
SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nazwa i adres obiektu :

Poznańskie Centrum Edukacji Ustawicznej i Praktycznej
ul. Jawornicka 1
60-161 Poznań

Nazwa i adres Zamawiającego :

Poznańskie Centrum Edukacji Ustawicznej i Praktycznej
ul. Jawornicka 1
60-161 Poznań

Nazwa specyfikacji :

MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ SPAWALNI CENTRUM EDUKACJI USTAWICZNEJ i PRAKTYCZNEJ W POZNANIU

Kody wg CPV :

KOD GŁÓWNY - 45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne
 - 45333000-0 – Roboty instalacyjne gazowe
 - 45331210-1 – Instalowanie wentylacji
 - 45310000-3 – Roboty w zakresie instalacji
 elektrycznych

Nazwa i adres autora opracowania :

inż. Izabela Stefańska
Ul. Południowa 44
62-005 Promnice

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ZAWIERA :

- 1. STO-00.00 - WYMAGANIA OGÓLNE**
- 2. SST-00.01.- Roboty ziemne**
- 3. SST-00.02.- Roboty rozbiórkowe**
- 4. SST-00.03.- Roboty modernizacyjne ogólnobudowlane**
- 5. SST-00.04.- Instalacja elektryczna**
- 6. SST-00.05.- Instalacje gazów technicznych**
- 7. SST-00.06. – Instalacja filtrowentylacji**

Data opracowania: lipiec 2009r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

STO –00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Nazwa Zamówienia

**MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ SPAWALNI
CENTRUM EDUKACJI USTAWICZNEJ i PRAKTYCZNEJ
W POZNANIU**

1.2. Nazwa i adres Zamawiającego :

Poznańskie Centrum Edukacji Ustawicznej i Praktycznej
ul. Jawornicka 1
60-161 Poznań

1.3. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja pomieszczeń spawalni Centrum Edukacji Ustawicznej i Praktycznej w Poznaniu w tym:

1.3.1. roboty rozbiórkowe

- rozbiórka ścian wewnętrznych,
- przebicie otworów w ścianach istniejących,
- demontaż ościeżnic drzwiowych,
- demontaż umywalki,
- wywóz gruzu

1.3.2. roboty ziemne

- usunięcie warstwy humusu pod boksy gazów technicznych
- wykopu liniowe pod fundamenty ścian boksów gazów technicznych

1.3.3. roboty modernizacyjne

- uzupełnienie ścian z cegły – zamurowanie części istniejących otworów okiennych,
- montaż nowych okien PCV wraz z parapetami wewnętrznymi
- montaż obróbek blacharskich z blachy powlekanej
- wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat III na nowych ścianach i uzupełnienie tynków istniejących na ścianach i sufitach
- malowanie ścian i sufitów farbą lateksową wraz z gruntowaniem
- montaż kratki wentylacyjnych
- oczyszczenie istniejących posadzek
- uzupełnienie ubytków w istniejących posadzkach zaprawą cementową
- gruntowanie posadzek – wykonanie warstwy szczepnej żywicą epoksydową
- wykonanie warstwy użytkowej posadzki przez malowanie
- wykonanie posadzki betonowej w boksach gazów technicznych
- wykonanie ściany boksów z siatki stalowej ocynkowanej

1.3.4. wykonanie instalacji elektrycznych

1.3.5. wykonanie instalacji gazów technicznych

- instalacji acetylenowej
 - instalacji tlenowej
 - instalacji argonu i mieszanki argonowej
- 1.3.6. wykonanie instalacji filtrowentylacji i sprężonego powietrza

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Roboty towarzyszące, które są niezbędne dla prawidłowego wykonania zamówienia **będące kosztem Wykonawcy** :

- Utrzymanie i likwidacja placu budowy,
- Utrzymanie urządzeń placu budowy .
- Dostawa i montaż podliczników do pomiaru energii elektrycznej i wody.
- Zapewni pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczne – sanitarne, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków w jakich ta praca jest wykonywana. Możliwe jest uzgodnienie z kierownikiem basenu zasad korzystania z takich pomieszczeń na terenie basenu.
- Wykonawca będzie na bieżąco usuwał z placu budowy gruz i inne odpady związane z prowadzonymi robotami.

Roboty specjalne zaliczane do świadczeń umownych **będące kosztem Wykonawcy** :

- Wykonawca w przypadku zatrudnienia na placu budowy podwykonawców ponosi koszty z tym związane i odpowiada za ich działanie jak za własne.
- Wykonawca przygotowuje i przeprowadzi odbiór z udziałem przedstawicieli Zamawiającego oraz Użytkownika .

1.4. Przekazanie placu budowy

Zamawiający zapewni przekazanie placu budowy Wykonawcy, a potem zorganizuje komisyjny przegląd placu budowy. Z przeglądu Komisja sporządzi protokół określający warunki placu budowy, co będzie stanowiło podstawę do uzgodnienia zakresu odpowiedzialności Wykonawcy za ewentualne późniejsze szkody.

1.5. Tablice informacyjne

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zapewni i zainstaluje tablice informacyjne zgodnie z wymogami Rodz.3 Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej z dnia 15 grudnia 1994r.

1.6. Bezpieczeństwo na placu budowy

Po przekazaniu terenu placu budowy Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszystkich zatrudnionych osób, za ochronę przed wandalizmem i kradzieżą materiałów i sprzętu oraz za bezpieczeństwo ruchu publicznego oraz wewnętrznego na tym terenie przez cały okres prowadzenia robót.

Dla bezpieczeństwa publicznego Wykonawca zainstaluje na całym odcinku robót znaki informujące o prowadzonych robotach budowlanych.

1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za prawidłowe użytkowanie urządzeń i instalacji na

terenie placu budowy : teren budynku szkoły i teren bezpośrednio przylegający do budynku, na którym Wykonawca składa, rozładuje, montuje, parkuje itp.

Wykonawca powiadomi Inspektora, właściciela urządzeń, pozostałe zainteresowane strony, na których występują w/w urządzenia o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych urządzeń czy instalacji.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu pomieszczeń do chwili końcowego odbioru robót, a uszkodzone lub zniszczone elementy wyposażenia stałego i ruchomego Wykonawca odtworzy na własny koszt.

1.8. Ochrona środowiska

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

W okresie trwania prac budowlanych i przy likwidacji placu budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.9. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby roboty nie były wykonywane w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić, przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – zgodnie z art.21a Prawa Budowlanego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w Cenie Umowy.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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 w związku z realizacją robót albo przez personel Wykonawcy.

1.10. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

W czasie przekazania placu budowy Wykonawca i Inspektor uzgodnią lokalizację zaplecza budowy, ilość i usytuowanie obiektów socjalnych, biurowych, magazynowych itd.

Wykonawca zabezpieczy swoje zaplecze przed dostępem osób niepowołanych oraz dopilnuje aby jego funkcjonowanie nie naruszało prawa własności i porządku publicznego.

1.11. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca jest zobowiązany do niezakłócania ruchu publicznego na dojeździe do terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi program organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania robót jeżeli będzie to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa, Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

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

1.12. Nazwy i kody : grup robót, klas robót, kategorii robót

a/ nazwa i kod grupy robót : Kod główny – 454; 453

b/ nazwa i kod klasy robót : Kod główny – 4545; 4533; 4531

c/ nazwa i kod kategorii robót : Kod główny – 45453; 45333; 45331; 45310

1.13. Określenia podstawowe.

Użyte w ST i wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.

Dziennik Budowy – określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26-06-2002 r. (Dz. U. nr 108, poz.953).

Kierownik Budowy – uprawniona osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.

Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

Polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Odbiór częściowy - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji i urządzeń technicznych .

Odbiór końcowy - polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

Przedmiar robót – wykaz robót podstawowych przewidzianych do wykonania z podaniem ich ilości.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – określa Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. (Dz. U. nr 120, poz. 1126).

Instrukcja bezpiecznego wykonywania robót budowlanych – sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem robót budowlanych oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń.

SIWZ - specyfikacja istotnych warunków zamówienia.

1. WYMAGANIA DOT. WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dot. właściwości materiałów i wyrobów

Wykonawca jest odpowiedzialny za to aby użyte materiały posiadały :

- 1/ certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2/deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- 3/ inne prawnie określone dokumenty.
- 4/ powinny posiadać właściwości określone w specyfikacji SST .

Na żądanie Inspektora nadzoru, co najmniej na 7 dni przed planowanym wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów, i odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Na żądanie Inspektora nadzoru Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem,

zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora.

Miejsca czasowego składowanie będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

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

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 7 dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to uzasadnione dla badań wymaganych przez Inspektora.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora.

2. WYMAGANIA DOT. SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora 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 Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających opuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3. TRANSPORT

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt.

4. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor 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 rozsądną decyzję.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora oraz będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Inspektor może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Likwidacja placu budowy jest obowiązkiem Wykonawcy bezpośrednio po zakończeniu robót objętych Umową. Wykonawca uprządkuje plac budowy oraz teren wokół do stanu na dzień przekazania placu budowy.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów i elementów robót. W ofercie przetargowej Wykonawca dostarczy Inwestorowi program zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i sztuką budowlaną.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót.

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

Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do ich 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.

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

6.2. Dokumentacja budowy

Dziennik budowy

Roboty zlecone wg niniejszej Specyfikacji wymagają pozwolenia na budowę a więc i dziennik budowy jest wymagany.

Pozostałe dokumenty budowy :

- a) Specyfikacja techniczna
- b) protokoły przekazania Wykonawcy plac budowy,
- c) protokół odbioru robót,
- d) protokoły z porad i polecenia Inspektora.
- e) certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne.

Specyfikacja Techniczna oraz dokumentacja techniczna, dodatkowe rysunki i dokumenty przekazane przez Inspektora do Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

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

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

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiał lub roboty nie będą w pełni zgodne ze SST1 i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy i zabezpieczone przed zabrudzeniem i zaginięciem a w czasie odbioru przekazane Zamawiającemu.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR

Przedmiar robót **opracowany został na zlecenie Zamawiającego zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z 2.09.2004r.**

Obmiar robót – dotyczy umów z wynagrodzeniem kosztorysowym a więc nie dotyczy niniejszego zamówienia, które będzie zawarte w umowie ryczałtowej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Rodzaje odbiorów

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca Inspektorowi nadzoru, przy jednoczesnym powiadomieniu Zamawiającego.

Odbioru wyżej wymienionego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

Odbiór częściowy - polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Roboty do odbioru częściowego zgłasza Wykonawca Zamawiającemu, z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokonuje odbioru wraz z Zamawiającym.

Odbiór końcowy robót – polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę w piśmie przekazanym do Zamawiającego. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Użytkownika. Komisja odbierająca roboty wskazana przez Zamawiającego dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z SST.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Odbiór po okresie rękojmi

Należy podać, że pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór "po okresie rękojmi". Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- protokołu odbioru końcowego obiektu,
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/ oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.
- protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa,

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Koszty w/w robót powinien uwzględnić Wykonawca w cenie ofertowej.

Nie podlegają odrębnemu rozliczaniu.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1.Specyfikacja Techniczna ST0-00.00 do SST – 00.06,

10.2. Inne dokumenty odniesienia

Uwzględniono następujące przepisy i wytyczne ogólne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, (...) (Dz. U. nr. 130; poz.1389),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. nr. 202; poz. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr. 47; poz. 401),
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. nr. 207; poz. 2016 z 2003 r.) z późniejszymi zmianami,
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz. U. nr 19; poz.177) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 6 kwietnia 2004r (Dz.U.nr 92;poz. 881
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r.- kodeks cywilny – (Dz. U. Nr 16 z 1964r. z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001r. poz.627)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólne przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 169)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 8 z 2002r.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-00.01.

Roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dla realizacji modernizacji pomieszczeń spawalni Centrum Edukacji Ustawicznej i Praktycznej w Poznaniu.

1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.4.1. Fundament konstrukcji.

Element konstrukcji współpracujący z gruntem – przekazujący wszelkie obciążenia z konstrukcji na grunt.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

Grunt rodzimy w postaci plastycznej i twardoplastycznej.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty ziemne można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty ziemne.

5.2. Sprawdzanie zgodności warunków terenowych z projektowymi.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi w projekcie technicznym. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie, od dokumentacji powinny być wpisywane w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

5.3. Sprawdzenie zgodności istniejących warunków gruntowo-wodnych z dokumentacją projektową.

Po wykonaniu wykopu należy dokonać jego odbioru (ogłędziny) przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru. Odbiór powinien potwierdzić zgodność przyjętych w projekcie warunków gruntowych w poziomie posadowienia z rzeczywistymi. Wszelkie odstępstwa od rysunków w tym zakresie, powinny być wpisywane w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inspektora.

W przypadku stwierdzenia występowania innych gruntów, mogących mieć wpływ na przyjęte rozwiązania w zakresie posadowienia obiektu, należy dokonać powtórnego odbioru z udziałem projektanta konstrukcji i uprawnionego geologa (najlepiej autora dokumentacji geologicznej będącej podstawą opracowania projektowego). O wynikach odbioru należy pisemnie powiadomić Inspektora Nadzoru.

5.4. Zabezpieczenie skarp wykopów.

- (1) Przyjęto nachylenie skarp wykopu 1 : 0,6.
- (2) W wykopach ze skarpami o nachyleniu bezpiecznym powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:
 - w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi skarpy na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna mieć odpowiednie spadki umożliwiające łatwy odpływ wód z od krawędzi wykopu;
 - naruszenie stanu naturalnego gruntu na powierzchni skarpy, jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy;
 - stan skarpy należy sprawdzić okresowo w zależności od występowania czynników niekorzystnych (silne opady deszczu).

5.5. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów.

- (1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.
- (2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu – wykonać ręcznie.
- (3) W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem celem podjęcia odpowiednich decyzji.
- (4) W miejscach naruszenia istniejącej struktury gruntu, w czasie wykonywania ciągów kanalizacyjnych zlokalizowanych pod projektowymi fundamentami należy wykonać zasypkę.

6. KONTROLA JAKOŚCI

- (1) Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami:

PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
BN-8836-02	Przewody podziemne. Roboty ziemne.

- (2) Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości
- zapewnienie stateczności skarp
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie)

Pomiary kształtu wykopu.

Tolerancja przy wymiarach wykopów:

- ± 15 cm dla wykopów o szerokości dna większej niż 1,5 m
- ± 5 cm dla wykopów o szerokości dna mniejszej niż 1,5 m

Tolerancja dna wykopów: ± 2 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru ilościowego dokonuje się w m^3 gruntu w stanie rodzimym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z rysunkami, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

8.2.1. Dokumenty i dane.

Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu są następujące dane i dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy,
- dane geotechniczne zawierające informacje o rodzaju gruntu, w którym wykonywane były roboty fundamentowe,
- dziennik budowy.

8.2.2. Zakres.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- zgodności wykonywanych wykopów z projektem,
- rzędnych wykopu.

8.3. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów,
- protokoły wszystkich odbiorów robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej STO – 00.00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- BN-8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.
- PN-B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wartości siarki metodą bromową.
- PN-B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu krzemianowego.
- PN-B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu żelazowego.
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-00.02.

Roboty rozbiórkowe

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla realizacji modernizacji pomieszczeń spawalni Centrum Edukacji Ustawicznej i Praktycznej w Poznaniu.

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących podczas modernizacji pomieszczeń spawalni Centrum Edukacji Ustawicznej i Praktycznej w Poznaniu

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji STO-00.00 Wymagania Ogólne.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5.1.Wymogi formalne.

Montaż i wykonanie rozbiórek winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

1.5.2.Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami opracowania przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonania robót, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektu należy uzyskać akceptację projektantów.

2. MATERIAŁY

- Materiały nie występują.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki może odbywać się dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Powstały materiał z rozbiórek należy złożyć na składowisku. W cenie należy uwzględnić opłatę za składowanie gruzu na składowisku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2006r. (Dz. U. Nr 47 poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

- rozbiórka ścian wewnętrznych,
- przebicie otworów w ścianach istniejących,
- demontaż ościeżnic drzwiowych,
- demontaż umywalki,
- wywóz gruzu

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-00.00. „Warunki ogólne”.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności podczas rozbiórki elementów konstrukcyjnych budynku. Ocenie podlegać będzie w szczególności jakość wykonania zabezpieczeń ścian i stropów przez wykonaniem rozbiórek.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót rozbiórkowych jest

- dla elementów betonowych, żelbetowych – m³

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

Wszystkie roboty objęte SST –00.01 podlegają zasadą odbioru robót zanikających

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność następuje na podstawie ceny jednostkowej, która uwzględnia:

- rozbiórkę elementów betonowych
- wywóz gruzu
- opłata za składowisko

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 – Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I Roboty ogólnobudowlane - wyd. Arkady 1989.

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

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-00.03.

Roboty modernizacyjne ogólnobudowlane

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowo budowlanych tynkarskich i malarskich w budynku Gimnazjum w Czerwonaku.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót remontowo budowlanych występujących w obiekcie

W zakres tych robót wchodzi:

- uzupełnienie ścian z cegły – zamurowanie części istniejących otworów okiennych,
- montaż nowych okien PCV wraz z parapetami wewnętrznymi
- montaż obróbek blacharskich z blachy powlekanej
- wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat III na nowych ścianach i uzupełnienie tynków istniejących na ścianach i sufitach
- malowanie ścian i sufitów farbą lateksową wraz z gruntowaniem
- montaż kratki wentylacyjnych
- oczyszczenie istniejących posadzek
- uzupełnienie ubytków w istniejących posadzkach zaprawą cementową
- gruntowanie posadzek – wykonanie warstwy szczepnej żywicą epoksydową
- wykonanie warstwy użytkowej posadzki przez malowanie
- wykonanie posadzki betonowej w boksach gazów technicznych
- wykonanie ściany boksów z siatki stalowej ocynkowanej

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2.0 Materiały

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa
- certyfikat lub deklarację zgodności z PN lub z aprobatą techniczną
- atest chigieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej

2.1. Roboty remontowo tynkarskie

W przypadku niniejszego zadania użyte będą następujące materiały:

- - woda (PN-EN 1008:2004)

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

- - piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej w tym względzie PN a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych
- być kruszywem z frakcjami w granicach od 0,25 – 2,0 mm
- do gładzi piasek drobnoziarnisty o uziarnieniu do 0,5 mm

- - zaprawy budowlane cementowo wapienne

Marka i skład zaprawy do tynków powinien być zgodny z wymaganiami PN. Przygotowanie zapraw powinno być wykonane sposobem mechanicznym przy użyciu betoniarki bądź mieszarki.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana czasie nie przekraczającym 3 godzin od jej wyprodukowania.

Do zapraw cementowo wapiennych stosować należy cement portlandzki z dodatkami z żużla lub popiołów lotnych marki 25 lub 35

Do zapraw cementowo wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego podczas gaszenia wapna palonego w bryłach, które powinno tworzyć jednolitą, jednobarwną masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.2. Roboty remontowe malarskie tynków

- Woda (PN-EN 1008:2004)

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

- Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć konsystencję śmietany uzyskanej przez rozpuszczenie 1 części wapna z 3 częściami wody, tworząc jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

- Spoiwa bezwodne

Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrazowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafonicznej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach z dodatkiem modyfikującym o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- Wodę do farb olejnych i emulsyjnych.
- Terpentynę i benzynę do farb i emalii olejnych
- Inne rozpuszczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów i lakierów. Powinny one odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta wraz z zakresem ich stosowania.

- Farby budowlane gotowe wodoodporne o dużej wytrzymałości na ścieranie. Farby niezależnie od ich rodzaju i przeznaczenia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczających je do stosowania w budownictwie.

2.3. Roboty remontowe posadzek

Obecna posadzkę oczyścić, uzupełnić ubytki, zaimpregnować i wykonać nową powierzchnię z powłoki z żywicy epoksydowej np. Sto Pox BB firmy STO lub równoważną.

Wyszczególnienie warstw podano na rysunku przekroju. Posadzkę pod butle gazowe wylać z betonu gr. 15 cm, beton B20.

3.0 Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Typ i wielkość sprzętu powinien być dostosowany do typu materiałów.

4.0 Transport

Do wywozu śmieci i gruzu z rozbiórek należy stosować samochody samowyladowcze z oplanowaniem pozwalającym na zabezpieczenie ładunku przed kurzeniem i wypadaniem ze skrzyni ładunkowej podczas jazdy.

Farby powinny być przewożone zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym i drogowym. Transportować należy w opakowaniach fabrycznych wykonanych zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w postaci bębnow i wiader stożkowych. Temperatura otoczenia w czasie transportu jak i przechowywania powinna być po wyżej +5°C.

5.0 Wykonanie robót.

5.1. Roboty tynkarskie

Tynk należy wykonać jako trójwarstwowy składający się z obrzutki, narzutu i gładzi. Obrzutkę należy wykonać z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3-4 mm.

Narzut powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą. Na warstwę narzutu nie narażoną na zawilgocenia należy stosować zaprawę cementowo wapienną 1:2:10 o konsystencji odpowiadającej 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Zaprawa do wykonania gładzi powinna być wykonana z użyciem piasku drobnego o uziarnieniu 0,25-0,5 mm jako cementowo wapienna o stosunku 1:1:4 przy tynkach nie narażonych na zawilgocenie.

Gładź należy zacierać jednolicie packą tynkarską gładką.

5.2. Roboty malarskie tynków

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż 8°C. W okresie zimowym pomieszczenia powinny być ogrzewane. Tą temperaturę należy starać się utrzymać do zakończenia prac malarskich, a potem można stopniowo ją obniżać do +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest dogrzewanie malowanych powierzchni strumieniem ciepłego powietrza pochodzącego z urządzeń grzewczych

Grunтовanie i malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych
- całkowitym zakończeniu robót elektrycznych.
- całkowitym ułożeniu posadzek
- usunięciu usterek na tynkach sufitów ścian.

Podłoża posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków odpowiednią zaprawą tynkarską. Tynki odstające i odparzone należy skuć a następnie w miejscach tych wykonać nową wyprawę tynkarską.

Pozostałe powierzchnie tynków należy pozbawić starych powłok malarskich przez zmycie i zeszkrobanie. Należy skasować wszelkie wykwyty i plamy na tynku a rysy i pęknięcia poszerzyć i wypełnić odpowiednią zaprawą tynkarską.

Powierzchnie metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone i odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996 dla danego rodzaju farby. Powierzchnie metalowe wcześniej malowane należy oczyścić ze starych łuszczących się powłok malarskich mechanicznie lub po przez opalanie. Ubytki i wżery należy uzupełnić szpachlówką właściwą przyjętego rodzaju farby.

5.3. Roboty posadzkowe

Obecna posadzkę oczyścić, uzupełnić ubytki, zaimpregnować i wykonać nową powierzchnię z powłoki z żywicy epoksydowej np. Sto Pox BB firmy STO.

Wyszczególnienie warstw podano na rysunku przekroju. Posadzkę pod butle gazowe wylać z betonu gr 15 cm, beton B20.

5.4. Stolarka okienna i drzwiowa

Istniejące drzwi przesuwne zdemontować, w ich miejsce osadzić drzwi stalowe, dwuskrzydłowe z zawiasami umożliwiającymi położenie drzwi na ścianę np. firmy Horemann, typ ZK, kolor RAL 9006 lub równoważne.

Uwaga! Kierunek otwierania drzwi na korytarzu powinien być zmieniony w stronę wyjścia ewakuacyjnego.

Zdemontować istniejące okna, otwory замуrować bloczkami gazobetonowymi gr. 24 cm, do wysokości 2 m od podłogi, kotwić co trzecia spoinę z murem istniejącym. W powstałych otworach zamontować okna PCV stałe. W pomieszczeniu spawania plazmą okna jw. W związku z edukacyjnym charakterem pomieszczeń gdzie max czas pobytu osób wynosi 1,5 godziny spawalnie nie są pomieszczeniami na stały pobyt ludzi a więc nie podlegają wymaganiom doświetlenia światłem naturalnym w stosunku okien do podłogi 1:8.

Drzwi do pomieszczeń min 90 cm szerokości – zaprojektowano dużo szersze wykorzystując istniejące otwory,

Drzwi na korytarzu wymagają przełożenia –otwarcie skrzydeł zgodne z kierunkiem ewakuacji,

5.5. Roboty nowe – замуrowanie otworów, wiata na butle gazowe i centralę filtrowentylacji.

Ściana w miejscu замуrowanych otworów okiennych musi mieć odporność ogniową REI 60,

Wiata na butle gazowe – zabezpieczenie przeciwwybuchowe w postaci murków poprzecznych kierujących ewentualną eksplozję na zewnątrz, przekrycie z blachy trapezowej, ściana od strony drogi dojazdowej z siatki stalowej

Ramę stalową montowaną w miejscu wyburzonej ściany zabezpieczyć pożarowo obudowując systemem płytami Promatect gr 2 cm lub równoważnymi.

Obróbkę blacharskich wykonać z blachy ocynowanej stalowej powlekanej dwustronnie gr. 0,6mm. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połączeń. Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynowanej 0,6mm powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo Ogólne”

Ocena jakości wykonania prac tynkarskich polega na odbiorze podłoża przed ich wykonaniem oraz na odbiorze już gotowych tynków. Odbiorowi jakościowemu podlegają także materiały użyte do realizacji zadania poprzez sprawdzenie ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Do wykonania przedmiotowych prac należy stosować materiały dopuszczone do stosowania posiadające aktualne atesty, certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z PN albo z aprobatą techniczną.

Odbiór zastosowanych materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzeniu właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

7. Obmiar robót.

Jednostka obmiarową robót jest: m²

8. Odbiór robót.

Odbiór robót tynkarskich

Odbiór prac należy przeprowadzić po przez sprawdzenie:

- ukształtowania powierzchni, krawędzi przecięcia powierzchni, wielkości odchylen płaszczyzn i krawędzi tynków od pionu i poziomu.
- ilości i wielkości pęknięć – dopuszczalne tylko włoskowate rysy skurczowe
- miejscowych zagłębień i nierówności
- występowania wykwitów roztworów soli z podłoża i pleśni.
- występowania trwałych śladów zacieków na powierzchni tynków.
- odstawania odparzeń i pęcherzy powstałych w skutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór robót malarskich

Badania powłok malarskich przy odbiorach należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania nie wcześniej niż po 7 dniach dla powłok emulsyjnych oraz nie wcześniej niż 14 dni dla powłok pozostałych.

Odbiór robót malarskich składa się z dwóch etapów. Pierwszy jest odbiór podłoża a następnie powłok malarskich. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z pkt. 3.1. W przypadku kiedy odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

Odbiór robót malarskich należy przeprowadzić zwracając uwagę na równomierne rozłożenie farby, jednolite natężenie barwy, brak plam, smug i prześwitów, pęcherzy, odstających płatków powłoki, zacieków, widocznych śladów pędzla itp., Sprawdzeniu odbiorowemu podlega również odporność powłok na wycieranie polegające na lekkim kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Kolejne sprawdzenie to przyczepność powłok malarskich do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Należy również sprawdzić odporność powłok malarskich na zmywanie wodą które należy przeprowadzić po przeskilkakrotne przetarcie powierzchni powłoki miękką mokrą szczotką lub szmatką.

Brak wymienionych wcześniej zjawisk kwalifikuje malowane powierzchnie do powłok o dobrej jakości wykonania

Odbiór robót posadzkarskich

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- Sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki
- Sprawdzenie grubości posadzki cementowej
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania powłoki malarskiej na posadzce.

Obróbki blacharskie

- sprawdzenie prawidłowości połączeń
- sprawdzenie mocowania elementów do ścian
- sprawdzenie prawidłowości spadków

9. Podstawa płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

10. Przepisy związane.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-EN 10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkilowe

PN-C-81608:1998 Emalie chlorkorokauczukowe

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne

PN-EN 12365-1:2004(U) Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien ...Wymagania eksploatacyjne, klasyfikacja.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane.

PN-EN 1670:2000 Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań.

PN-EN 1279-1 :2005 Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne.

PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badań.

PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badań.

PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem.

PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.

PN-74/B-12002 Wielkowymiarowe elementy ścienne gipsowe.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-00.04.

Instalacje elektryczne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej dokumentacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie modernizacji instalacji elektrycznej w pomieszczeniach spawalni Centrum Edukacji Ustawicznej i Praktycznej w Poznaniu.

1.2. Zakres stosowania

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

1.3. Zakres opracowania

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej, zmodernizowanej instalacji elektrycznej po uprzednim zdemontowaniu starej. Instalacje należy wykonać w dowiązaniu do istniejącej części instalacji w części niemodernizowanej. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż istniejącej instalacji
- ułożenie przewodów
- zamontowanie rozdzielni elektrycznych
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż osprzętu elektrycznego
- pomiary i badania instalacji

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z PBUE, Polskimi Normami, Dziennikami Ustaw. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów 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 zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji elektrycznej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania przedmiotowej instalacji muszą posiadać aktualne atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne i 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.

2.1. Przewody

Instalacje należy wykonać przewodami YDY w izolacji 750V ułożonymi w korytkach na ścianach i na sufitach. Należy przestrzegać ustalonej normami kolorystyki żył fazowych, neutralnych i ochronnych. Dostarczone na budowę przewody powinny mieć zachowaną ciągłość żył, nieuszkodzoną izolację i nie zawilgocone. Połączenia wykonać w puszkach łączeniowych wtynkowych z tworzywa sztucznego lub w puszkach instalacyjnych wtynkowych z tworzywa sztucznego pod osprzętem. Przewody łączyć przy pomocy szybkozłączy lub złączy skręcanych śrubą.

2.2. Oprawy oświetleniowe

Należy zamontować oprawy oświetleniowe zgodnie z dokumentacją projektową lub o identycznych parametrach oświetleniowych, eksploatacyjnych i estetycznych.

2.3. Osprzęt elektryczny

Należy zastosować typowe gniazda i łączniki o parametrach podanych w dokumentacji projektowej. Stosować osprzęt o dużej odporności mechanicznej. Wszystkie gniazda muszą posiadać styk ochronny. Kolorystykę i formę ustalić z inspektorem nadzoru elektrycznego.

2.4. Rozdzielnia elektryczna

Zabudować rozdzielnię prefabrykowaną na warsztacie. Rozdzielnia powinna mieć obudowę wolnostojącą, a drzwi powinny być metalowe zamykane na zamek.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał niezbędne wyposażenie zapewniające bezpieczeństwo zatrudnionemu personelowi.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Nie wymaga się szczególnych środków transportu. Materiały zaleca się przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta i chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi, zanieczyszczeniem i zawilgoceniem. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszkodzenia izolacji przewodów. Składować w pomieszczeniach zamkniętych

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznej. Wykonawca robót elektrycznych powinien posiadać wykwalifikowaną kadrę zarządzającą oraz odpowiednią ilość pracowników wykwalifikowanych z wymaganymi uprawnieniami w celu zapewnienia właściwego i bezpiecznego ukończenia robót na odpowiednim poziomie technicznym.

5.1. Roboty demontażowe

Przed przystąpieniem do demontażu należy odłączyć napięcie w części modernizowanego budynku i zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem napięcia. Dochodzące do remontowanej części budynku przewody zasilające należy zewrzeć i uziemić. Pozostałe materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składowiska złomu lub na wysypisko.

5.2. Rozprowadzenie przewodów

Instalacje należy wykonać przewodami YDY w izolacji 750V ułożonymi w korytkach na ścianach i na sufitach. Przewody układać w liniach poziomych lub pionowych. Należy zwrócić szczególną uwagę na stan izolacji układanego i przymocowanego do ściany przewodu. Wszelkie połączenia wykonać w puszkach łączeniowych wtynkowych z tworzywa sztucznego lub w puszkach instalacyjnych wtynkowych z tworzywa sztucznego pod osprzętem. Przewody łączyć przy pomocy szybkozłączek lub złączek skręcanych śrubą. W miejscach skrzyżowania z innymi instalacjami należy przewody ułożyć w rurkach ochronnych.

5.3. Montaż opraw oświetleniowych

Oprawy oświetleniowe należy montować ściśle według instrukcji dostarczonych przez producenta. Stosować świetlówki o barwie światła podanej w dokumentacji projektowej.

5.4. Montaż osprzętu elektrycznego

Osprzęt elektryczny należy montować ściśle według instrukcji dostarczonych przez producenta.

5.5. Pomiary i uruchomienie instalacji

Należy wykonać pomiary rezystancji izolacji wszystkich ułożonych przewodów oraz wykonać badanie rozdzielni elektrycznych. Po uzyskaniu pozytywnych wyników pomiarów izolacji należy załączyć napięcie do nowo powstałej instalacji. Dokonać pomiarów ochrony przeciwporażeniowej – pętli zwarcia oraz zbadać zabudowane wyłączniki różnicowoprądowe. Po wyświeceniu się przez min 24h lamp w zamontowanych oprawach należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia. Pomiary natężenia należy wykonać bez udziału światła dziennego.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zgodność ich z zamówieniem i dokumentacją projektową. Należy zwrócić szczególną uwagę na stan izolacji przewodów. Kontrola jakości powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostały spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek ponownie przeprowadzić badania.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór częściowy

Roboty elektryczne jako prace zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. W przypadku instalacji elektrycznej odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie stanu przewodów przed zakryciem oraz połączenia przewodów w puszkach łączeniowych. Dokonanie odbioru częściowego powinno być udokumentowane protokołem i wpisem do dziennika budowy.

7.2. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy dostarczyć następujące dokumenty:

- dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości zabudowanych materiałów
- protokoły wszystkich odbiorów częściowych
- protokoły pomiarów elektrycznych

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz zmianami zapisanymi w dzienniku budowy
- protokoły odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność dokumentacji powykonawczej
- protokoły pomiarów elektrycznych

8. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót wykona na podstawie typowych ksiąg obmiarowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej STO – 00.00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Lp.	Nr normy lub innego aktu prawnego	Tytuł normy lub innego aktu prawnego
1.	PN-90/E-05023	Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi
2.	PN-76/E-05125	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
3.	PN-92/E-08106	Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
4.	PN-IEC 364-4-481:1994	Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
5.	PN-IEC 664-1:1998	Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania.
6.	PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
7.	PN-IEC 60364-3:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk
8.	PN-IEC 60364-4-41:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
9.	PN-IEC 60364-4-42:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
10.	PN-IEC 60364-4-43:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
11.	PN-IEC 60364-4-	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Lp.	Nr normy lub innego aktu prawnego	Tytuł normy lub innego aktu prawnego
	47:1999	Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
12.	PN-IEC 60364-4-482:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
13.	PN-IEC 60364-5-51:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
14.		
15.	PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
16.		
17.	PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
18.	PN-IEC 60364-5-56:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
19.	PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
20.	PN-IEC 60364-7-704:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
21.	PN-84/E-02033	Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
22.	Dz.U.02.75.690 Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
23.		Przepisy budowy urządzeń elektrycznych
24.		Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom V – Instalacje elektryczne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-00.05.

Instalacje gazów technicznych

1. WSTEP

1.1. Przedmiot S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji gazów technicznych: argonu mieszanki argonowej, acetyleny, helu, i sprężonego powietrza w modernizowanych pomieszczeniach spawalni Centrum Edukacji Ustawicznej i Praktycznej w Poznaniu.

1.2. Zakres stosowania S.T.

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

1.3. Zakres robót objętych S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji gazów technicznych w budynku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących Polskich Normach i STO.- OO.OO. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi normami i przepisami prawa.

2. MATERIAŁY

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w przedmiotowych normach oraz zaleceniach zawartych w warunkach technicznych i instrukcjach producentów.

Do wykonania robót instalacyjnych i zastosowanych urządzeń, należy stosować materiały nowe, wskazane przez projektanta w Dokumentacji Projektowej.

Materiałami stosowanymi do wykonania tej inwestycji są rury:

1) Przewody

- rury miedziane wg PN-EN- 1057: 1999 łączone na lut twardy (lut srebrny) a przy odbiornikach gazów na fabryczne złączki
- rury stalowe czarne bez szwów

2) Armatura

- armatura odcinająca , kulowa posiadająca atesty
- zestawy redukcyjno-zabezpieczające z manometrami
- punkty poboru gazu
- Bezpieczniki suche dla instalacji acetylenowej i tlenowej

3) Przepusty instalacyjne

- wykonać w klasie odporności ogniowej EI 60 wg Dz.U. Nr 75 z dn. 15.06.02.
- Uszczelnienie ogniochronna masą uszczelniającą (F1.0) typu CP 601S- przejścia przez ściany

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt wykorzystywany do wykonania instalacji gazowych musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach, dozoru technicznym i spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów. Wykonawca zobowiązany jest do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Środki transportowe muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów, jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie budowy. Ponadto muszą zapewnić warunki prawidłowego transportu materiałów, gwarantujące zachowanie ich wymaganej jakości.

Wykonawca zapewni sprzęt dostawczy:

- samochód dostawczy do 0,9 t
- samochód skrzyniowy 5-10 t

4.2. Transport rur i armatury

- transport rur – środkami transportu dostosowanymi do rozmiarów rur, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

Przewóz rur w pozycji poziomej, ułożonej wzdłuż środka transportu.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu powyżej 1/3 średnicy zewnętrznej rury.

Rury w odcinkach prostych powinny być pakowane do drewnianych skrzyniach wyłożonych folią w wiązkach po 10szt. Do wiązania należy używać taśmy samoprzylepnej(w trzech miejscach).

Końce rur powinny być zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego (zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem wnętrza rur).

- transport armatury – powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Armatura montowana w budynku powinna być pakowana w skrzynie, w oryginalnych opakowaniach producenta. Materiały należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych. Dostarczoną armaturę należy sprawdzić pod względem kompletności.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1.Montaż rurociągów

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów. Przed zamontowaniem rur należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsc montażu urządzeń
- wyznaczenie miejsca ułożenia rur
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów
- przecinanie rur – za pomocą obcinarki krążkowej(przecinarki)
- wykonanie połączeń za pomocą lutowania lutem twardym (połączenie nierozłączne)
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym
- wykonanie połączeń rur z armaturą

Aby uzyskać prawidłowy kształt przekroju rury miedzianej należy wykonać kalibrację przy pomocy odpowiednich dla każdej średnicy trzpieni i tulei kalibrujących. Powierzchnie łączonych elementów przeznaczonych do lutowania należy bezpośrednio przed lutowaniem oczyścić do metalicznego połysku (np. włóknina niemetaliczna). Odgałęzienia boczne wykonać za pomocą fabrycznych , znormalizowanych trójników. Rury łączyć na lut twardy, przy użyciu spoiw , których robocze temperatury topnienia wynoszą ponad 450°C. Do lutowania użyć palników acetylenowo- tlenowych lub acetylenowo- powietrznych.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych, przestrzeń między rurą miedzianą a rurą ochronną należy wypełnić szczeliwem (kitem elastycznym) ..

Przy mocowaniu rur miedzianych , łączonych lutem twardym, do przegród budowlanych należy stosować uchwyty mocujące , których odległości pomiędzy sobą wynoszą dla rur 22mm- 2,0m. Na pionowych odcinkach odległości te należy zwiększyć o ok. 30%. Uchwyty do rur wypełnić przekładkami niepalnymi.

5.2.Montaż armatury

Montaż armatury powinien być wykonany zgodnie z DTR producenta .

Należy dokładnie wyznaczyć miejsce montażu armatury i sprawdzić szczelność połączeń. Łączenie na złączki fabryczne.

5.3.Badanie i uruchomienie instalacji

Przed próbą szczelności należy instalację przedmuchać sprężonym powietrzem wolnym od zanieczyszczeń i oleju lub gazem obojętnym(nie używać tlenu) .Następnie , po szczelnym zaślepieniu końców, instalację napełnić czynnikiem próbnym , Jeżeli w ciągu 30 minut , po ustabilizowaniu ciśnienia i temperatury czynnika próby , nie nastąpi spadek ciśnienia , wynik próby szczelności można uznać za pozytywny. Z prób należy sporządzić protokół.

Próba szczelności połączeń lutowanych – szczelność połączeń sprawdzić , bez zainstalowanej armatury.

Ciśnienie próby powinno wynosić 150% ciśnienia nominalnego danego gazu.

Próbie szczelności instalacji gazowej należy wykonać zgodnie PN-EN 12327:2004 "Systemy dostawy gazu. Procedury próby ciśnieniowej, uruchamianie i unieruchamianie. Wymagania funkcjonalne".

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót związanych z realizacją instalacji gazowych powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót , zgodnie z polskimi normami i instrukcjami producentów wyrobów. Badanie zgodności z dokumentacją techniczną należy wykonać przez oględziny zewnętrzne wszystkich elementów i porównanie wyników z dokumentacją oraz zapisami w Dzienniku budowy.

Kontrola jakości wykonania polega na sprawdzeniu:

- a) jakości zastosowanych materiałów (rur, łączników, lutów, topników, armatury, przejść przez przegrody budowlane, elementów mocujących rury)
 - b) certyfikatów, aprobat technicznych, deklaracji zgodności
 - c) wykonania instalacji zgodnie z właściwą technologią
 - d) sprawności armatury
 - e) sprawdzenie połączeń lutowanych (czy łączone elementy są pozbawione tłuszczu).
- Wadliwe połączenie wyciąć i wykonać nowe.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiaru dla:

- rurociągów - mb,
- palników , zaworów ,obejm , wsporników - szt.

W nakładach na montaż rurociągów uwzględnić wmontowanie odpowiedniej ilości

łączników lub kształtek, nakłady związane z mocowaniem rurociągów na ścianach oraz założenie tulei przy przejściach przez ściany i stropy.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza
- Dziennik Budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokół z przeprowadzonych prób szczelności

Odbiór robót będzie dokonany po zgłoszeniu Inspektorowi nadzoru przez wykonawcę generalnego gotowości do odbioru.

Odbiór będzie polegać na sprawdzeniu kompletności dokumentów z prób i pomiarów określonych w przepisach i normach PN i BN.

Po wykonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami komisji i wyszczególnieniem zauważonych braków i usterek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej STO – 00.00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dz.U. 75/2002 poz. 690 - Rozp. Min. Infrastruktury „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Dz.U. Nr 97 poz.1055 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn.11.09.2001 r.

„Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych” COBRTI INSTAL
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401)
w sprawie BHP

Obowiązujące przepisy pożarowe

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-00.06.

Instalacje filtrowentylacji