

Pracownia Architektoniczna „WARS”  
Tomasz Mach  
00-175 Warszawa  
Ul. Al. Jana Pawła 70 lok.10  
tel./fax 22 652-26-50 lub 0-602-357-111

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **MODERNIZACJA PRZYCHODNI PRZY UL. SOSNKOSKIEGO 18 W WARSZAWIE (PIWNICA, 1 PIĘTRO, 2 PIĘTRO) ETAP I REALIZACJI PRZEBUDOWA WSKAZANEGO FRAGMENTU 1 I 2 PIĘTRA**

**Adres obiektu:** ul. Sosnkowskiego 18, Warszawa Ursus  
**Inwestor:** Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Lecznictwa  
Otwartego Warszawa-Ochota  
Ul. Szczęśliwicka 36

**Architektura:** mgr inż. arch. Tomasz Mach (upr. St 84/85).....  
**Opracowanie:** tech.arch. Joanna Jamiołkowska .....  
**Sprawdzający:** mgr inż. arch. Kazimierz Olszaniecki (upr. St 88/85).....

Warszawa, wrzesień 2013r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- 1.0 Część ogólna.**
- 2.0 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.**
- 3.0 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.**
- 4.0 Wymagania dotyczące środków transportu**
- 5.0 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**
- 6.0 Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów budowlanych.**
- 7.0 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót budowlanych.**
- 8.0 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**
- 9.0 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.**
- 10.0 Dokumenty odniesienia.**
- 11.0 Prace towarzyszące.**

## **1.0 Część ogólna.**

### **1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.**

Opracowanie dokumentacji budowlanej wielobranżowej.

Dokumentacja dotyczy projektu wykonawczego modernizacji przychodni przy ul. Sosnkowskiego 18 w Warszawie.

Projektowana inwestycja otrzymała pozwolenie na budowę nr 170/A/2010.

W pierwszym etapie zostanie wykonana przebudowa wskazanego w dokumentacji fragmentu piętra I i II.

Zakres prac oznaczono kolorem zielonym.

### **1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych.**

Przedmiot i zakres robót opisano szczegółowo w punkcie 1.1

### **1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.**

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe będą polegały na:

- zorganizowaniu zaplecza socjalnego w budynku lub ustawieniu kontenera na dziedzińcu przed budynkiem za zgodą Inwestora
- zapewnieniu warunków BHP i ochrony środowiska (co omówiono odrębnie)
- zapewnienie ochrony użytkowników budynku
- inwentaryzacji powykonawczej
- wykonaniu zdjęć robót zakrytych z oznaczeniem daty

### **1.4 Informacje o terenie budowy.**

Teren budowy jest położony przy ul. Sosnkowskiego 18. Aktualne wejście dla użytkowników znajduje się od strony ulicy dojazdowej do głównego parkingu pacjentów.

### **1.5 Organizacja robót budowlanych.**

Roboty powinny być zorganizowane zgodnie z zaleceniami opisanymi w niniejszej ST, według najnowszego poziomu wiedzy technicznej, zachowaniem zasad bhp, p.poż oraz poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

### **1.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

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

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie

Budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji działających w budynku, na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym powiadomi osoby trzecie, których uzasadniony interes prawny mogą naruszać prowadzone prace a w szczególności uzgodni:

- sposób wykorzystania dla potrzeb robót modernizacyjnych terenu pozostającego w dyspozycji Inwestora.
- taki przebieg prac, aby nie ograniczały one praw sąsiadów do swobodnego dysponowania nieruchomością
- czas prowadzenia prac w święta i inne dni wolne od pracy
- sposób ruchu pojazdów budowy, który nie zakłuci obsługi komunikacyjnej działek sąsiedzkich i korzystania przez pacjentów z usług przychodni.

### **1.7 Ochrona środowiska.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i sąsiadującą z nim przestrzeń w czystości.
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

### **1.8 Warunki BHP**

Wykonawca będzie prowadził wszystkie Roboty oraz prace towarzyszące stosując obowiązując na terenie RP prawo dotyczące zachowania warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **1.9 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.**

Przy budynku znajduje się teren, który (za zgodą Inwestora) może być wykorzystany do zlokalizowania zaplecza socjalnego i przejściowego składowania materiałów (w ograniczonej ilości, paletowane i workowane). Z uwagi na stopień wykorzystania pomieszczeń istniejącego budynku oraz konieczność prowadzenia prac instalacyjnych we wnętrzu może nie być możliwości zajęcia pomieszczeń Inwestora na potrzeby socjalne pracowników budowy.

### **1.10 Warunki organizacji ruchu.**

Warunki organizacji ruchu omówiono szczegółowo w punkcie dotyczącym środków transportu. Sugeruje się zorganizowanie dostaw materiałów do wbudowania oraz wywozu materiałów rozbiórkowych od strony zaplecza socjalnego, gdzie nie parkują pacjenci i pracownicy przychodni. Realizacja tego postulatu wymaga uzgodnienia z aktualnymi użytkownikami tej części parkingu i dojazdu.

### **1.11 Ogrodzenie terenu.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Wykonawca wykona zabezpieczenia chodników i jezdni w rejonie budowy ze szczególnym uwzględnieniem:

- daszków zabezpieczających nad istniejącym wejściami
- wyznaczenia i zabezpieczenia obszaru jezdni, z którego będzie dokonywany rozładunek dostarczanych materiałów i wywóz materiałów rozbiórkowych
- zakres robót zabezpieczających należy uzgodnić z wyznaczonym przez Inwestora Inżynierem.

### **1.12 Ochrona p.poż.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

### 1.13 Nazwy i kody robót objętych przedmiotem zamówienia.

Nazwy i kody robót objętych przedmiotem zamówienia należy przyjmować zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień:

45000000-7 Roboty budowlane  
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne  
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu  
45111230-9 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu  
45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu  
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków  
45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej  
45223200-8 Roboty konstrukcyjne  
45232460-4 Roboty sanitarne  
45262500-6 Roboty murarskie  
45262700-8 Przebudowa budynków  
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne  
45331000-6 Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45410000-4 Tynkowanie  
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej  
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów  
45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych  
45421152-4 Instalowanie ścianek działowych  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian  
45431000-7 Kładzenie płytek  
45431100-8 Kładzenie terakoty  
45431200-9 Kładzenie glazury  
45432110-8 Kładzenie podłóg  
45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych  
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie  
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

### 1.14 Określenia podstawowe, definicje i skróty.

**Inżynier** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

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

**Rejestr obmiarów** – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

**Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

**Polecenie Inżyniera** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

**Przedmiar robót** – wykaz Robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania

**ST** – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

**PZJ** – program zapewnienia jakości.

**Projekt** – dokumentacja, służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych.

## **2.0 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

### **2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Składając materiały na Terenie Budowy nie wolno przeciążać miejscowo stropów.

### **2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

## **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

## **3.0 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

## **4.0 Wymagania dotyczące środków transportu.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz, co do przewozu niestandardowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.



Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

## **5.0 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów.

Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **5.1.1 Roboty budowlane w zakresie przygotowania miejsca prowadzenia prac modernizacji przychodni przy ul. Sosnkowskiego 18.**

Wykonawca zapewni:

- wykonanie zabezpieczeń odgradzających miejsce prac w taki, aby pacjenci korzystający z przychodni mogli poruszać się bezpiecznie.
- zabezpieczenie istniejących okien, parapetów i elementów niepodlegających wymianie lub modernizacji przed uszkodzeniem.
- zabezpieczenie sąsiedniej przestrzeni przed przenikaniem substancji szkodliwych
- właściwe ogrodzenie i oświetlenie miejsca Robót.
- wydzielone miejsca czerpania wody i energii elektrycznej w taki sposób, aby nie zakłócać poboru wody i energii w funkcjonujących gabinetach przychodni.

## **5.2 Roboty rozbiórkowe.**

### 5.2.1 Zakres robót.

Demontaż istniejących drzwi.

Rozbiórki fragmentów ścian działowych w miejscach określonych w projekcie.

Uwaga przed rozbiórką ścian związaną z poszerzaniem lub zmianą lokalizacji drzwi Wykonawca poleci założenie projektowanych nadproży i wyznaczy osobę uprawnioną do nadzoru całego przebiegu tych prac.

Demontaż istniejącego osprzętu elektrycznego.

Demontaż osprzętu sanitarnego.

Skucie glazury i terrakoty.

Odbicie istniejących tynków na powierzchniach tego wymagających.

Skucie istniejących warstw betonu na gruncie określonych w projekcie (obniżenie poziomu podłogi w piwnicy do poziomu -3,08-ok. 10cm)

Zerwanie podłóg (wymiana wszystkich warstw podłogowych podłogi na gruncie w piwnicy)

Odbicie fragmentów podłoża.

Usunięcie resztek materiałów klejących z powierzchni nadających się do ponownego ułożenia wykładzin.

Demontaż nieczynnych rur i przewodów.

### 5.2.2 Materiały pochodzące z rozbiórki.

Gruz ceglany, gruz ceramiczny, gruz betonowy, elementy metalowe, kable, osprzęt sanitarny i elektryczny, chemia budowlana.

### 5.2.3 Sprzęt.

Łomy, kilofy oskardy, szufle taczki, wyciągarki elektryczne.

### 5.2.4 Transport.

Transport pozostawiony na terenie przyległym do przychodni należącym do Inwestora.

### 5.2.5 Wykonywanie robót.

Prace rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie. W razie natrafienia na słabo związane wątki ścian, zakryte elementy konstrukcyjne, instalacja pod napięciem należy natychmiast powiadomić projektanta i inspektora nadzoru. Telefony do projektanta znajdują się na pierwszej stronie dokumentacji.

#### 5.2.6 Kontrola jakości.

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i ocenie, czy nie występują zagrożenia wynikające z wykonania prac.

#### 5.2.7 Jednostka obmiaru.

Metr kwadratowy dla przekuć, ilości sztuk dla drzwi i elementów armatury.

#### 5.2.8 Odbiór robót.

Inżynier na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

#### 5.2.9 Podstawa płatności.

Zapisane w dzienniku budowy m<sup>2</sup> i sztuki policzone do odbioru.

#### 5.2.10 Przepisy związane.

Szczegółowe przepisy z zakresu BHP – Rop. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 – Dz.U. nr 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

### **5.3 Roboty murowe i betonowe.**

#### 5.3.1 Przedmiot.

Przedmiotem specyfikacji są wymagania robót murowych przy realizacji zadania polegającego na modernizacji przychodni przy ul. Sosnkowskiego 18.

#### 5.3.2 Zakres robót.

Przemurowania otworów drzwiowych.

Wymurowanie ścian działowych.

Wykonanie wzmocnień pod ścianki działowe określonych w projekcie konstrukcyjnym.

Osadzenie nadproży stalowych w poszerzanych otworach i mocowanie siatki na belkach.

Wykonanie warstw uszczelniających w pomieszczeniach sanitarnych.

Położenie glazury i terrakoty w wyznaczonych miejscach.

#### 5.3.3 Materiały.

Bloczki gazobetonowe gr.12cm do montażu na zaprawie tradycyjnej, stal ST3 SX, siatka gęsto - ciągniona, pręty ocynkowane do kotwienia, masa samopoziomująca, wylewki betonowe, materiały pomocnicze.

Cegła pełna klasy 15 na zaprawie cem-wap M3 o gr.25cm.

Stal kształtowa AI - wszystkie elementy

Beton B20

Stal zbrojeniowa BSt 500 AIIIN

Styropian izolacyjny, folia PCV, zaprawy elastyczne, siatka zbrojeniowa, wylewka cementowa, wylewka samopoziomująca.

Tynki renowacyjne, gotowe mieszanki gipsowe, impregnaty, preparaty uszczelniające.

#### 5.3.4 Sprzęt.

Skrzynia do zapraw, kielnia, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierujące i murarskie, warstwowierz, wilgotnościomierz, kilofy, łopaty, oskardy, taczki, poziomice, urządzenia do zagęszczania gruntu.

#### 5.3.5 Transport.

Na teren Inwestora wjeżdża samochód dostawczy. Rozładunek ręczny i mechaniczny, taczki, wciągarki mechaniczne.

### 5.3.6 Wykonanie robót.

Połączenie fragmentów domurowanych ścian z istniejącymi poprzez kotwy ocynkowane osadzone, co trzecią warstwę, otynkowanie nowych fragmentów ścian i nadproży.

Wykonanie otworów standartowych należy realizować w następującej kolejności:

- wykonanie bruzdy na belkę nadprożową po jednej stronie ściany
- montaż belki nadprożowej
- wykonanie bruzdy na belkę nadprożową po drugiej stronie ściany
- montaż belki nadprożowej
- połączenie belek nadproża stalowego śrubami
- wykucie otworu

Wykonanie konstrukcji wzmacniających strop pod ściankami działowymi projektuje się od dołu belkami stalowymi wg rysunków.

Zamurowania otworów istniejących z otynkowaniem i kotwieniem jak opisano wyżej.

Wymurowanie ścian działowych w wyznaczonych miejscach. Wyprowadzenie do stropu konstrukcyjnego ze zwróceniem szczególnej uwagi na dźwiękoszczelność.

***Wszelkie prace ingerujące w konstrukcję budynku należy prowadzić pod nadzorem uprawnionych osób.***

Wykonanie napraw podłogi, podlewek betonowych, warstw samopoziomujących.

Wykonanie warstw uszczelniających w pomieszczeniach sanitarnych. Podłogę pod terrakotę i glazurę zaimpregnować gotowym preparatem.

Położenie glazury i terrakoty w wyznaczonych miejscach.

Glazurę układać zgodnie z opisem na rysunkach.

### 5.3.7 Kontrola jakości.

Sprawdzenie jakości betonu i bloczków betonowych należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, betonu oraz ustalenie wymaganych recept laboratoryjnych. Konsystencję zaprawy sprawdzać metodami opisanymi w normach. Np. metodą stożka pomiarowego. Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów.

Maksymalna odchyłka pionowa może wynosić do 20mm na wysokości kondygnacji a poziome przesunięcie w osiach ścian nad i pod stropem również 20mm. Maksymalne odchylenie od linii prostej (wybrzuszenie) 5mm i nie więcej niż 20 mm na 10m. Bruzdy i wnęki muszą być wykonywane zgodnie z normą PN-B-02002:1999, która określa zakresy ich wymiarów zależnie od grubości ścian.

Sprawdzenie wykonania nadproży polega na zbadaniu czy użyto profili opisanych w projekcie, czy zachowano wymagane długości podparcia, czy dwuteowniki skrecono i oparto w sposób stabilny.

### 5.3.8 Jednostka obmiaru

(m<sup>3</sup>) muru - nowego i uzupełnianego, (m<sup>2</sup>) ścianek działowych, ilość wypełnień akustycznych i ciepłych, ilość prefabrykatów, ilość profili stalowych

### 5.3.9 Odbiór

Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

### 5.3.10 Podstawa płatności

Zgodnie z obmiarem ( $m^2$  i  $m^3$ ), po odbiorach poszczególnych robót.

### 5.3.11 Przepisy związane

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

PN-EN206-1 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki

## **5.4 Roboty tynkarskie i malarskie.**

### 5.4.1 Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót tynkarskich oraz malarskich wewnętrznych i elewacyjnych. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.8.2

### 5.4.2 Zakres

Przygotowanie podłoża na istniejących ścianach wewnętrznych.

Odkucie słabo związanych fragmentów tynków wewnętrznych.

Wykonanie tynku wewnętrznego na nowych ścianach kategorii IV, gipsowanego.

Wykonanie tynku wewnętrznego- renowacyjnego kategorii IV, gipsowanego.

Malowanie wewnątrz zgodnie z opracowanym projektem.

### 5.4.3 Materiały

Zaprawy zwykłe do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie, mineralne tynki wewnętrzne renowacyjne, renowacyjne farby wewnętrzne dające powłokę otwartą na dyfuzję pary wodnej.

### Wymagania stawiane materiałom.

Spoiwa:

Cementy portlandzkie zgodne z normą PN-B-19701:1997, nie mogą zawierać stwardniałych grudek.

Wapno zgodne z PN-B-30020:1999. Bez domieszek i całkowicie wygaszone.

Gips budowlany zgodny z PN-B-30031:1997. Suchy, niezwiędnięty, bez zanieczyszczeń.

Kruszywa:

Piasek zgodny z PN-79/B-06711. Czysty, wolny od domieszek organicznych.

Woda zarobowa:

Woda pitna (z wyjątkiem mineralnej). Badania wody według normy PN-75/C-04630.

Niedozwolone jest stosowanie wody o:

zasoleniu > 500mg/l

zawartości cukru > 500mg/l

zawartości siarkowodoru > 20mg/l

#### 5.4.4 Sprzęt

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków i farb, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle.

#### 5.4.5 Transport

Na teren Inwestora wjeżdża samochód dostawczy. Dostawa na placu budowy samochodem i we wnętrzach ręczny.

#### 5.4.6 Wykonanie robót

Przygotowanie podłoża po robotach murarskich, konstrukcyjnych i remontowych oraz robotach instalacyjnych, elektrycznych i teletechnicznych.

Wykonanie tynków wewnętrznych kategorii IV, warstwowych wraz z narożnikami wzmacniającymi ściany, malowanie wewnętrzne ścian farbą renowacyjną wewnętrzną - wg uzgodnionej kolorystyki.

#### 5.4.7 Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem,

Badania grubości tynku poprzez wycięcie pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte lecz nie naruszone.

Sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki

Sprawdzenie wykonania narzutu z tynku renowacyjnego-wewnętrznego

Sprawdzenie wykonania gładzi gipsowej.

Sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich ze szczególnym uwzględnieniem kontroli przebarwień mogących wynikać ze zmian podłoża i przerw technologicznych.

Dopuszczalne odchyłki dla :

tynku surowego o gr 12 mm     -6,+4mm

tynku surowego o gr 10 mm     -6,+4mm     (wyrównany kielnią)

tynku pocienionego o gr 5 mm     -6,+4mm

tynku zacieranego z zaprawy gipsowej o gr 10 mm     -4,+3mm

#### 5.4.8 Jednostka obmiaru

(m<sup>2</sup>) tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnątrz i na elewacji

#### 5.4.9 Odbiór

Roboty tynkarskie wewnętrzne i roboty malarskie odbiera Inżynier.

#### 5.4.10 Podstawa płatności

Za (m<sup>2</sup>) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

#### 5.4.11 Przepisy związane

PN-65 /B-14503 -	Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane
PN-70 /B-10100 -	Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65 /B-10101 -	Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN- 76/ 6734-02-	Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych
	Instrukcje i certyfikaty producenta.

## **5.5 Roboty okładzinowe.**

### **5.5.1 Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót okładzinowych.

Warunki przystąpienia do robót.

Roboty okładzinowe można wykonywać po:

- zakończeniu robót tynkarskich
- osadzeniu ościeżnic drzwiowych, ale przed założeniem opasek futrynowych
- całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych, ale przed zamontowaniem urządzeń sanitarnych i armatury oświetleniowej
- stwierdzeniu, że temperatura otoczenia nie jest niższa niż +5°C.

### **5.5.2 Zakres**

Wykonanie okładzin ceramicznych ściennych i podłogowych, plastikowych okładzin ochronnych na ścianach i narożnikach ścian, odbojnic ochronnych na ścianach, w miejscach wskazanych w projekcie.

### **5.5.3 Materiały**

Materiały do wykonywania okładzin ceramicznych powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- zaprawy cementowe i cementowo-wapienne zgodne z PN-B-10107:1998 lub 1998 lub aprobatami technicznymi.
- zaprawy klejące zgodne z PN-B-10107:1998 1998 lub aprobatami technicznymi.
- masy klejące w postaci past i zapraw do spoinowania zgodne z odpowiednimi aprobatami technicznymi.
- silikon bezbarwny techniczny
- metalowe kształtki absorbujące energię uderzenia
- wkręty systemowe do ścian ceglanych i żelbetowych
- listwy aluminiowe

### **5.5.4 Sprzęt**

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle, elektronarzędzia do cięcia elementów aluminiowych i blaszanych, urządzenia do poziomowania, noże do przycinania elementów plastikowych, urządzenia do dozowania silikonu. .

### **5.5.5 Transport**

Dostawa - samochodem, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

#### 5.5.6 Wykonanie robót

Podłoża pod okładziny.

Podłoża mogą stanowić nieotynkowane, lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych.

Podłoże powinno być:

- równe
- niepyłące
- pozbawione powłok malarskich
- bez zatłuszczeń i śladów bitumitów
- przy mocowaniu na zaprawę spoiny w murach powinny mieć głębokość 10-15mm, a ściana betonowa powinna być nakłuta na około 50% powierzchni.
- w miejscach tego wymagających naprawione zaprawą marki min. M4 lub masą naprawczą

Wykonanie okładzin przy użyciu zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej.

Na ścianach murowych wykonać dwuwarstwowy podkład z obrzutki (M4-M7).

Ceramikę posegregować według wymiarów (kalibracja), gatunków, a przed ułożeniem namoczyć przez 3 godz.

Po stwardnieniu podkładu mocować ceramikę nakładając na całą stronę montażową zaprawę.

Osadzanie elementów rozpoczynać od dołu utrzymując szerokość spoin opisaną w projekcie lub uzgodnioną w nadzorze.

Wykonanie okładzin przy użyciu zapraw i mas klejących.

Podłoże powinno być równe i mocne. Na ścianach murowych wykonać mocny podkład jak do technologii mocowania na zaprawę zwykłą.

Na stwardniałym podkładzie rozprowadzić pacą ząbkowaną (ząbki 6-8mm) zaprawę klejącą. Płytkę przyłożyć i docisnąć. **Przy użyciu zapraw klejących płytek nie wolno moczyć.** Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta zaprawy.

#### 5.5.7 Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych okładzin z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Zakres kontroli.

Badanie przyczepności okładzin do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem,



Badania grubości zaprawy lub kleju w trakcie kontroli międzyoperacyjnej.

Sprawdzenie sposobu pokrycia płytek zaprawą lub klejem

Badanie wchrowatości obłożonej płaszczyzny.

Kontrola szerokości i powtarzalności wymiarów spoin.

Kontrola ułożenia okładzin w poziomie i pionie.

Kontrola zgodności kolorystyki z projektem.

Kontrola równomierności klejenia płycin plastikowych.

Kontrola absorpcji uderzeń przez odbojnice i narożniki systemowe.

#### 5.5.8 Jednostka obmiaru

(m<sup>2</sup>) wykonanych robót okładzinowych, ( mb) wykonanych odbojnic i narożników.

#### 5.5.9 Odbiór

Roboty okładzinowe odbiera Inżynier.

#### 5.5.10 Podstawa płatności

Za (m<sup>2</sup>) i mb zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

#### 5.5.11 Przepisy związane

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

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

PN- 76/ 6734-02- Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych

Instrukcje i certyfikaty producenta

Wymagania producenta materiałów okładzinowych.

Aprobaty i badania.

### **5.6 Roboty budowlane polegające na układaniu podłóg z PCV**

#### 5.6.1 Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót polegających na układaniu posadzek z PVC w rulonach.

Warunki przystąpienia do robót.

Roboty można wykonywać po:

- zakończeniu robót tynkarskich
- całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych
- stwierdzeniu, że temperatura otoczenia nie jest niższa niż  $+17^{\circ}\text{C}$ .

#### 5.6.2 Zakres

Wykonanie wykładzin podłogowych w miejscach wskazanych w projekcie.

#### 5.6.3 Materiały

Wykładzina pcv w rulonach, sznur spawalniczy, noże do przycinania, poziomice, wilgotnościomierze.

Cechy materiałów powinny być zgodne z odpowiednimi aprobatami.

#### 5.6.4 Sprzęt

Zgrzewarki, noże do przycinania, narzędzia do nakładania klejów.

#### 5.6.5 Transport

Dostawa - samochodem, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

#### 5.6.6 Wykonanie robót

Podłoża pod wykładziny.

Podłoże powinno być:

- równe
- niepyłące
- pozbawione powłok malarskich
- bez zatłuszczeń i śladów bitumitów
- suche (max. wilgotność 3%)

Wykładzinę należy przykleić całą powierzchnią za pomocą kleju dopuszczonego do montażu wykładzin elastycznych. Luźno rozłożone arkusze powinny pozostać przez 24 godziny w pomieszczeniu o temperaturze min.  $17^{\circ}\text{C}$  w celu dopasowania do podkładu. Styk arkuszy łączyć taśmą spawalniczą w kolorze uzgodnionym z projektantem. Wykładzinę wywinąć na ścianę i przykleić na wysokość 10cm. W przedmiotowej realizacji nie przewiduje się stosowania listwy przypodłogowej. Przed rozpoczęciem użytkowania wykładzinę zmyć ciepłą wodą z dodatkiem niewielkiej ilości detergentu. Jeśli zaleca to producent podłogę należy pokryć lakierem lub emulsją przeznaczoną do konserwacji wykładzin elastycznych.

#### 5.6.7 Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych wykładzin z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości

materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Sprawdzenie ciągłości spawów, zgodności wzorów i kolorystyki z dokumentacją. Sprawdzenie wklęsłych i wypukłych naroży.

#### 5.6.8 Jednostka obmiaru

(m<sup>2</sup>) ułożonej wykładziny.

#### 5.6.9 Odbiór

Roboty wykładzinowe odbiera Inżynier.

#### 5.6.10 Podstawa płatności

Za (m<sup>2</sup>) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

#### 5.6.11 Przepisy związane

PN-96 /B-02854 – Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania rozprzestrzeniania płomieni po posadzkach.

PN-75 /B-042270 – Wykładziny podłogowe z polichlorku winylu. Badania.

BN- 86/ 6701-04 - Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie.

Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje.

### **5.7 Roboty budowlane instalacyjne.**

#### **5.7.1 Instalacje wod-kan.**

##### 5.7.1.1 Przedmiot

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej w modernizowanej przychodni.

##### 5.7.1.2 Zakres

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 5.7.1.1

##### Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- instalacji wody zimnej pitno-gospodarczej w dowiązaniu do istniejących pionów i poziomów rozprowadzających
- instalacji wody ciepłej użytkowej

- instalacji kanalizacji sanitarnej

Niniejsza specyfikacja związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż rurociągów,
- montaż armatury,
- montaż urządzeń,
- badania instalacji
- prace przygotowawcze, rozbiórka nawierzchni w piwnicy
- wykopy
- przygotowanie podłoża pod rurociągi kanalizacji sanitarnej
- ułożenie przewodów kanalizacyjnych
- zasypanie i zagęszczanie wykopów
- odtworzenie nawierzchni po robotach

#### Uwagi:

Prowadząc roboty instalacyjne wymagające miejscowego rozkucia ścian lub przekucia stropów nie wolno naruszać takich elementów konstrukcyjnych jak nadproża, wieńce, słupy i podciągi.

Wykonawca musi uzyskać zgodę Inżyniera dotyczącą lokalizacji i wielkość proponowanych rozkuć.

Wszystkie instalacje należy wykonywać jako zakryte (obudowane). Ewentualne odstępstwa od tej zasady wymagają uzyskania zgody Inżyniera.

Obiór instalacji może nastąpić po wykonaniu wymaganych prób technicznych.

Prace instalacyjne należy zakończyć przed przystąpieniem do robót wykończeniowych.

Szczegółowa ST robót instalacyjnych stanowi odrębne opracowanie.

#### **Ogólne wymagania**

- Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych oraz sieci kanalizacyjnych" COBRTI INSTAL, Warszawa 2003.
- Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie

z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

#### 5.7.1.3 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. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

#### **Przewody**

- Instalacja wody zimnej pitno-gospodarczej wykonana z rur polipropylenowych PN20 łączonych przez zgrzewanie.
- Instalacja wody ciepłej użytkowej wykonana z rur polipropylenowych Stabi
- Bezpośrednie podłączenia ogrzewaczy wody z rur stalowych ocynkowanych
- Instalacja kanalizacji sanitarnej nadpodłogowa wykonana z rur kanalizacyjnych wewnętrznych kielichowych z PVC, uszczelnionych w kielichach gumowymi pierścieniami
- Instalacja kanalizacji sanitarnej pod podłogą piwnicy wykonana z rur kanalizacyjnych zewnętrznych PVC klasy S
- Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od wewnątrz i zewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

#### **Armatura**

- armatura odcinająca – zawory kulowe PN 10
- armatura odcinająca – zawory kulowe PN 10  $t = 90^{\circ}\text{C}$  z atestem COBRTI Instal
- zawory zwrotne antyskażeniowe typEA
- zawory czerpalne ze złączką do węża
- baterie umywalkowe sztorcowe jednouchwytowe
- baterie umywalkowe sztorcowe jednouchwytowe sterowane fotokomórką
- baterie zlewozmywakowe sztorcowe jednouchwytowe
- baterie zlewowe jednouchwytowe
- baterie bidetowe
- zawory spłukujące do miski ustępowej
- zawory spłukujące do pisuaru
- zawory napowietrzające

#### **Urządzenia**

- miski ustępowe wiszące ze spłuczką podtynkową

- miski ustępowe wiszące ze spłuczką podtynkową dla dzieci
- miski ustępowe dla niepełnosprawnych
- bidety wiszące
- pisuary ceramiczne
- umywalki ceramiczne z półpostumentem
- umywalki ceramiczne dla niepełnosprawnych
- umywalki akrylowe nablatowe
- zlewy akrylowe nablatowe
- zlewy ze stali nierdzewnej
- kabiny natryskowe z brodzikiem
- wpusty podłogowe
- zawory zwrotne dla ścieków feralnych
- zawory zwrotne dla ścieków nie zawierających fekalii
- czyszczaki
- elektryczne ogrzewacze zbiornikowe wody

## Przegrody ogniowe

- przegrody ogniowe dla rur palnych, posiadające certyfikat zgodności z aprobatą techniczną ITB

- **Kolejność wykonywania robót:**

- 
- - wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
  - wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
  - przecinanie rur,
  - założenie tulei ochronnych,
  - ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
  - wykonanie połączeń.
- W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać
- żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.
- Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić
- odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie
- możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany
- lub stropu.
- W miejscach oddzieleni pożarowych wykonać przegrody ogniowe.

## Montaż armatury i osprzętu

- Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

## **Badania i uruchomienie instalacji**

- Instalacje wody zimnej, ciepłej muszą być poddane próbie szczelności.
- Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.
- Sporządzić protokoły z wykonanych prób.

## **Roboty ziemne**

- Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia

- Wykopy wąskoprzestrzenne obudowane.
- Wydobyty grunt złożony wzdłuż wykopu
- Przygotowanie podłoża zgodnie z instrukcją producenta rur.

## **Montaż rurociągów**

- przygotowanie podłoża
- układanie rurociągów
- zasypkę wykopów wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta WAVIN Metalplast Buk

### 5.5.1.7 Kontrola jakości robót.

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wodno-kanalizacyjnych 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” oraz WTW i O sieci kanalizacyjnych COBRTI 2003 r.
- 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 badania ponownie.

### 5.7.1.8 Jednostka obmiaru.

- \* Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową w jednostkach ustalonych w przedmiarze.
- Przy wynagrodzeniu ryczałtowym nie będzie dokonywany obmiar robót.

### 5.7.1.9 Odbiór.

- Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany (umiejscowienie i wymiary otworów),
- bruzdy w ścianach: - wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych,
- Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.
- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.
- Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
  - dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
  - dziennik budowy,
  - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadcstwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
  - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
  - zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
  - protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
  - aktualność dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
  - protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,

protokoły badań szczelności instalacji.

#### 5.7.1.10 Podstawa płatności.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,



- wszystkie inne koszty wymienione w “założeniach do przedmiaru”,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

#### 5.7.1.11 Przepisy związane.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Z 2000 r. Nr 106 póź. 1126, Nr 109 póź. 1157 i Nr 120 póź. 1268, z 2001 r. Nr 5 póź. 42, Nr 100 póź 1085, Nr 110 póź. 1190, Nr 115 póź. 1229, Nr 129 póź. 1439 i Nr 154 póź. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 póź.676 oraz z 2003 r. Nr 80 póź.718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 póź. 953).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 póź. 838 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 póź. 401).
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2003 oraz WTW i O sieci kanalizacyjnych COBRTI INSTAL 2003 r.

#### **5.7.2 Instalacja centralnego ogrzewania.**

##### 5.7.2.1. Przedmiot.

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót instalacyjnych wykonywanych w ramach zadania polegającego na przebudowie pomieszczeń przychodni przy ul. Sosnkowskiego 18.

##### 5.7.2.2 Zakres.

Wykonanie niezbędnych pionów c.o. i montaż grzejników wg projektu.

Wykonanie podłączeń miejscowych do armatury oznaczonej na projekcie.

Uwagi.

Prowadząc roboty instalacyjne wymagające miejscowego rozkucia ścian lub przekucia stropów nie wolno naruszać takich elementów konstrukcyjnych jak nadproża, wieńce, słupy i podciąg.

Wykonawca musi uzyskać zgodę Inżyniera dotyczącą lokalizacji i wielkość proponowanych rozkuć.

Wszystkie instalacje należy wykonywać jako zakryte (obudowane). Ewentualne odstępstwa od tej zasady wymagają uzyskania zgody Inżyniera.

Obiór instalacji może nastąpić po wykonaniu wymaganych prób technicznych.

Prace instalacyjne należy zakończyć przed przystąpieniem do robót wykończeniowych.

#### 5.7.2.3 Materiały

Kompletacja elementów do montażu musi być wykonana ściśle według wskazówek Inżyniera zawartych w Projekcie.

Rury i kształtki powinny być sprawdzone pod względem zgodności kompletacji z dokumentacją podczas ich odbioru na budowie.

Wymagania stawiane materiałom.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania zawarte w normach i certyfikatach.

#### 5.7.2.4 Sprzęt

Elektronarzędzia do wykuvania bruzd, narzędzia do łączenia i obcinania odcinków rur.

#### 5.7.2.5 Transport

Dostawa - samochodem, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

#### 5.7.2.6 Wykonanie robót

Przygotowanie bruzd zgodnie z zasadami omówionymi w rozdziale dotyczącym robót murowych.

Prowadzenie pionów i podłączeń według projektu instalacyjnego i rozmieszczenia armatury w projekcie modernizacji.

Zabudowa instalacji płytami g-k lub prowadzenie w wykutych bruzdach i otynkowanie.

Wykonanie odpowietrzeń zgodnie z dyspozycjami projektantów.

#### 5.5.2.7 Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez badanie:

- kompletacji dostaw
- zgodności materiałów z wymaganiami norm i aprobat
- kontroli szczelności przed zabudowaniem instalacji

#### 5.7.2.8 Jednostka obmiaru

(mb) i ilość punktów podłączeń

#### 5.7.2.9 Odbiór

Roboty instalacyjne odbiera Inżynier.

#### 5.7.2.10 Podstawa płatności

Za (mb) i punkt podłączeń zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy.

#### 5.7.2.11 Przepisy związane

PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego

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-02416 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania

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

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

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

PN-EN ISO 14683:2000 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m<sup>3</sup>

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne

PN-B-02421:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze

#### **5.7.3 Instalacja wentylacji i klimatyzacji.**

##### 5.7.3.1. Przedmiot.

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót instalacyjnych wykonywanych w ramach zadania polegającego na przebudowie pomieszczeń przychodni przy ul. Sosnkowskiego 18 w Warszawie

##### 5.7.3.2 Zakres.

Podwieszenie centrali klimatyzacyjnej oraz wykonanie kanałów nawiewnych i wywiewnych zgodnie z projektem.

##### *Uwagi.*

Prowadząc roboty instalacyjne wymagające miejscowego rozkucia ścian nie wolno naruszać takich elementów konstrukcyjnych jak nadproża, wieńce, słupy i podciąg.

Wykonawca musi uzyskać zgodę Inżyniera dotyczącą lokalizacji i wielkość proponowanych rozkuć.

Wszystkie instalacje należy wykonywać jako zakryte (obudowane). Ewentualne odstępstwa od tej zasady wymagają uzyskania zgody Inżyniera.

Obiór instalacji może nastąpić po wykonaniu wymaganych prób technicznych.

Prace instalacyjne należy zakończyć przed przystąpieniem do robót wykończeniowych.

##### 5.7.3.3 Materiały

Kompletacja elementów do montażu musi być wykonana ściśle według wskazówek Inżyniera zawartych w Projekcie.

Centrale klimatyzacyjne, oraz kanały powinny być sprawdzone pod względem zgodności kompletacji z dokumentacją podczas ich odbioru na budowie.

Wymagania stawiane materiałom.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania zawarte w normach i certyfikatach.

#### 5.7.3.4 Sprzęt

Elektronarzędzia do wykuvania bruzd, narzędzia do łączenia i obcinania odcinków rur.

#### 5.7.3.5 Transport

Dostawa - samochodem, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

#### 5.7.3.6 Wykonanie robót

Przygotowanie otworów pod kanały zgodnie z zasadami omówionymi w rozdziale dotyczącym robót murowych.

Prowadzenie kanałów według projektu instalacyjnego i rozmieszczenia w projekcie modernizacji.

Zabudowa instalacji sufitem podwieszonym (panele 60x60cm na ruszcie) lub miejscowa obudowa płytami g-k .

#### 5.5.3.7 Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez badanie:

- kompletacji dostaw
- zgodności materiałów z wymaganiami norm i aprobat
- kontroli szczelności przed zabudowaniem instalacji

#### 5.7.3.8 Jednostka obmiaru

(mb) i ilość punktów podłączeń

#### 5.7.3.9 Odbiór

Roboty instalacyjne odbiera Inżynier.

#### 5.7.3.10 Podstawa płatności

Za (mb) i punkt podłączeń zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy.

#### 5.7.3.11 Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacji. Zeszyt 5;

PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru i wykonania instalacji wentylacji i klimatyzacji;

PN-B-03434 Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania;

PN-78/B-10440 Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania;

PN-B-76001 Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania;

PN-EN 779+AC Przeciwpylowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej. Wymagania, badania, oznaczenie;

PN-EN 13180 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymiary i wymagania mechaniczne dotyczące przewodów giętkich;

Warunki techniczne. Dział IV. Rozdział 6. (Dz.U z 2002 r. Nr 75, poz.690)

#### **5.7.4 Instalacja wykrywania pożaru i oddymiania.**

##### 5.7.4.1 Przedmiot

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem system wykrywania i sygnalizacji pożaru.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji powyższych robót. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednio normami i ST.

##### 5.7.4.2 Zakres

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wewnętrznych instalacji niskoprądowych teletechnicznych

Niniejsza specyfikacja obejmuje zasady wykonania i odbioru robót związanych z:

- kompletacją materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonania robót,
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych celem umożliwienia właściwego montażu urządzeń, aparatów i elementów instalacji,
- montażem urządzeń, aparatów i osprzętu,
- budowaniem instalacji ,
- wykonaniem oznakowania wszystkich przewodów oraz innych elementów instalacji wskazanych w dokumentacji projektowej,
- przeprowadzeniem wymaganych prób i badań urządzeń i elementów instalacji oraz potwierdzeniem protokołami kwalifikującymi do montażu lub odbioru dane urządzenie lub element instalacji.

##### 5.7.4.3 Materiały

Do wykonania instalacji oraz do montażu urządzeń teletechnicznych w przychodni na ul. Dąbrowszczaków, powinny być stosowane wyłącznie materiały posiadające dopuszczenia do obrotu i stosowania w szpitalnictwie.

Za dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- oznakował wyrób znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie,
- wydał deklarację zgodności wyrobu z dokumentami odniesienia, takimi jak: polskie normy wprowadzone do stosowania, aprobaty techniczne lub zharmonizowane specyfikacje techniczne,
- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej – dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa.

Ewentualna zamiana wyspecyfikowanych w dokumentacji projektowej materiałów i wyrobów na inne (innego typu lub innego producenta) jest możliwa po spełnieniu następujących warunków:

- proponowany zamiennik (materiał lub wyrób) charakteryzuje się co najmniej takimi samymi parametrami i właściwościami technicznymi co wyrób określony w projekcie,
- proponowany zamiennik cieszy się na rynku co najmniej taką samą opinią w zakresie jakości i cech eksploatacyjnych co wyrób (materiał) określony w projekcie,
- propozycja zastosowania zamiennika będzie przedstawiona na piśmie, będzie zawierała zestawienie porównawcze wszystkich parametrów technicznych i cech obu wyrobów (określonego w projekcie i zamiennika), będzie określała cel zamiany wraz z jego uzasadnieniem oraz uzyska akceptację projektanta i Inspektora nadzoru. Do pisma powinny być dołączone dokumenty potwierdzające dopuszczenie proponowanego zamiennika (materiału, wyrobu) do stosowania w budownictwie.

#### 5.7.4.4 Transport

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. W czasie transportu i przechowywania materiałów elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości tych urządzeń, zastrzeżonych przez producenta.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności: transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się, aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok.

W czasie transportu końce wszystkich rodzajów kabli powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska.

Środki transportu przewidziane do stosowania:

- Samochód dostawczy do 0,9 tony.

#### 5.7.4.5 Wykonanie robót

### TECHNOLOGIA I WYMAGANIA MONTAŻU

#### **a) Trasowanie**

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

#### **b) Kucie bruzd**

- bruzdy należy dostosować do średnicy przewodu;
- przy układaniu dwóch lub więcej przewodów w jednej bruzdzie, szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstęp między przewodami wynosił nie mniej niż 5 mm;
- przewody zaleca się układać jednowarstwowo;
- zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję;
- zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno - budowlanych.

#### **c) Trasy kablowe**

- sposób prowadzenia kabli zasilających należy dostosować do systemu konstrukcyjno technologicznego w jakim wykonano budynek;
- konstrukcje nośne kabli należy połączyć z przewodem ochronnym;
- kable należy mocować do konstrukcji nośnych za pomocą opasek kablowych lub uchwytów;
- linie kablowe prowadzone w korytkach prefabrykowanych nie wymagają mocowania, natomiast trasy pionowe należy mocować opaskami przytwierdzonymi do dna korytka;
- przy przejściach tras kablowych przez ściany i stropy należy stosować przepusty z rur osadzonych w ścianach i stropach, po przeprowadzeniu kabli przepusty należy uszczelnić;
- każdy kabel należy oznaczyć, podając na oznacznikach: numer kabla, typ, przekrój i liczbę żył, oznaczniki powinny być umieszczone na obu końcach kabla oraz przy przejściu przez ściany i sufity po obu stronach.

#### **d) Próby montażowe**

Próby montażowe należy przeprowadzić po ukończeniu montażu, a przed ich zgłoszeniem do odbioru. Z prób montażowych należy sporządzić odpowiedni protokół. W zakres tych prób wchodzi następujące czynności:

- sprawdzenie trasy linii kablowej;
- sprawdzenie ciągłości żył i powłok instalacyjnych
- pomiar rezystancji izolacji;

**e) Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót objętych ST**

Całość robót powinna być wykonana ściśle zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, instrukcjami montażowymi producentów urządzeń i wyrobów oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z wymienionymi dokumentami i poleceniami Inspektora nadzoru pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

**5.7.4.6 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW**

**Materiały i roboty montażowe instalacji niskoprądowych.**

**Wymagania ogólne**

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji niskoprądowych powinny być zgodne z projektem oraz odpowiadać wymaganiom określonym w dokumentach odniesienia ( normach, aprobatkach, certyfikatach).

Instalacja powinna, zgodnie z art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane, zapewnić obiektowi budowlanemu, w którym go wykonano, możliwość spełnienia wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji,
- b) bezpieczeństwa pożarowego,
- c) bezpieczeństwa użytkowania,
- d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- e) ochrony przed hałasem i drganiami,
- f) oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z projektem oraz przy spełnieniu we właściwym zakresie wymagań obowiązujących przepisu techniczno - budowlanego wydanego w drodze rozporządzenia z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw udzielonych od tych przepisów w trybie przewidzianym w art. 7 ust.2 ustawy Prawo Budowlane, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

**Warunki przyjęcia na budowę materiałów do montażu instalacji**

Materiały i wyroby przeznaczone do robót montażowych instalacji niskoprądowych mogą być przejęte na budowę jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) opracowanej na podstawie projektu
- są właściwie oznakowane i opakowane
- posiadają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia



- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych fabrykatów - również karty katalogowe wyrobów i firmowe wytyczne stosowania wyrobów,
  - na budowie jest przygotowane odpowiednie pomieszczenie do przechowywania tych wyrobów.
- Stosowanie materiałów i wyrobów nieznanego typu lub nieznanego pochodzenia jest całkowicie zabronione.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

#### Warunki przechowywania materiałów do montażu instalacji

Wszystkie materiały i wyroby przeznaczone do montażu instalacji powinny być przechowywane i magazynowane w pomieszczeniach suchych, wolnych od zanieczyszczeń pyłowych oraz gazów i par cieczy agresywnych chemicznie. Materiały i wyroby powinny być przechowywane w fabrycznych opakowaniach i zabezpieczeniach. Warunki klimatyczne w pomieszczeniu magazynowym (temperatura i wilgotność) – wg. instrukcji producenta wyrobów i materiałów.

#### Wymagania dotyczące transportu materiałów instalacyjnych

Materiały i wyroby instalacyjne powinny być transportowane w opakowaniach fabrycznych, środkami transportu dostosowanymi do rodzaju materiału i wielkości opakowań. W czasie transportu należy zachować ostrożność, aby nie spowodować uszkodzenia materiałów.

#### Oznaczenie

Przewody i urządzenia należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami oznaczania podanymi w projekcie technicznym i uwzględnionymi w instrukcji obsługi instalacji niskoprądowych.

Oznaczenia należy wykonać na przewodach zlokalizowanych:

- a) na ścianach w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych w budynku
- b) w zakrytych bruzdach, kanałach lub zamkniętych przestrzeniach a także w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych w budynku; oznaczenia powinny być wykonane w miejscach dostępu do urządzeń, związanych z użytkowaniem i obsługą tych elementów instalacji.

#### 5.7.4.7 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót montażowych obejmuje oględziny wykonanych robót , ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- zgodność dokumentacji powykonawczej z projektem oraz stanem faktycznym
- stan techniczny i staranność ułożenia przewodów
- staranność wykonanych połączeń
- poprawność zamontowania osprzętu

- kompletność dokumentów dotyczących zastosowanych materiałów i wyrobów
- wyniki prób i testów odbiorowych instalacji

Z wykonanych oględzin powinien być sporządzony protokół zgodnie z wymaganiami przywołanych norm

#### 5.7.4.8 Jednostka obmiaru

Obmiaru wykonanych robót dokonuje się na podstawie projektu budowlano-wykonawczego przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji. Jako standardowe jednostki obmiaru robót przyjmuje się :

- dla kabli : m,
- dla osprzętu : szt., kpl.,
- dla urządzeń : szt., kpl.,

#### 5.7.4.9 Odbiór

##### Odbiór techniczny - częściowy

Odbiór częściowy powinien być przeprowadzany zgodnie z procedurami przedstawionymi w przywołanych normach.

W ramach odbioru częściowego należy:

- a) sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie,
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy,
- c) przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem technicznym i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

##### Odbiór techniczny - końcowy

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego - końcowego po spełnieniu

następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji
- b) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- a) projekt techniczny powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w czasie budowy),
- b) dziennik budowy,
- e) obmiary powykonawcze,
- d) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- e) protokoły odbiorów technicznych - częściowych
- f) protokoły wykonanych badań odbiorczych
- h) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,
- i) instrukcję obsługi instalacji.

W ramach odbioru końcowego należy:

- a) sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym,
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa,
- c) sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- d) sprawdzić protokoły odbiorów technicznych - częściowych,
- e) sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
- f) uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów.

Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać, przykładowo w stosunku do następujących rodzajów robót:

- a) wykonanie przejść dla przewodów przez ściany i stropy - umiejscowienie i wymiary otworu,
- b) wykonanie kanałów w budynku dla podpodłogowego prowadzenia przewodów
- c) wykonanie studzienek rewizyjnych i komór

Odbiór techniczny - końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji niskoprądowej do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

Protokół odbioru technicznego - końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

#### 5.7.4.10 Podstawa płatności

Rozliczenie robót montażowych instalacji będzie następowało zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem (Zamawiającym) a Wykonawcą.

Jeżeli umowa nie będzie stanowiła inaczej, rozliczenie nastąpi po wykonaniu pełnego zakresu zleconych robót i ich końcowym odbiorze z wynikiem pozytywnym.

#### 5.7.4.11 Przepisy związane

##### **Normy**

##### **Urządzenia i systemy sygnalizacji pożaru**

- 1. PN-92/M-51004/01** Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru. Wprowadzenie,
- 2. PN-92/M-51004/05** Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru. Czujki Temperatury. Punktowe czujki z jednym elementem o statecznym progu zadziałania,
- 3. PN-92/M-51004/07** Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru. Punktowe czujki dymu. Czujki dymu pracujące na zasadzie światła rozproszonego, światła przechodzącego oraz na zasadzie jonizacji,
- 4. PN-92/M-51004/06** Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru. Czujki temperatury o wysokich temperaturach zadziałania,
- 5. PN-92IM-51004/09** Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru. Badania przydatności w warunkach pożarów testowych,
- 6. PN-93/M-51004/06** Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru. Czujki temperatury. Punktowe czujki różniczkowe bez elementu o statycznym progu zadziałania,
- 7. PN-93/M-51004/08** Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru. Czujki temperatury o wysokiej temperaturze zadziałania,
- 8. PN-IEC 60364-4-482** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa. Zastępuje PN-91/E-05009/482

##### **Ustawy**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 z 2003 r., poz. 2016 z późn. zmianami)
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 3.
2. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz.U. Nr 81 wraz z późniejszymi zmianami).

## **Rozporządzenia**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z 2004 r., poz. 2072 z późn. zmianami)

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108 z 2002 r., poz. 953 z późn. Zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109 z 2004 r., poz. 1156)
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 21.09.1992 r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz.U. Nr 74/92, poz. 366)
5. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 11 lipca 2003 r.)
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz. U. z dnia 6 maja 1998 r.),

### **5.8 Sufity podwieszane.**

#### 5.8.1 Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót montażowych wykonywanych w ramach zadania polegającego na przebudowie pomieszczeń przychodni przy ul. Sosnkowskiego 18 w Warszawie.

#### 5.8.2 Zakres

Wykonanie montażu stropów podwieszonych z płyty gipsowo-kartonowej w miejscach określonych na projekcie.

Wykonanie montażu stropów podwieszonych np. firmy Eurocustic, lub innej o takich samych parametrach technicznych, w miejscach określonych na projekcie.

Prace montażowe (za wyjątkiem montażu rusztu) należy rozpocząć po wykonaniu podłóg i robót wykończeniowych.

### 5.8.3 Materiały

Kompletacja elementów do montażu musi być wykonana ściśle według wskazówek Inżyniera zawartych w Projekcie.

Przewiduje się wykorzystanie następujących paneli stropowych firmy Eurocoustic, lub innej o takich samych parametrach technicznych:

Typy paneli według opisów na rysunkach.

Wymagania stawiane materiałom.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania zawarte w normach i certyfikatach.

### 5.8.4 Sprzęt

Elektronarzędzia do wiercenia otworów, narzędzia do łączenia i obcinania odcinków zawiesia, noże do przycinania płyt.

### 5.8.5 Transport

Dostawa - samochodem, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

### 5.8.6 Wykonanie robót

Montaż płyt można wykonywać na każdej standardowej konstrukcji T24 lub T15.

Wieszaki montować, co około 120 cm. Maksymalna odległość wieszaków od ścian 60cm.

### 5.8.7 Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez badanie:

- kompletacji dostaw.
- zgodności materiałów z wymaganiami norm i aprobat.
- kontroli grubości i wymiarów zewnętrznych.
- kontroli przylegania płyt do konstrukcji.
- kontroli równomierności docięć nietypowych płyt.
- kontroli rozmieszczenia płyt kolorowych.
- kontroli usytuowania nietypowo (w połowie modułu) konstrukcji nośnej.
- kontroli przylegania konstrukcji do ścian nośnych.
- kontroli, czy przy montażu nie pozostawiono na płytach widocznych zabrudzeń.
- kontroli ilości elementów wieszakowych z wymaganiami dostawcy.

- kontroli poziomu wykończonej płaszczyzny.

#### 5.8.8 Jednostka obmiaru

(m<sup>2</sup>) wykonanego montażu.

#### 5.8.9 Odbiór

Roboty montażowe odbiera Inżynier.

#### 5.8.10 Podstawa płatności

Za (m<sup>2</sup>) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy.

#### 5.8.11 Przepisy związane

Montaż sufitów należy prowadzić zgodnie z normą NFP 68-203 1 & 2DTU 58-1 (07.1993, roz. 6-10, str.17 i 18)

### **5.9 Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa.**

#### 5.9.1 Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót montażowych wykonywanych w ramach zadania polegającego na przebudowie pomieszczeń przychodni przy ul. Sosnkowskiego 18 w Warszawie.

#### 5.9.2 Zakres

Wykonanie ślusarki i stolarki okiennej i drzwiowej.

Wykonanie drzwi wewnętrznych.

Odbiór robót montażowych może nastąpić po wykonaniu wymaganych prób technicznych.

Prace montażowe należy rozpocząć po wykonaniu okładzin ceramicznych, malowaniu i ułożeniu podłóg.

#### 5.9.3 Materiały

Kompletacja elementów do montażu musi być wykonana ściśle według wskazówek Inżyniera zawartych w Projekcie.

Profile i szkło powinny być sprawdzone pod względem zgodności kompletacji z dokumentacją podczas ich odbioru na budowie.

Wymagania stawiane materiałom:

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania zawarte w normach i certyfikatach.

#### 5.9.4 Sprzęt

Elektronarzędzia do wiercenia, narzędzia do łączenia i obcinania profili, spawarki, szlifierki, gwintownice.

#### 5.9.5 Transport

Dostawa - samochodem, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

#### 5.9.6 Wykonanie robót

Przygotowanie nawierceń konstrukcji stropów i ścian zgodnie z zasadami omówionymi w rozdziale dotyczącym robót murowych. W czasie demontażu istniejącej ślusarki wykonać niezbędne zabezpieczenia i nadzorować ruch użytkowników. Prace spawalnicze prowadzić poza godzinami pracy przychodni. Elementy przygotowane na warsztacie montować zgodnie z planem przedłożonym użytkownikowi przychodni. Wszystkie elementy, które pozostają w kontakcie z pacjentami należy oszlifować do wymaganego normami stopnia dokładności.

#### 5.9.7 Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez badanie:

- kompletacji dostaw
- zgodności materiałów z wymaganiami norm i aprobat
- kontroli dokładności połączeń i szlifowania
- kontroli stabilności mocowania
- kontroli wysokości przegród o symbolu EI30 ze szczególnym uwzględnieniem szczelności pomiędzy stropem konstrukcyjnym i podwieszonym.

#### 5.9.8 Jednostka obmiaru

Waga zamontowanej ślusarki, powierzchnia zamontowanej stolarki otworowej.

#### 5.9.9 Odbiór

Roboty montażowe odbiera Inżynier.

#### 5.9.10 Podstawa płatności

Za (mb) i (kg) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy.

#### 5.9.11 Przepisy związane

Ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **6.0 Kontrola, badania i odbiór wyrobów, oraz robót budowlanych.**

#### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ).**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.



Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi);

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

## **6.2. Zasady kontroli jakości Robót.**

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.3. Pobieranie próbek.**

Próbki 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.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

### **6.4. Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

### **6.5. Raporty z badań.**

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

### **6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera.**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier 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 ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **6.7. Certyfikaty i deklaracje.**

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te 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 dokumentów technicznych,
- deklarację 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 Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **7.0 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdzi w naturze wymiary zawarte w projekcie.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze robót, Projekcie lub w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inżyniera na piśmie.

## **7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów**

Wykonawca dokona określenia ilości robót (obmiary) i materiałów na zasadach obowiązujących przy sporządzaniu kosztorysów nakładczych z uwzględnieniem różnic wynikających z wymiarowania Projektu w stanach surowych.

## **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. 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 przez cały okres trwania Robót.

## **8.0 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.
- b) odbiorowi częściowemu – jest to ocena ilości i jakości robót, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.
- c) odbiorowi końcowemu – jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe
- d) odbiorowi ostatecznemu ( pogwarancyjnemu) – jest to ocena wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

### **Dokumenty do odbioru robót**

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową
- Receptury i ustalenia technologiczne
- Dziennik budowy i księgi obmiaru
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych
- Atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych
- Ocenę stanu faktycznego sporządzoną na podstawie badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru oraz oględzin podczas odbioru
- Sprawozdanie techniczne
- Dokumentację powykonawczą

- Operat kalkulacyjny

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót,
- zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywanie zmiany,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót

### **Tok postępowania przy odbiorze**

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza zapisem w Dzienniku budowy i jednocześnie przekazuje Inwestorowi kalkulację kosztową w zakresie zgłoszonych robót przy odbiorach częściowych i kompletny operat kalkulacyjny (końcową kalkulację kosztów) przy odbiorze końcowym.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzeniem zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i mniemających większego wpływu na cechy eksploatacyjne, dokonuje odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne, dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej, to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo-finansowym. Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie w odpowiednich protokołach rozliczane są na podstawie ilości wykonywanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie. Ceny obejmują wszystkie czynności konieczne do prawidłowego wykonania robót.

## **9.0 Opis sposobu rozliczenia prac towarzyszących.**

### **9.1. Ustalenia Ogólne.**

Podstawą płatności jest protokół odbioru częściowego i protokół końcowy po wykonaniu całości robót zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) 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 Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## **10.0 Dokumenty odniesienia.**

### **10.1 Dokumentacja projektowa.**

Projekt wykonawczy wielobranżowy przebudowy pomieszczeń przychodni przy ul. Sosnkowskiego 18 w Warszawie.

Kosztorysy inwestorskie.

Przedmiary robót dla zamówień publicznych.

### **10.2 Dokumenty budowy.**

#### 10.2.1 Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy, datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej, uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót, przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach, uwagi i polecenia Inżyniera, daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan

pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi, zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej, dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót, dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał, wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

#### 10.2.2 Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

#### 10.2.3 Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie,
- zdjęcia inwentaryzacyjne.

#### 10.2.4 Inwentaryzacja powykonawcza .

Do opracowanie tej dokumentacji Kierownik Budowy jest zobowiązany odrębnymi przepisami.

#### 10.2.5 Zdjęcia inwentaryzacyjne.

Wykonawca robi zdjęcia inwentaryzacyjne poszczególnych faz wykonywanych robót ze szczególnym uwzględnieniem robót zakrytych. Zdjęcia należy wykonać aparatem cyfrowym z datownikiem, lub aparatem analogowym, z którego zdjęcia zostaną zdigitalizowane (min.300 dpi) w profesjonalnym zakładzie. Dokument ten Wykonawca przekaze na nośniku elektronicznym (CD-R/W) i w formie odbitek fotograficznych.

#### 10.2.6 Normy, aprobaty, ustalenia techniczne.

Normy związane określono w rozdziale nr 5 dotyczącym wykonania robót.

#### 10.2.7 Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

#### 10.2.8 Przekazanie Dokumentów Budowy Zamawiającemu.

Po zakończeniu prac Dokumenty Budowy zostaną przekazane przez Wykonawcę Zamawiającemu zgodnie z wykazem sporządzonym na podstawie stosownych przepisów.

### **11.0 Prace towarzyszące.**

#### 11.1 Inwentaryzacja powykonawcza.

#### 11.2 Zdjęcia inwentaryzacyjne.

#### 11.3 Prace zabezpieczające.

Opracował mgr inż. arch. Tomasz Mach