotności względnej powietrza. Mogą być instalowane w zakresie temperatur od 0°C do 40°C. Aklimatyzacja nie jest konieczna.

Płyty montowane bez użycia konstrukcji, przykręcane do stropu za pomocą wkrętów.

2.1.1 Stalowe uchwyty bezpośredniego montażu.
(H=50 mm, H= 80 mm, H= 100 mm)

2.1.2. Szpachla akustyczna Mono.

2.2. Systemowy sufit podwieszany w pomieszczeniu higienicznym.

2.2.1.Płyty gipsowo-kartonowe impregnowane oznaczone symbolem H2 zgodne z normą PN-EN 520 gr. 12,5 mm.

- 1 Wieszak
- 2 Profil UD 30
- 3 Profil CD 60
- 4 Łącznik krzyżowy
- 5 Płyty gipsowo-kartonowe

2.3. Ściana działowa lekka.

Materiały:

- płyta gipsowo kartonowa gr. 12 ,5 mm, zgodna z PN-B-79405
- profil słupkowy CW
- profil poziomy UW
- wkręty
- kołki rozporowe
- masa szpachlowa
- taśma uszczelniająca
- wełna mineralna

Stelaż	Pokrycie z płyt	Grubość ściany	Wełna mineralna	Wskaźnik RA1'	p-poż
1x75 mm	2 x 12,5 mm	12,5	6 cm 40 kg/m3 20	40-45 dB	EI 60

Wskazanie nazw własnych nie jest wskazaniem producenta ani miejsca pochodzenia a jest określeniem standardu jakości na etapie projektowania.

2.4. Warunki przyjęcia materiałów na budowę.

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, – są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót pokrywanych powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów),

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania robót. Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Wymagania ogólne.

4.1. Transport materiałów.

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Rozładunek materiałów ręcznie lub mechanicznie: rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu min. 200kg lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami.

4.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Materiały systemów suchej zabudowy powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,

- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

Płyty kartonowo-gipsowe powinny być pakowane w formie pakietów, układanych poziomo na podkładach dystansowych. Pierwsza płyta spełnia rolę opakowania. Każdy z pakietów jest spięty taśmą stalową. Wysokość składowania do pięciu pakietów jednakowej długości, jeden na drugim.

5. Wykonanie robót.

5.1. Montaż sufitów podwieszanych.

- przed rozpoczęciem robót należy upewnić się, że konstrukcja pozwoli na montaż opraw oświetleniowych,
- siatkę rusztu oraz rozmieszczenia wieszaków należy wytyczyć zgodnie ze wskazówkami producenta systemu.
- cały układ należy podwiesić w sposób niezależny od ścian, kanałów wentylacyjnych, rur i instalacji elektrycznych,
- należy się upewnić, że płyty nie mają uszkodzonych krawędzi, lub innych usterek,
- mocowanie wieszaków do stropu za pomocą odpowiednich kotew systemowych. Należy dobrać kotwy odpowiednie do rodzaju konstrukcji stropu wg wskazówek producenta systemu,
- poziom sufitów podwieszanych podano na rysunkach,
- przed zamontowaniem profili należy przykleić do nich taśmę izolacji akustycznej,
- Profile poprzeczne należy zamocować do profili głównych za pomocą łącznika poprzecznego podwójnego lub łącznika poprzecznego jednostronnego
- sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych mają być podwieszone na odpowiedniej systemowej podkonstrukcji z ocynkowanych profili metalowych. Wypełnić złącza odpowiednią szpachlą,
- szpachlowanie całej powierzchni spoin i ściany, systemowymi masami szpachlowymi wg zaleceń producenta,
- okładzina sufitowa powinna być wykonywana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz instrukcji technicznej projektowania i montażu opracowanej przez producenta,
- stelaż do sufitów należy montować zgodnie z zaleceniami producenta.

5.2. Montaż ścianki działowej.

-w celu ograniczenia przenoszenia dźwięków, między profilami a podłożem umieszczamy paski izolacji akustycznej, np. z elastycznej pianki poliuretanowej lub specjalnej samoprzylepnej taśmy uszczelniającej.

-do mocowania profili najlepiej użyć specjalnych kołków rozporowych, tzw. do szybkiego montażu. Otwory na nie wierci się w podłożu przez profil, a kołki wbija młotkiem.

-rozstaw punktów mocowania nie powinien być większy niż 1 m.

-od stropu i ścian płyty należy oddzielać szczeliną szerokości około 0,5 cm. Wypełnia się ją elastyczną masą akrylową.

-do montowania płyt g-k używa się blachowkrętów średnicy 3,5, długości 25 mm. Wprowadza się je co najmniej 1-1,5 cm od brzegu płyty, w odstępach nie większych niż 25 cm. W wypadku płyt g-k łeb wkręta powinien być lekko zagłębiony w kartonie.

-wykończenie ściany z płyt gipsowo-kartonowych :specjalną masą szpachlową pokrywamy styki płyt i ukrywamy łby wkrętów.
 -w każdym przypadku po zaschnięciu szpachlówki całą jej powierzchnię szlifujemy papierem ściernym o uziarnieniu 60. Szczelinę między okładziną a ścianami, podłogą i sufitem najlepiej wypełnić elastyczną masą akrylową.

6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Wymagania dotyczące przedmiaru podano w ST Wymagania ogólne.

7. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz decyzjami Inspektora nadzoru.

8. Opis sposobu rozliczenia robót i tymczasowych prac towarzyszących.

Podstawy płatności podano w ST Wymagania ogólne.

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża, - montaż sufitów podwieszanych,
- wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych

9. Przepisy związane.

PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-79405	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
PN-B-79405:1997	Płyty gipsowo-kartonowe
PN-B-79405:1997/Ap1:1999	Płyty gipsowo-kartonowe
PN-93/B-02862	Odporność ogniowa
PN-EN 10162:2005	Kształtowniki stalowe wykonane na zimno. Warunki techniczne dostawy. Tolerancje wymiarów i przekroju poprzecznego.
PN-EN 10142:2003	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
PN-91/M-82054.19	Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
PN-EN ISO 3506-4:2004 (U)	Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
PN-C-04630	Woda do celów budowlanych.

Nie wymienienie jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych polskim prawem.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-04.00

Kod CPV

45262000-1 Podkłady podposadzkowe

45321000-6 Roboty hydroizolacyjne

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek występujących w przedsięwzięciu „Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7”.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności umożliwiających i mających na celu wykonanie podkładów podposadzkowych w szczególności :

- Wykonanie podkładu podłogowego-jastrych cementowy,
- zastosowanie zbrojenia przeciwskurczowego rozproszonego,
- wykonanie izolacji poziomych.

1.4. Definicje określeń podstawowych.

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części „Wymagania ogólne” specyfikacji technicznej.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST Wymagania ogólne.

Do wykonania podbudowy z jastrychu mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania jastrychu muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom

2.1. Zbrojenie rozproszone-włókna polipropylenowe.

Masa liniowa

1,0 dtex*

Długość

ok. 12 mm

Klasa

la

Średnica

ok. 38 μm

Kształt

proste

Gęstość

ok. 0,9 g/cm³

Powierzchnia właściwa

2 350 cm²/g

Wytrzymałość

440 cN/tex

Wpływ na konsystencję (urabialność) mieszanki betonowej z dodatkiem 4 kg/m³ włókien

11 s

Nasiąkliwość

0%

Temperatura topnienia

135°C

2.2. Jastrych cementowy.

Skład: mieszanina cementu, piasku, dodatków i domieszek.

Gęstość nasypowa

ok. 1,6 kg/dm³

Właściwa ilość wody

od 3 do 3,5 dm³/25 kg

od 0,12 do 0,14 dm³/kg

Czas zużycia

ok. 60 min

Skurcz liniowy

$\leq 0,1\%$

Wytrzymałość na ściskanie

≥ 20 MPa

Wytrzymałość na zginanie

≥ 4 MPa

Reakcja na ogień

klasa A1_{fl}

Ruch pieszcy po upływie

ok. 48 godz.

Wydajność

ok. 14 dm³ z 25 kg

ok. 0,56 dm³ z 1 kg

Zużycie

ok. 1,9 kg/m²/mm

Trwałość

mrozoodporna

2.3. Woda zarobowa.

Musi odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004.

2.4. Izolacja przeciwwilgociowa-folia budowlana (0,2 - 0,3 mm).

Warunki przyjęcia materiałów na budowę.

Materiały i wyroby do robót betonowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i SST.
 - są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
 - spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
 - producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
 - spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia.
- Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

3. Sprzęt.

3.1. Wymagania ogólne.

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

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

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

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót. Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót.

Wykonawca przystępujący do robót korzystać z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,

- narzędzia do mechanicznego podawania mieszanki jastrychu,
- przenośnych zbiorników na wodę,
- drobnego sprzętu do rozkładania mieszanki betonowej,
- polewaczek do pielęgnowania betonu,
- elektronarzędzi.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania ogólne” specyfikacji technicznej.

4.1. Przechowywanie i składowanie materiałów.

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

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

5. Wykonanie robót.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże powinno być trwałe, nośne i odpowiednio wysezonowane, oczyszczone z kurzu, brudu, mleczka cementowego, tłuszczu, farb, substancji bitumicznych itp. Warstwy kruche i łuszczące się usunąć. Spękania poszerzyć, niewielkie ubytki uzupełnić zaprawą wyrównawczą. Podłoża słabe należy wzmocnić gruntem głęboko penetrującym. Podłoża nasiąkliwe pomalować gruntem odcinającym do chłonnych podłoży. Przy układaniu posadzki, powtórzyć dylatacje podłoża oraz wykonać dylatację obwodową.

5.2. Wykonanie jastrychu cementowego.

Jastrych należy mieszać z wodą w proporcji 2,5 - 3,0 l/25 kg (10 - 12%) lub innej w przypadku zaleceń producenta, uzyskując konsystencję półsuchą. Zaprawę mieszać i podawać w sposób mechaniczny przy użyciu urządzenia typu mixokret (min. 7,0 atm.). Przygotowywać porcje, które zostaną zużyte w ciągu 1 godziny. Nie dodawać więcej wody niż zaleca instrukcja, ponieważ obniży to wytrzymałość oraz zwiększy skurcz zaprawy. Niedopuszczalne jest "ulepszanie" wyrobu innymi dodatkami niż wymienione na ulotce informacyjnej producenta.

Zaprawę układać na podłożu bezpośrednio po przygotowaniu, tak jak tradycyjne jastrychy ("szlichty") cementowe. Zaprawę ściągać łątą np. przesuwaną po ustawionych wcześniej, wypoziomowanych prowadnicach (np. rurkach); prowadnice niezwłocznie usunąć a

miejsca po nich wypełnić zaprawą i wygładzić pacą. Kolejne porcje zaprawy układać tak szybko, aby mogły połączyć się przed rozpoczęciem wiązania. Po wstępnym związaniu powierzchnię zatrzeć ręcznie pacą lub stosując zacieraczki mechaniczne. Do układania potrzeba co najmniej 3 osób. Zaprawę dylatować jak tradycyjne podkłady ("szlichty") cementowe, wykonując nacięcia przeciwskurczowe. Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, stwardniałe usuwać mechanicznie.

5.3. Pielęgnacja.

Przeciągi w budynku – jastrych należy chronić przez minimum 7 dni przeciągami

W okresie zimowym utrzymywać temp. ok. + 15 oC jastrychu ogrzewanego przez minimum 7 dni

W temperaturze poniżej +5 oC ustaje wiązanie w jastrychach cementowych Zraszanie jastrychu wodą dopiero po 24 godzinach

Ustawianie rusztowań na powierzchni jastrychu po min. 7 dniach

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru kontroli podano w ST Wymagania ogólne.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Wymagania ogólne dotyczące przedmiaru podano w ST Wymagania ogólne.

Jednostką obmiarową jest m² wykonanych podkładów podposadzkowych.

Jednostką obmiarową jest m³ wykonanych podkładów betonowych.

Jednostką obmiarową jest m² izolacji termicznej.

8. Odbiór robót.

8.1. Zgodność robót z projektem oraz SST.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

8.2. Odbiór robót

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

- położeniu warstwy materiału izolacyjnego,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu.

Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- prawidłowości ułożenia kolejnych warstw,
- grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu,
- równości i zachowania dopuszczalnych odchyłek płaszczyzny podkładu,
- prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie,
- poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.

Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:

- ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbiór posadzki powinien obejmować:

1. Sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową.
2. Sprawdzenie jakości użytych materiałów (z dokumentów lub badań).
3. Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót, na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
4. Odbiór posadzki:
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
 - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,
 - sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,
 - sprawdzenie grubości warstw metodą wykonania otworów 4x4 cm w ilości 3 szt. na 100m², albo wg wskazań Inspektora nadzoru,
 - sprawdzenie wytrzymałości posadzki na ściskanie i rozciąganie – na podstawie badań na próbkach,
 - sprawdzenie prawidłowości osadzenia krutek, listew dylatacyjnych i wypełnienia szczelin dylatacyjnych,
 - badania prostoliniowości i pomiarów odchyleń z dokładnością do 1 mm, a szerokości szczelin szczelinomierzem, -ogłędziny wykończenia posadzki, listew i cokołów, Powierzchnia posadzki powinna być równa i powinna stanowić powierzchnię poziomą lub o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką większych niż 3 mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż +/-5 mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

9. Podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Wymagania ogólne.
Podkłady betonowe [m³]

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podłoża lub podkładu,
- wbudowanie i zagęszczenie mieszanki betonowej,
- pielęgnacje betonu,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów.

Posadzka betonowa [m²]

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie posadzki betonowej,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów.

Zbrojenie przeciwskurczowe [m²]

- dostarczenie materiałów i sprzętu,

- Wykonanie zbrojenia przeciwskurczowego,
 - Roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu.
- Izolacja termiczna [m²]
- przygotowanie stanowiska roboczego
 - dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
 - zabezpieczenie elementów nie przeznaczonych do izolowania,
 - wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych - przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
 - wykonanie izolacji termicznej,

10. Przepisy związane.

PN- EN 13813:2002 – Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - 05.00

KOD CPV

45430000-0 Pokrywanie podłóg

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót okładzin podłogowych występujących w przedsięwzięciu „Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Niniejsza SST dotyczy zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem :

- wykonanie okładziny z płytek ceramicznych,
- wykonanie okładziny z kamienia naturalnego,
- wykonanie wykończenia posadzki betonem dekoracyjnym,
- wykonanie cokołów.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST Wymagania ogólne.

2.1. Płytki ceramiczne podłogowe R 11 wg. DIN 51 097 DIN 51 130

2.2. Płytki podłogowe łupek gatunek I.

Rodzaj powierzchni - naturalny

2.3. Beton dekoracyjny - dekoracyjna masa wykończeniowa do posadzek typu CREATIVO BAUFLOOR[®]

grubość : 2-3 mm

2.4. Cokoły wg projektu wnętrza.

2..5. Zaprawa klejowa zgodna z PN-EN 12004

Przyczepność do podłoża nie mniejsza niż 2 MPa.

2..6. Zaprawa fugowa wg PN-EN 13888

Stosować zaprawę fugową wodoodporną, o podwyższonej elastyczności.

Rodzaj zaprawy dostosować do szerokości fug.

3. Sprzęt.

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST Wymagania ogólne.

3.1. Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

-szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża, szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych, narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek, pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych do rozprowadzania kompozycji klejących, łąty do sprawdzania równości powierzchni, poziomnice, mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących, pace z tworzyw sztucznych do spoinowania, gąbki do mycia i czyszczenia.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Wymagania ogólne.

Transport materiałów dowolnymi środkami, które zapewnią możliwość ułożenia i umocowania ładunku, w sposób zabezpieczający materiały przed uszkodzeniem, mrozem i zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST Wymagania ogólne.

5.1. Przygotowanie podłoża.

Konieczne jest oczyszczenie jastrychu z kurzu, pyłu oraz innych substancji pogarszających przyczepność. Dotyczy to przede wszystkim tłuszczów, zanieczyszczeń olejowych, ale także mleczka cementowego. Te pierwsze należy usunąć mechanicznie, np. przez frezowanie czy piaskowanie. Podkłady jastrychowe, na których mają być przyklejane okładziny w formie płyt i płytek, powinny być wysezonowane i odpowiednio wyschnięte. Ubytki i nierówności wypełnia się zaprawami naprawczo - reprofilacyjnymi o porównywalnych parametrach wytrzymałościowych.

Podłoża cementowe należy gruntować środkiem, rozcieńczonym z wodą w stosunku 1:1. Po upływie ok. 1 godziny można przystąpić do układania płytek.

5.2. Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych.

W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki temperatura nie powinna być niższa niż 5°C. Wilgotność jastrychu cementowego nie powinna przekraczać 2,0%.

Płytki przed ułożeniem na posadzce powinny być wilgotne, lecz nie całkowicie nasycone wodą. Powinny być zanurzone w wodzie bezpośrednio przed zastosowaniem na czas kilkunastu sekund. Zaleca się, aby w płytki o powierzchni większej niż 0,10 m² układać tzw. metodą kombinowaną (Buttering-Floating). Spoiny powinny być prostolinijne i jednakowej grubości.

. Przed spoinowaniem posadzka powinna być zwilżona wodą, która nie powinna stać w spoinach. Po lekkim stwardnieniu zaprawy, lecz przed jej związaniem, dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki dystansowe. Z powodu możliwych nierówności płytek jest wskazany wybór takiej zaprawy, która pozwoli na wykonanie łoża klejowego o większej grubości. Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia zaprawą należy usunąć niezwłocznie w czasie układania płytek. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż ± 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki.

5.3. Wykonanie okładziny z betonu dekoracyjnego.

Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 5 dni powinna wynosić +10°C - +25°C. Wykonaną powierzchnię należy chronić przed zbyt szybką utratą wilgoci w wyniku oddziaływania np. wysokich temperatur, przeciągu, promieniowania słonecznego itp. Wszystkie prace należy prowadzić odpowiednimi narzędziami, w otoczeniu zabezpieczonym przed kurzem, pyłem, kulkami styropianu itp. zanieczyszczeniami.

DOPUSZCZENIE DO UŻYTKOWANIA

W warunkach 20°C i przy wilgotności względnej powietrza 60-70 %:

- ruch pieszy – po 24 godzinach
- całkowita odporność – po 7 dniach

6. Kontrola materiałów oraz jakości robót.

Wymagania ogólne dotyczące kontroli podano w STB 0.0 „Wymagania ogólne”. Przed przystąpieniem do oceny robót związanych z wykonaniem okładzin należy sprawdzić jakość materiałów.

6.1. Odbiór materiałów ceramicznych.

Podczas odbioru jakościowego płytek ceramicznych przeznaczonych do wykonania posadzek należy sprawdzić:

- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
- gatunek dostarczonych płytek.,
- jednolitość barwy,

- stan powierzchni ,
- prawidłowość zachowania kształtu ,
- prawidłowość zachowania wymiarów.

6.2. Badania robót.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z Dokumentacją Kosztorysową i wymaganiami SST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót.
- sprawdzenie stosowania się do reżimu technologicznego,
- dokładność i staranność wykonania,
- sprawdzenie przyczepności poszczególnych warstw.

7. Obmiar robót.

Wymagania ogólne dotyczące przedmiaru podano w ST Wymagania ogólne.

7.1. Jednostkami obmiaru są:

Jednostką obmiarową jest 1m² posadzki.

Jednostką obmiarową jest 1mb cokołu.

8. Odbiór robót.

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w ST Wymagania ogólne.

8.1. Odbiór robót zanikających.

Przy robotach związanych z wykonywaniem okładzin elementem ulegającym zakryciu jest podłoże. Ocenie podlega wygląd zewnętrzny powierzchni podkładu, równość powierzchni oraz czy występują ubytki.

8.2. Odbiór częściowy.

Celem odbioru jest wczesne wykrycie usterek w realizowanych robotach i usunięcie ich przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:

- ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,

- jakości zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST Wymagania ogólne.

Cena jednostkowa wykonania pokrycia posadzki posadzki w [m²] obejmuje :

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie pokrycia posadzki,
- uporządkowanie miejsca wykonywanych robót,
- likwidację stanowiska pracy,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem producenta.

10. Przepisy związane.

PN-EN 206-1:2003, „Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 12004:2008 Kleje do płytek-- Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 5: Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych”, ITB, Warszawa 2006.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA STT-06.00

Kod CPV

45410000-4 Tynki wewnętrzne i okładziny ściennie.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich w przedsięwzięciu „Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

- wykonanie sufitowego tynku Mono® Ready- Mix,
- wykonanie tynków cementowo-wapiennych,
- wykonanie gładzi gipsowych.
- Wykonanie okładzin ściennych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części „Wymagania ogólne” specyfikacji technicznej.

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, 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, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

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 niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Gips szpachlowy- wg PN-B-30042:1997

2.5. Okładziny ścienne.

2.5.1. Beton architektoniczny - płyty.

Długość:

120 cm

Szerokość:

60 cm

Grubość:

2 cm

Powierzchnia:

0,72 m²

Waga:

ok. 26 kg

2.5.1.1. Klej wysokoelastyczny typu Elastorapid firmy Mapei.

2.5.1.2. Kotwy montażowe.

2.5.2. Płytki ceramiczne PN-EN 177:1999, i PN- EN 178:1998

Wymagania:

Barwa – wg wzorca producenta.

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24 %

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160 st C.

2.5.2.1. Klej do płytek zgodny z PN-EN 12004.

2.5.2.2. Fuga elastyczna wg PN-EN 13888.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Płyty z betonu przewożone są na palecie ze specjalną konstrukcją usztywniającą, każdy element jest zabezpieczony przez zabrudzeniem folią stretch.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe.

5.2. Przygotowanie podłoża pod tynki.

Powierzchnie pod tynki powinny zapewniać dobrą przyczepność zaprawy do podłoża, być trwałe, sztywne i nie zmieniać wymiarów (np. przez ugięcie). Powinny być równe, aby uniknąć zbytecznego pogrubienia tynku. Miejsca, w których istniejące tynki są słabe, odparzone i nierówne należy zbić i odpowiednio przygotować pod naprawę. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość 10 – 15 mm od lica muru lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonanie tynków trójwarstwowych.

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Obrzutkę należy wykonać z zaprawy cementowej w stosunku 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3-4 mm. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Konsystencja zaprawy powinna odpowiadać 7-10 cm. znużenia stożka pomiarowego. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm. Narzut powinien być zatarty na gładko. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne w tynkach narażonych na zawilgocenie w stosunku 1:0,3:4, w pozostałych 1:2:10. Dopuszczalne odchyłki – od płaszczyzny 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej dł. Łaty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:-

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm.
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi. Gładź należy wykonać z gipsu szpachlowego

dwukrotnie nakładanego z przeszlifowaniem. Gładź nakładamy po stwardnieniu warstwy narzutu. Zaprawa stosowana do wykonywania gładzi powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

5.4. Tynk sufitowy Mono® Ready- Mix.

Po wyschnięciu szpachli, jej wyszlifowaniu i pokryciu systemowym gruntem, powierzchnię płyt pokrywa się natryskowo tynkiem Mono® Ready- Mix - kolejno, w trzech warstwach, w odstępach czasu pozwalających na dokładne wyschnięcie każdej z nich.

5.5. Płyty - beton architektoniczny.

5.5.1. Montaż płyt.

Mocowanie płyt na ścianę za pomocą kotew/śrub. Do cięcia płyt, wiercenia otworów można stosować ogólnie dostępne na rynku narzędzia przeznaczone do cięcia betonu lub kamienia. Płyty betonowe należy docinać na sucho, otwory nawiercać wiertarką bez udaru. Otwory należy wykonać w rogach płyt w odległości ok 10 cm od krawędzi płyty. Płyty betonowe należy montować do powierzchni sztywnych, mocnych, wytrzymałych na obciążenie o wadze ok. 45kg/m². Podłoże niestabilne (np. zabudowy wykonane w systemie kartonowo-gipsowym) należy wzmocnić płytą OSB.

5.6. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

Okładziny ceramiczne powinny być montowane bezpośrednio do ściany z bloczków z betonu komórkowego.

Do układania płytek ceramicznych na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić podłoże z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z brudu.

Klej należy nakładać na podłoże za pomocą ząbkowanej metalowej szpachli warstwą o grubości 2-5 mm. Wykonanie fragmentu okładziny na nałożonej jednorazowo warstwie kleju powinno nastąpić w ciągu 15 min. Przykładając płytkę do podłoża należy ją przesunąć o 10-15 mm. po powierzchni powleczonej klejem do pozycji jaką ma zająć płytka w układanej warstwie. Przesunięcie to nie powinno powodować zgarnięcia kleju na podłożu.

Płytki należy układać ze spoiną gr. 2 -3 mm. stosując specjalne krzyżyki z tworzywa sztucznego. Układanie rozpocząć od dołu do góry.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie może być większe niż 2 mm na metr, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie może być większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

Wszelkiego rodzaju zabrudzenia z kleju należy natychmiast usunąć.

5.7. Gładź gipsowa.

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

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

6. Kontrola jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST Wymagania ogólne.

6.1. Tynki wewnętrzne.

6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót tynkowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) podłoży.

6.1.2. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej robót tynkowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami powołanymi w pkt. 2.2. niniejszej specyfikacji technicznej.

6.1.3. Badania przygotowania podłoży

Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:

- wilgotności – poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,
- równości powierzchni – poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łaty,
- przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia – poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
- obecności luźnych i zwiędzłych części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobania) i dotyku,
- zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami – poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
- chłonnością podłoża – poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
- obecność wykwitów – poprzez ocenę wyglądu,
- złuszczenia i powierzchniowego odspajania podłoża – poprzez ocenę wyglądu.

6.2. Badania w czasie robót.

6.2.1. Badania w czasie robót tynkowych polegają na bieżącym sprawdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

6.2.2. Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

6.2.3. Wyniki badań materiałów i zapraw powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.2.4. Badania w czasie odbioru robót.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót tynkowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania tynków zwykłych.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

6.3. Zaprawy.

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

6.4. Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- przeprowadzenie 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 ją poddać badaniom laboratoryjnym.

6.5. Beton architektoniczny - płyty.

Przed przystąpieniem do montażu należy zweryfikować wymiary płyt – łukowatość (niezgodność osiową).

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Wymagania ogólne.

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbiorów robót podano w ST Wymagania Ogólne.

8.1. Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych.

8.2. Odbiór tynków.

Ukształtowanie powierzchni, kąty między powierzchniami, wyokrąglenia powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.3. Odbiór okładzin ceramicznych.

Należy sprawdzić :

- jakość fugowania i stopień wypełnienia fug,
- stopień zabrudzenia płytek klejem lub fugą,
- jednolitość koloru fugi,
- należyte przyleganie płytek do podkładu przez lekkie opukiwanie- głuchy dźwięk wskazuje na nie przyleganie okładziny do podkładu,
- wypionowanie i wypoziomowanie fug za pomocą pionu i poziomicy
- jednolitość barwy płytek

8.4. Odbiór okładzin z płyt betonu architektonicznego.

Sprawdzeniu podlega:

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

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest obmiar tynków i okładzin w m² oraz cena jednostkowa, która obejmuje:

- transport materiałów na budowę
- przygotowanie podłoża

- przygotowanie materiałów (docinanie, segregowanie)
- montaż rusztowania
- montaż lub nakładanie kolejnych warstw tynku lub ocieplenia
- osadzanie krutek wentylacyjnych
- montaż kotew
- montaż warstwy okładzinowej.
- reperacja ubytków powstałych w trakcie pracy np.: po hakach lub przebiciach
- oczyszczenie miejsca pracy, demontaż rusztowania.

10. Przepisy związane.

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-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek. PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - 07.00

KOD CPV

45442100-5 Roboty malarskie

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich występujących w przedsięwzięciu „Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- przygotowanie podłoża – ściany, sufity,
- gruntowanie podłoża,
- malowanie tynków,
- malowanie powierzchni metalowych,
- roboty zabezpieczające.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST Wymagania ogólne. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem powłok malarskich oraz wszystkie roboty pomocnicze.

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

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST Wymagania ogólne.

1.1. Farby lateksowe zgodne z normami PN-EN 13300 lub PN 92/C-81517

1.2. Materiał gruntujący wg. zaleceń producenta.

1.3. Folia malarska.

Folia budowlana osłonowa grubość 0,12 - 0,20 mm.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu wałków malarskich, aparatów natryskowych, pędzli.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Wymagania ogólne. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed zanieczyszczeniami i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. Wykonanie robót.

5.1. Zabezpieczenie pomieszczenia.

Przed rozpoczęciem malowania należy w pomieszczeniu za pomocą taśmy oraz folii malarskiej odpowiednio zabezpieczyć powierzchnie np podłogę.

5.2. Przygotowanie podłoża.

Przed malowaniem podłoże należy dokładnie odpylić, ubytki wyszpachlować i wyrównać. Powierzchnie przed malowaniem należy zagruntować zgodnie z technologią przewidzianą przez producenta farby.

5.3. Wykonywanie powłok malarskich.

Farbę przed malowaniem należy dokładnie wymieszać. Malowanie należy rozpocząć od naroża ściany przesuwając się w lewo lub w prawo. Farbę nakładamy od połowy wysokości ściany żeby ją bez problemu rozprowadzić na całej jej wysokości, nakładając rozprowadzamy w różnych kierunkach z góry do dołu i odwrotnie, delikatnie na boki ale na samym końcu powierzchnie wygładzamy jednym pociągnięciem wałka w jednym kierunku (z góry do dołu). Sufit malujemy pasami. Każdy kolejny pas powinien nakładać się nieco na pas poprzedni. Sufity, ściany dwukrotnie malować farbą lateksową.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów
- przygotowanie podłoża – podłoża wolne od zanieczyszczeń, zagruntowane bez rys i uszkodzeń,
- spójność powłok malarskich z podłożem – powłoki powinny być spójne na całej powierzchni,
- grubość powłoki malarskiej – min. 2 warstwy,
- faktura malowanej powierzchni – powłoka musi być jednolita bez przebarwień, zacieków i rys,
- wykończenie powłoki malarskiej na połączeniach z innymi elementami – nie malowanymi, miejscami przejść kolorów muszą tworzyć linię prostą,
- końcowy efekt prac malarskich.

Naniesione powłoki muszą posiadać jednolitą barwę i fakturę na całej powierzchni.

6.2. Badania powłok.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania: - dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST Wymagania ogólne.

7.1. Jednostki obmiarowe.

Jednostką obmiarową jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża.

8. Odbiór robót.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża.

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką.

8.2. Odbiór robót malarskich

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

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

9. Podstawa płatności.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- zabezpieczenie obszaru robót (w tym wykonanie osłon itp.), malowanie powierzchni ścian i sufitów,
- usunięcie zabezpieczeń prace porządkowe,
- badania na budowie i laboratoryjne.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża.

10. Przepisy związane.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - 08.00

KOD CPV

45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej występującej w przedsięwzięciu „Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

- montaż stolarki drzwiowej,
- montaż parapetów wewnętrznych,
- montaż wewnętrznych rolet okiennych,
- montaż odbojnic.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części „Wymagania ogólne” specyfikacji technicznej.

2. Materiały.

2.1. Parapety konglomerat.

Konglomeraty kamienne są mieszaniną wysokowartościowych kruszyw marmurowych, granitowych lub kwarcowych stanowiących 95 % produktu oraz specjalnych utwardzaczy z żywic poliestrowych, które jako materiał wiążący stanowią pozostałe 5 %.

	Konglomeraty marmurowe drobnoziarniste	Konglomeraty marmurowe gruboziarniste	Konglomeraty kwarcowo-granitowe
Skład	95 % - marmur 5 % - żywica poliestrowa	95 % - marmur 5% - żywica poliestrowa	95 % - kwarc lub granit 5 % - żywica poliestrowa
Gęstość	2,40 - 2,50 kg/dm ³	2,45 - 2,55 kg/dm ³	2,35 - 2,45 kg/dm ³
Odporność na zginanie	18 - 30 MPa	9 - 14 MPa	40 - 58 MPa
Odporność na ściskanie	110 - 150 MPa	90 - 120 MPa	150 - 24 MPa
Nasiąkliwość wodą	< 0,1 %	< 0,3 %	< 0,02 %
Odporność na ścieranie	13,6 cm ³ /50 cm ²	12,5 cm ³ /50 cm ²	6.0 - 10.0 cm ³ / 50 cm ³

2.2 Odbojnice PCV.

Wymiary : Wysokość 203 mm Szerokość 32 mm

- mocowanie dopasowane do rodzaju podłoża,
- osłona przeciwuderzeniowa PCV
- amortyzator ciągły,
- uchwyty aluminiowe.

2.3. Rolety okienne typu EOS R 500 S

Tkaniny : ognioodporne, zgodnie z DIN 4102 B1

Wsporniki wzmocnione włóknem szklanym PA, 33, 38 lub 46 mm (w zależności od wielkości i rodzaju tkaniny).

Rura nawojowa : tłoczone aluminium, stop 6060-T66-EN755

Szyna dolna

- owalna 26 x 15 mm
- tłoczone aluminium, stop 6060-T66-EN755

Rodzaj sterowania : Sterowanie silnikiem 24V z włącznikiem lub pilotem, lub sterowane grupowo

Silnik po stronie prawej lub lewej

Kierunek odwijania tkaniny : standardowo do okna

Części plastikowe : odporne na promieniowanie UV

Właściwości tkaniny

- przezierność
- odporność ogniowa
- wymagania środowiskowe

2.4. Drzwi wewnętrzne.

Zaleca się wbudować stolarkę i ślusarkę drzwiową fabrycznie wykończoną.

Materiały stosowane do produkcji stolarki budowlanej powinny odpowiadać pod względem jakości normom państwowym oraz spełniać wymagania norm przedmiotowych dla wyrobów stolarki budowlanej. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające odpowiadające wymaganiom norm państwowych.

3. Sprzęt.

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST Wymagania ogólne. Wykonawca zobowiązany jest do używania takich narzędzi jakie wynikają z instrukcji montażu oraz, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Transport.

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST Wymagania ogólne. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone w taki sposób żeby nie uległy uszkodzeniu.

5. Wykonanie robót.

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne.

5.1. Rolety okienne typu EOS R 500 S.
Zgodnie z instrukcją producenta.

5.2. Odbojnice PCV.

Wywiercić otwory w ścianie zgodnie z rozmieszczeniem uchwytów montażowych. Przykręcić do ściany uchwyt odbojnicy stosując kołki dobrane do rodzaju ściany. Pierwszy uchwyt i ostatni powinien znajdować się przy zakończeniu odbojnicy, środkowe uchwyty powinny być rozmieszczone co 33 cm.

5.3. Parapety konglomerat.

- po usunięciu starego parapetu, należy oczyścić wnękę po nim z gruzu i pyłu.
- przed montażem parapetu trzeba zabezpieczyć przed zabrudzeniem folią ochronną i taśmą malarską.
- do osadzenia parapetu można użyć kleju montażowego, lub piankę poliuretanową - zabezpieczając przed pęknięciem.

5.4. Drzwi wewnętrzne.

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych. Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB. Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie. Po zmontowaniu dokładnie zamknąć i sprawdzić luz. Drzwi powinny być montowane zgodnie z instrukcją i wymaganiami Producenta, w celu uzyskania prawidłowych rozwiązań, zgodnych ze swym przeznaczeniem i o wyspecyfikowanych parametrach.

6. Kontrola jakości robót.

Wymagania ogólne podano w ST Wymagania ogólne.

Przed przystąpieniem do oceny jakości robót należy sprawdzić :

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- w przypadku stolarki drzwiowej działanie : skrzydeł, elementów ruchomych oraz okuć,
- prawidłowość zamontowania.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady podano w ST Wymagania ogólne.

Jednostką obmiarową jest 1m² wmontowanych drzwi, parapetów. Jednostką obmiarową jest 1 szt. wmontowanych rolet.

8. Odbiór robót.

Przy odbiorze elementów przed ich wbudowaniem powinny być sprawdzone następujące cechy:

- wymiary i kształty elementów i ich części składowych,
- prawidłowość wykonania połączeń oraz sprawność działania części ruchomych,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchylek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- zgodność z dokumentacją techniczną.
- Przy odbiorze elementów wbudowanych powinny być sprawdzone:
- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- dokładność uszczelnienia ościeżnic,
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem,
- stan i wygląd ościeży pod względem równości, pionowości,
- rozmieszczenie miejsc zamocowania.

9. Podstawa płatności.

Cena jednostkowa obejmuje :

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych
- obsadzenie ościeżnic z uszczelnieniem.
- zawieszenie, pasowanie i regulacja skrzydeł i okuć
- montaż stolarki aluminiowej lub stalowej,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

10. Przepisy związane.

PN/B-02100 - Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia

PN-88/B-10085/Az3:2001 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-79/7150-01, PN-B-05000:1996 - Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - 09.00.

KOD CPV

45331200-8 Instalowanie centralnego ogrzewania

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany elementów instalacji centralnego ogrzewania w przedsięwzięciu „Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

- montaż armatury : zawory powrotne, odpowietrzaki automatyczne,
- wykonanie zaworów grzejnikowych,
- wykonanie gałęzek przyłącznych do grzejników,
- badanie instalacji.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania.

*Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, oraz zgodnie z normami zawartymi w Prawo budowlane.

2. Materiały.

- zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi,
- zawory grzejnikowe powrotne,-rury i kształtki PE,
- elementy grzejne, wykonanie higieniczne (atest PZH), mocowanie higieniczne (atest PZH)
- izolacja z pianki polietylenowej,
- instalacja zasilająca c.o, rury wielowarstwowe PE- Xc/ AL / PE

- zawory odcinające i zwrotne gwintowane.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. Transport i składowanie.

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostatyczne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

5. Wykonanie robót.

Przed każdym grzejnikiem należy zainstalować złączkę umożliwiającą jego odcięcie
Zapotrzebowanie na ciepło grzejników $Q_g = 14,5 \text{ kW}$

5.1. Demontaż.

Należy zdemontować istniejące grzejniki żeberkowe wraz z gałazkami przyłącznymi.

5.2. Montaż higienicznego grzejnika płytowego.

W pomieszczeniach zakładu opieki zdrowotnej grzejniki powinny być instalowane nie niżej niż 12 cm od podłogi i nie bliżej niż 6 cm od lica ściany.

Grzejniki płytowe stalowe należy mocować do ściany zgodnie z instrukcją producenta grzejnika

Wsporniki, uchwyty i stojaki grzejnikowe powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej sposób trwały. Grzejnik powinien opierać się całkowicie na wszystkich wspornikach lub stojakach.

Grzejniki należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem do czasu zakończenia robót wykończeniowych.

Grzejnik należy łączyć z gałazkami grzejnikowymi w sposób umożliwiający montaż i demontaż bez uszkodzenia gałązek i naruszenia wykończenia przegród budowlanych, w których lub na których gałazki te są prowadzone.

Spadek gałązek grzejnikowych powinien wynosić 2% w kierunku:

- gałązka zasilająca - grzejnika
- gałązka powrotna - pionu

5.4. Izolacja termiczna.

Należy wykonać z pianki polietylenowej o grubości 20 mm. W obiekcie grzejniki zasilane są pojedynczymi rurami, których średnica wewnętrzna nie przekracza 22 mm. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach ochronnych.

5.4. Badania i uruchomienie instalacji.

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C- 04607.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych - w miarę możliwości - parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- -montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Wymagania ogólne.

7.1. Jednostki i zasady obmiarowania :

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- [szt.] - ilość zamontowanych urządzeń,
- [mb] - ilość ułożonego przewodu.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” Roboty i materiały podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i urządzeń powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową

oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów ich zgodności z wystawionymi przez dostawców lub producentów świadectwami jakości, atestami, certyfikatami. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału i urządzeń z

zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta lub dostawcę - powinien być on zbadany laboratoryjnie. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

8.2. Odbiór robót

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji grzewczych” oraz normą PN-64/B-10400.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu pomiarów instalacji oraz prób działania urządzeń należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości, atesty, certyfikaty),
- protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych, Protokoły z przeprowadzonych prób i pomiarów

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej Wymagania ogólne

9.1. Płaci się za ustaloną ilość sztuk zamontowanych urządzeń i armatury wg cen jednostkowych robót.

10. Przepisy związane.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

PN- 64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.

PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.

PN- 91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.

PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.

PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania. PN-EN 215-1:2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania.

PN- 93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - 10. 00.

KOD CPV

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji wodno-kanalizacyjnej występującej w przedsięwzięciu „Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wodno-kanalizacyjnej w remontowanych pomieszczeniach. Specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem robót :

- montaż rurociągów,
- montaż armatury,
- montaż urządzeń,
- wykonanie izolacji termicznej,
- regulacja działania instalacji,
- badanie instalacji.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

1.5. Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inspektora nadzoru oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych" COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe".

2. Materiały.

Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.

1.1. Przewody.

1.1.1. Instalacja wodociągowa wody bytowej.

- rura wielowarstwowa PE-Xb/Al/PE-HD PN 10.

1.1.2. Rury instalacji kanalizacji sanitarnej.

- rura tworzywowa do kanalizacji wewnętrznej PE-S2 lub PP

1.2. Armatura.

- zawory kulowe, gwintowane (na rurociągach natynkowych)
- zawory podtynkowe kulowe (na rurociągach pod tynkiem)
- zawory kulowe kątowe (podejścia do baterii umywalkowych)

1.1. Izolacja termiczna przewodów.

Pianka polietylenowa o grubości 9 mm dla zimnej wody, dla instalacji wody ciepłej wg tabeli.

Rodzaj przewodu lub komponentu	minimalna grubość izolacji cieplnej
średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4.

1.2. Baterie.

- bateria umywalkowa stojąca.

1.3. Ceramika sanitarna.

- umywalka podwieszana,
- zestaw wc kompakt.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak

też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. Transport i składowanie.

4.1. Rury

- rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. Elementy wyposażenia

- transport elementów wyposażenia do "białego montażu" powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.3. Armatura

- dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

4.7. Izolacja termiczna .

- wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych.

5. Wykonanie robót.

5.1. Instalacja wodociągowa.

Wytyczne instalacyjne:

- wszystkie przejścia przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach ochronnych,
- podejścia pod piony oraz rozgałęzienia instalacji należy wykonywać łagodnymi łukami,
- podczas montowania rurociągów zachować zasady samokompensacji przewodów oraz właściwego montażu uchwytów stałych i przesuwnych,
- izolacja termiczna powinna być wykonana dla przewodów z ciepłą wodą, w celu ochrony przed zjawiskiem roszczenia również na instalacji wody zimnej,

5.2. Instalacja sanitarna.

Wytyczne instalacyjne:

- przewody należy prowadzić w bruzdach lub warstwie posadzki,
- przewody układać ze spadkiem w kierunku odbiornika ścieków,
- minimalny spadek podejścia wynosi 2%,

- średnica podejścia nie powinna być mniejsza niż średnica odpływu z przyboru sanitarnego, a każdy przybór powinien posiadać zamknięcie wodne-syfon,
- ścieki sanitarne odprowadzić do istniejących pionów kanalizacyjnych.

6. Kontrola jakości robót.

Każda dostarczona na budowę partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów użytych do wykonania instalacji.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Wymagania ogólne.

7.1. Jednostki obmiarowe.

- 1mb, dla instalacji rurowych: woda zimna i ciepła, - łącznie z rurami łącznikami i kształtkami i izolacją cieplną,
- 1szt -zawory odcinające, przelotowe, zwrotne i inną armaturą: regulacyjną,
- 1mb -izolacja cieplna,
- 1kpl -podejścia dopływowe i odpływowe,
- 1szt –przejścia tulejowe przez ściany i stropy,

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru podano w ST Wymagania ogólne.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z ułożeniem wewnętrznej instalacji wodno-kanalizacyjnej.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.2. Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (podlegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych),
- badanie szczelności całego przewodu i armatury.

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

10. Przepisy związane.

PN-85/M-75002 – „Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania”

PN-92/B-01706 – „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.

PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólnie wymagania i badania”

PN-81/B-10700.02 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody ciepłej i zimnej z rur stalowych ocynkowanych”

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA STT - 11.00.

KOD CPV

45311000-9 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania instalacji elektrycznej występującej w przedsięwzięciu „Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej instalacji elektrycznej. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż istniejących instalacji elektrycznych,
- wykonanie/przyłączenie rozdzielnic odbiorczej obwodu elektrycznego,
- wykonanie instalacji oświetlenia ogólnego,
- wykonanie instalacji gniazd wtyczkowych,
- montaż opraw oświetleniowych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego.

2. Materiały.

1.1. Instalacja oświetlenia ogólnego.

Instalację wykonać przewodami YDY4/3*1,5mm².

1.2. Instalacja 24 V.

Instalację wykonać przewodami YDYp2*2,5mm².

1.3.Oprawy oświetleniowe.

1.3.1. Natynkowe.

Typu Proxa Move NT

Zasilanie

230V

Źródło

LED CoB

Dostępne optyki(*)

12/20/37 stopni

Moc max. (W)

1x7.5W

Strumień świetlny

1x 450lm(CRI95)/680lm(CRI80)

CRI/Temp. barwowa(^)

930/940/830/840

Zasilacz

Wbudowany

Typu Proxa ZW

Zasilanie

230V

Źródło

1x QR-LP111

Moc max. (W)

1x 50W

Oprawka

G53

1.3.2. Wpuszczane.

Typu Ray WP

Zasilanie

230V

Zasilacz LED

Wbudowany

Źródło

LED

CRI/Temp. barwowa(^)

930/940/830/840

1.3.3.Reflektory.

Typu Geit Mini NT

Zasilanie

230V

Źródło

1x QPAR16

Moc max. (W)
1x 50W
Oprawka
GU10

1.4. Wyłączniki świecznikowe.

1.5. Gniazda.

Dopuszcza się zamieszczenie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:

- spełniania tych samych właściwości technicznych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta).

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. Transport i składowanie.

Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu, w tym także poszczególnych elementów należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami typu instrukcje producenta.

5. Wykonanie robót.

Specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż okablowania,
- montaż rozdzielnic,
- montaż osprzętu elektrycznego,
- badania instalacji wraz z wymaganymi pomiarami,
- regulacja działania instalacji.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia instalacji,
- wykonanie bruzd i osadzenie uchwytów, montaż korytek,
- ułożenie instalacji,
- zamurowanie przekuć, bruzd,

- po zgłoszeniu zakończenia robót budowlanych i odbiorze przez Inspektora nadzoru można przystąpić do montażu osprzętu zgodnie z instrukcjami producenta.

5.1. Wykonanie tras kablowych.

Trasy kablowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

5.2. Instalacje oświetlenia ogólnego

Przewiduje się zamontowanie opraw oświetleniowych zarówno wpuszczanych jak i natynkowych, w pomieszczeniach wilgotnych należy stosować oprawy o IP44. Należy zainstalować oprawy oświetleniowe zgodnie z legendą opraw umieszczoną na rzutach instalacji oświetlenia dla poszczególnych kondygnacji. W legendzie ujęto typy opraw przyjętych do przeprowadzenia obliczeń oświetlenia. Oświetlenie wykonać przewodami o typie i przekroju pokazanym w projekcie wykonawczym. Przewody oświetleniowe układane w korytkach, podtynkowe, w ściankach g-k. Przy instalacjach podtynkowych należy przewidzieć bruzdowanie ścian. Wszystkie roboty związane z wykonaniem instalacji wtynkowych w ścianach należy wykonać ze szczególną starannością, należy zapewnić jednolity wygląd powierzchni ścian z wykonaną bruzdą.

5.3. Montaż osprzętu.

Osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

6. Kontrola jakości robót.

Instalacja elektryczna po jej wykonaniu podlega odbiorowi technicznemu, który polega na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania instalacji elektrycznej z dokumentacją oraz z ewentualnymi zmianami i odstępstwami, potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w dzienniku budowy, a także zgodności z przepisami szczególnymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz wiedzą techniczną.
- jakości wykonania instalacji elektrycznej,
- skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- spełnienia przez instalację elektryczną wymagań w zakresie minimalnych dopuszczalnych oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów,
- zgodności oznakowania z Polskimi Normami.

7. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru są :

- | | |
|---|----------|
| - dla ułożenia kabli i przewodów. | - m |
| - dla montażu osprzętu i urządzeń elektr. | - szt. |
| - dla wykonania pomiarów | - pomiar |
| - dla wykonania prób | - próba |
| - dla przygotowania podłoża | - szt. |

- dla przebijania otworów
- dla wykonywania przepustów
- otwór
- przepust

8. Odbiór robót.

8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. Należy sprawdzić:

- jakość ułożenia kabli w tynku oraz w osłonach i przepustach,
- zachowanie wymaganych odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach,
- konserwację,
- naniesienie odstępstw od projektu w dokumentacji powykonawczej.

8.1.2. Odbiór końcowy.

Do odbioru końcowego wykonanych robót wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą
- protokoły prób montażowych
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji - atesty, karty gwarancyjne, aprobaty techniczne wbudowanych materiałów i urządzeń

9. Podstawa płatności

- Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Wymagania ogólne pkt. Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

10. Przepisy związane.

PN-61/E-01002 Przewody elektryczne. Nazwy i określenia.

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

BN-73/3725-16 Znakowanie kabli, przewodów i żył (analogia).

PN-76/D-79353 Bębny kablowe.

PN-91/E-05009/01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-92/E-05009/41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-91/E-05009/43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-93/E-05009/443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami.

PN-93/E-05009/51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

PN-92/E-05009/54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Uziemienia i przewody ochronne.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA STT - 12.00.

Kod CPV

45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji telekomunikacyjnej w przedsięwzięciu „ Utworzenie Kaplicy w Budynku Głównym „A” Szpitala przy ul. Toruńskiej 7.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy niniejsza SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji telekomunikacyjnej :

- przyłączenie do punktu dystrybucyjnego,
- budowę tras kablowych
- budowę gniazd użytkowników,
- układanie kabli,
- terminowanie kabli w osprzęcie przyłączeniowym,
- prace wykończeniowe.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części „Wymagania ogólne” specyfikacji technicznej.

2. Materiały i urządzenia.

W modernizowanej części budynku projektuje się sieć okablowania strukturalnego w kategorii 6.

Kabel telekomunikacyjny typu YTKSY lub XzTKMXpw.

Na każde żądanie Inspektora nadzoru Wykonawca zobowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu. Podano w specyfikacji technicznej ST Wymagania ogólne. Roboty przy instalacji okablowania strukturalnego powinny być wykonywane ręcznie. Wykonawca instalacji powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotem udarowym,
- wiertarką udarową,
- bruzdownicą elektryczną z odsysaczem pyłu,
- pistoletem do wiązkania przewodów.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej ST Wymagania ogólne. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych urządzeń i materiałów.

4.1. Odbiór materiałów na budowie.

Materiały na budowę należy dostarczać łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów należy przed ich wbudowaniem poddać je badaniom określonym przez Inżyniera.

5. Wykonywanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej ST Wymagania ogólne. Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące projektowanych instalacji sieci strukturalnej.

5.2.1 Budowa tras kablowych.

Trasy kablowe należy zbudować z elementów trwałych pozwalających na zachowanie odpowiednich promieni gięcia wiązek kablowych na zakrętach. Wartości minimalnych promieni gięcia kabli są podane w kartach katalogowych kabli miedzianych. Rozmiary (pojemność) kanałów kablowych należy dobierać w zależności od maksymalnej liczby kabli projektowanych w danym miejscu instalacji. Należy przyjąć zapas 10% na potrzeby ewentualnej rozbudowy systemu. Zajętość światła kanałów kablowych przez kable należy obliczać w miejscach zakrętów kanałów kablowych. Przy całkowitym wypełnieniu światła kanału kablami na zakręcie kanał będzie wówczas wypełniony w 40% na prostym odcinku.

Przy budowie tras kablowych pod potrzeby okablowania strukturalnego należy wziąć pod uwagę zapisy normy PN-EN 50174-2:2000 dotyczące równoległego prowadzenia różnych

instalacji w budynku, m.in. instalacji zasilającej, zachowując odpowiednie odległości pomiędzy okablowaniem zasilającym a okablowaniem strukturalnym przy jednoczesnym uwzględnieniu materiału, z którego zbudowane są kanały kablowe.

5.2.2.1. Trasowanie.

Trasowanie tras kablowych należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji winna być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby trasa przebiegała w liniach pionowych i poziomych.

Przy trasowaniu ciągów instalacji okablowania strukturalnego należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań i zbliżeń z ciągami instalacji elektroenergetycznych.

5.2.2.2. Bruzdy.

Szerokość bruzd pod wszystkie przewody i rury instalacyjne należy dostosować do średnicy układanego elementu z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. W przypadku układania w jednej bruzdzie więcej niż jednego przewodu/rury jej szerokość winna być taka, by odstępy między przewodami wynosiły nie mniej niż 5mm.

Zabrania się kucia bruzd w elementach konstrukcyjnych oraz w cienkich ścianach działowych. 21

5.2.2.3. Montaż kanałów instalacyjnych.

Kanały instalacyjne należy mocować do podłoża za pomocą kołków rozporowych.

5.2.2.4. Montaż korytek kablowych .

Korytka należy mocować do uprzednio wykonanych konstrukcji poprzez przykręcanie. W miejscu zmiany kierunku należy wykonać łuk.

5.2.2.5. Układanie rur osłonowych.

Rury należy układać i mocować w uprzednio wykonanych bruzdach. Łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania – najmniejszy dopuszczalny promień łuku powinien wynosić:

Przy kształtowaniu łuku spłaszczenie rury nie może być większe niż 15% wewnętrznej średnicy rury. Łączenie rur wykonać za pomocą jednokielichowych połączeń lub złączek dwukielichowych , przy najmniejszej długości połączenia kielichowego :
Zabrania się układania rur wraz z wciągniętymi w nie przewodami.

5.2.3. Budowa punktów dystrybucyjnych.

Elementy punktów dystrybucyjnych powinny być umieszczane w szafach dystrybucyjnych stanowiących zabezpieczenie pasywnych paneli krosowych, urządzeń aktywnych, kabli elastycznych oraz innego sprzętu instalowanego w szafie 19". Szafę dystrybucyjną należy ustawić na stałe w pomieszczeniu w ten sposób, aby zapewnić pełny dostęp do przodu (min. 100 cm od krawędzi szafy) przy pełnym otwarciu drzwi. Minimalna odległość pomiędzy ścianą boczną szafy a ścianą pomieszczenia powinna wynosić 15 cm.

Zaleca się prowadzenie oddzielnych wiązek kablowych do poszczególnych paneli krosowych. Należy stosować zapas kabli wewnątrz szafy umożliwiający umieszczenie panela w dowolnym miejscu stelażu 19". Do umocowania wiązek kablowych należy wykorzystać elementy montażowe szafy. Przy mocowaniu wiązek kablowych należy

przestrzegać zasad maksymalnej siły ściskania kabla, zależnej od jego konstrukcji, podawanej w kartach katalogowych produktów. Szynę uziemiającą szafy należy podłączyć do instalacji uziemiającej budynku.

5.2.4. Budowa gniazd użytkowników.

Każdy punkt przyłączeniowy PEL składa się z podwójnego gniazda 2 gniazda RJ 45 UTP kat 6 oraz 2 gniazda elektryczne 230V DATA z kluczem blokującym. W zależności od potrzeb inwestora z przeznaczeniem 2 gniazd dla sieci logicznych. Punkt PEL został zaprojektowany w sposób umożliwiający montaż podtynkowy w puszkach instalacyjnych w standardzie Mosaic (45 x 45) mm.

W płyty czołowe o tych wymiarach należy zamontować dwa moduły gniazd RJ 45 nieekranowanych kat 6. Płyta czołowa ma posiadać otwory do zamocowania oznaczeń w postaci ikon opisowych z symbolami urządzeń oraz dwa niezależne pola do opisu złącz chronione za pomocą przeźroczystych pokryw.

5.2.5 Układanie kabli.

Przy układaniu kabli, zarówno miedzianych jak i światłowodowych należy stosować się do odpowiednich zaleceń producenta (tj. promienia gięcia, siły wciągania, itp.) Symetryczne kable skrętkowe należy układać w wybudowanych trasach kablowych w sposób odpowiadający odporności konstrukcji kabla na wszelkie uszkodzenia mechaniczne. W szczególności należy wystrzegać się nadmiernego ściskania kabli, deptania po kablach ułożonych na podłodze oraz załamywania kabli na elementach konstrukcji kanałów kablowych. Przy odwijaniu kabla z bębna bądź wyciąganiu kabla z pudełka nie należy przekraczać maksymalnej siły ciągnięcia oraz zwracać uwagę na to, by na kablu nie tworzyły się

węzły ani supły. Przyjęty ogólnie promień gięcia podczas instalacji wynosi 8-krotność średnicy zewnętrznej kabla skrętkowego.

Kable światłowodowe przeznaczone do instalacji wewnątrz budynków są szczególnie narażone na ściskanie, zgniatanie oraz załamywanie. Dlatego podczas układania czy wciągania kabli światłowodowych należy zwrócić szczególną uwagę na to by tych kabli nie deptać, zgniatać i załamywać. Prawidłowy proces wciągania kabli światłowodowych wymaga chwytu za kevlar lub inne elementy zabezpieczające włókna (np. włókna aramidowe, pręty GRP), a nie za zewnętrzną osłonę kabla, która użyta do chwytu celem wciągania, może ulec uszkodzeniu lub osłabieniu. Kable światłowodowe powinny być układane w korytku instalacyjnym.

5.2.6. Terminowanie kabli w osprzęcie przyłączeniowym.

Do terminowania końcówek kabli w osprzęcie przyłączeniowym należy stosować odpowiednie narzędzia przygotowane do konkretnego rodzaju kabla. W przypadku kabli skrętkowych najbardziej popularnymi złączami typu IDC (insulation displacement connection) są złącza 110 oraz KATT. Na rynku istnieją różne narzędzia do złączy obu typów. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, jakie złącza zawiera osprzęt przyłączeniowy i dobrać odpowiednie narzędzie. Należy też zwrócić uwagę na stopień zużycia noża / nożyczek tnących oraz na nastawę sprężyny dociskającej. W większości przypadków narzędzie uderzeniowe powinno być ustawione w pozycji LOW (mniejsza siła docisku). Zastosowanie ustawienia HIGH (większa siła docisku) może spowodować zniszczenie złącza. Należy przestrzegać zapisy instrukcji montażu osprzętu połączeniowego w odniesieniu do zdejmowania koszulki zewnętrznej kabla, rozplotu

elementów ekranujących oraz rozkręcania poszczególnych par. Działania te mają bezpośredni wpływ na wydajność toru transmisyjnego.

5.2.6.1. Zarabianie Modułu gniazda SL (SlimLine)

W celu zagwarantowania najwyższej jakości połączenia a przede wszystkim powtarzalnych parametrów, moduł złącza umiejscowiony zarówno w gniazdach końcowych jak i panelach muszą być wykonane w technologii IDC opartym na systemie zarabiania beznarzędziowego serii K5 firmy 3M

Moduł musi posiadać zintegrowaną klapy przeciwkurzową zamykającą się automatycznie po wyjęciu wtyku z gniazda lub panelu. Wymaga się, aby każdy moduł gniazda RJ 45 posiadał możliwość uniwersalnego terminowania kabli, tj w sekwencji T568A lub B.

W celu łatwości doprowadzenia kabla i zachowania jego optymalnego wprowadzenia bez zgięć i załamań (puszce, przestrzeni koryta) konstrukcja modułu musi umożliwiać wprowadzenie kabla zarówno z góry jak i z dołu złącza. Moduł musi być przystosowany do wtyków RJ 45 bez żadnych dodatkowych adapterów. Moduły RJ 45 muszą posiadać opis kategorii oraz logo producenta systemu oraz posiadać opis kategorii.

5.2.6.2. Przygotowanie kabla UTP

Na kablu należy umieścić plastikowy element przytrzymujący wyjście kabla z modułu gniazda,

którego zadaniem jest utrzymanie odpowiedniego promienia gięcia kabla. Następnie stripperem 23

umieszczonym w narzędziu montażowym należy zdjąć koszulkę zewnętrzną z kabla na odległość ok. 50 mm. Podczas operacji należy zwrócić uwagę na to, by nie uszkodzić izolacji par skręconych. Przy pomocy szczypiec bocznych w miejscu skrócenia koszulki zewnętrznej należy usunąć plastikowy krzyżak umieszczony wewnątrz kabla.

5.2.6.3. Zakładanie matrycy.

Narzędzie PN: 1275150-1 składa się z dwóch oddzielnych elementów: matrycy oraz narzędzia zaciskającego ze stripperem. Na kabel należy nałożyć matrycę przygotowując uprzednio położenie poszczególnych par zgodnie z kolorami sekwencji, w której kabel będzie zarabiany na module gniazda. Matryca posiada element przytrzymujący położenie kabla, dzięki któremu nie wysuwa się on z matrycy. W przypadku, kiedy położenie par wychodzących z kabla nie zgadza się z ich położeniem docelowym w module gniazda, przed założeniem matrycy należy je odpowiednio przestawić.

Po założeniu matrycy należy umieścić poszczególne żyły w izolacji w odpowiednich rowkach matrycy.

5.2.6.4. Zaciskanie modułu.

Do matrycy z rozłożonymi żyłami zarabianego kabla należy ręcznie wcisnąć moduł gniazda, a następnie zainstalować cały zespół w narzędziu zaciskającym tak, by kabel wychodził od przodu narzędzia. Następnie naciskając dźwignię narzędzia do oporu należy uruchomić mechanizm zaciskający, który docisnie moduł gniazda do matrycy, powodując wprowadzenie wszystkich ośmiu żył par skręconych do złącza IDC modułu oraz ucięcie nadmiaru żył kabla. Po wyjęciu modułu z narzędzia należy ściągnąć matrycę wzdłuż kabla, rozewrzeć ją i zdjąć z kabla.

5.2.7. Prace wykończeniowe.

Przez prace wykończeniowe rozumie się uzupełnienie natynkowych tras kablowych wykonanych z listew z tworzywa kształtkami kątów płaskich, wewnętrznych i zewnętrznych, uzupełnienie łączenia pokryw na prostych odcinkach łącznikami, uzupełnienie końcówek listew zaślepkami. Widoczne nierówności ścian po zainstalowaniu

listwy należy uzupełnić silikonem lub inną masą uszczelniającą.

Jeśli w instalacji wykorzystuje się zamykane kanały kablowe (np. kanały metalowe z pokrywą), należy je zamknąć. Należy zamknąć wszelkie otwory rewizyjne wykorzystywane podczas instalacji kabli. Jeśli wykorzystuje się trasę kablową przechodzącą przez granicę strefy pożarowej, światło jej otworu należy zamknąć odpowiednią masą uszczelniającą, charakteryzującą się właściwościami nie gorszymi niż granica strefy, zgodnie z przepisami p.poż. i przymocować w miejscu jej instalacji przywieszkę z pełną informacją o tak zbudowanej granicy strefy.

Należy oznaczyć wszystkie zainstalowane elementy zgodnie z zasadami administrowania systemem okablowania, wykorzystując opracowany wcześniej otwarty system oznaczeń, pozwalający na późniejszą rozbudowę instalacji. Elementami, które należy oznaczać, są:

- szafy i stojaki zawierające elementy systemu okablowania,
- poszczególne panele krosowe,
- poszczególne porty tych paneli, a także wszystkie gniazda użytkowników.

Oznaczenia powinny być trwałe, wyraźne i widoczne. Po zakończeniu instalacji należy przygotować dokumentację powykonawczą zawierającą następujące elementy:

- podstawa opracowania
- informacje o inwestorze, inwestorze zastępczym, generalnym wykonawcy, wykonawcy rozpatrywanej instalacji
- opis wykonanej instalacji wraz zainstalowanych opisem wybranych technologii

lista zainstalowanych komponentów: Lp. / Producent – Dostawca / Numer katalogowy / Nazwa elementu / Ilość

schemat połączeń elementów instalacji podkłady budowlane wszystkich kondygnacji z naniesionymi elementami instalacji widoki szaf i stojaków w punktach dystrybucyjnych widoki wszystkich rodzajów punktów użytkowników

Należy podkreślić, że informacje zawarte w dokumentacji powykonawczej muszą zgadzać się z rzeczywistością.

6. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest 1m budowanej instalacji oraz 1szt zainstalowanych elementów. Obmiar wykonać w oparciu o przedmiary robót zawarte w dokumentacji technicznej.

7. Odbiór robót.

Trasy przewodowe

Po wytrasowaniu tras pod przewody instalacyjne, należy sprawdzić zgodność ich tras z Dokumentacją Projektową. W przypadku bruzd należy sprawdzić ich przebieg z dokumentacją jak również ich wymiary: szerokość i głębokość.

Układanie przewodów

Podczas układania przewodów i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary: zgodność z trasą opracowaną w dokumentacji oraz zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami.

Sprawdzenie ciągłości żył

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wyniki sprawdzenia należy

uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeżeli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

Próba rezystancji izolacji przewodów zasilających

Pomiary rezystancji izolacji dla przewodów zasilających należy wykonać za pomocą megaomierza o napięciu nie mniejszym niż 2,5kV dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia mierzonej wartości. Rezystancja izolacji powinna być nie mniejsza niż:

0,75 dopuszczalnej wartości rezystancji izolacji kabli wykonanych zgodnie z PN-E 90303, 50 MΩkm dla kabli elektroenergetycznych o izolacji z papieru impregnowanego i napięciu znamionowym powyżej 1kV i dla kabli elektroenergetycznych o izolacji z tworzyw sztucznych.

8. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest pozytywny wynik odbioru. Cena obejmuje:
wytyczenie trasy,
koszt materiałów,

dostarczenie materiałów,
układanie przewodów,
montaż osprzętu instalacyjnego,
budowę przepustów w ścianach i stropach,
wykonanie inwentaryzacji przebiegu tras kablowych,
przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji, instalacja urządzeń sieci teleinformatycznej,

opracowanie Dokumentacji Powykonawczej, dostarczenie książki przeglądów i konserwacji

9.Przepisy związane

System okablowania strukturalnego, jego struktura, wydajność, dobór komponentów, sposoby weryfikacji, a także sposoby instalacji i wykorzystanie do tego celu elementów wspomagających, są opisane w następujących Polskich Normach:

- PN-EN 50173-1: 2004 Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe.

- PN-EN 50174-1: 2000 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.

- PN-EN 50174-2: 2000 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków.

- PN-EN 50346: 2004 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania.

- PN-EN 50310: Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.

- PN-EN 50086-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne

- PN-EN 50086-2-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-1: Wymagania szczegółowe dla

systemów rur instalacyjnych sztywnych

- PN-EN 50086-2-2 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-2:
Wymagania szczegółowe dla

systemów rur instalacyjnych giętkich

- PN-EN 50086-2-3 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-3:
Wymagania szczegółowe dla

systemów rur instalacyjnych elastycznych

Przy wykonywaniu poszczególnych prac instalacyjnych oraz przy weryfikacji/odbiorze
systemu należy korzystać z zapisów w/w norm.