

## **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót**

### **Roboty budowlane**

Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:

- 45 000000 – 7 wymagania ogólne
- 45 110000 – 1 roboty rozbiórkowe
- 45 111200 – 0 roboty ziemne
- 45 262300 – 4 roboty betonowe
- 45 262300 – 4 roboty zbrojarskie i stalowe
- 45 262500 – 6 roboty murarskie
- 45 410000 – 4 roboty tynkarskie
- 45 431000 – 7 wykładziny z płytek ceramicznych
- 45 432100 – 5 podłogi i posadzki
- 45 420000 – 7 roboty stolarskie
- 45 442100 – 5 roboty malarskie
- 45 421160 – roboty ślusarskie
- 45 311000 – 9 instalacje elektryczne
- 45 453000 – 7 remontowe i renowacyjne
- 45 421131 – 1 instalowanie drzwi

### **1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem specyfikacji są prace remontowe w pomieszczeniach budynku OSIR w Słubicach polegające na „**Likwidacja barier architektonicznych w pomieszczeniach noclegowo-pobytowych Ośrodka Sportu i Rekreacji w Słubicach**”.

### **2. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego oraz zgodnie z art.22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

### **3. Materiały i wyroby budowlane**

Należy stosować materiały wyszczególnione w specyfikacji odpowiadające Polskim Normom, posiadające certyfikaty, atesty i świadectwa dotyczące jakości. Dopuszcza się do stosowania materiały wysokiej jakości, znanych marek, sprawdzone w praktycznym stosowaniu.

Stosowane na budowie wyroby budowlane winny spełniać wymagania Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych ( Dz.U.nr 92 poz.881 z 30 kwietnia 2004 r.) a w szczególności:

- Oznakowanie CE
- Winien być umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla

których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo

- Znakowany znakiem budowlanym. – w przypadku posiadania przez producenta decyzji wydanej przez właściwego wojewódzkiego inspektora nadzoru budowlanego.

Przy stosowaniu wszystkich wyrobów i materiałów budowlanych należy:

- Stosować się do instrukcji wydanych przez ich producentów . W instrukcja tych określono sposób transportu , przechowywania i składowania wyrobów

- Przestrzegać okresów przydatności do stosowania

- Przestrzegać przepisów BHP związanych z stosowaniem środków szkodliwych

- Dla wyrobów , dla których konieczne jest pobieranie próbek , w celu weryfikacji ich jakości , należy prace te prowadzić zgodnie z Polskimi Normami, a w przypadku ich braku , zgodnie z Aprobatami Technicznymi lub odpowiednimi instrukcjami technicznymi.

#### **4. Sprzęt**

W trakcie prac używać sprzęt , który nie będzie powodował zbytnej uciążliwości dla użytkowników pomieszczeń budynku.

Obowiązuje bezwzględny zakaz używania narzędzi powodujących hałas .

#### **5. Usuwanie gruzu i składowanie materiałów**

gruz należy przewozić w workach wskazanym miejscem i składować w kontenerze na zewnątrz budynku w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

W przypadku umieszczenia na zewnątrz innych materiałów będzie to możliwe po wcześniejszym uzgodnieniu z Inżynierem i wykonaniu szczelnego ogrodzenia. Materiały z rozbiórki należy usuwać na bieżąco.

#### **6. Zabezpieczenie obiektu**

Wszystkie elementy nie wymieniane w części objętej pracami remontowymi należy starannie zabezpieczyć i oddać po remoncie w stanie nie pogorszonym.

#### **7. Transport**

Dostawy materiałów należy organizować w godzinach jak najmniejszej uciążliwości dla pozostałych użytkowników.

#### **8. Zakres robót remontowych budowlanych**

- Demontaż i usunięcie z terenu budynku istniejących materiałów
- Dostawa i montaż
- Dostawa i montaż części górnej części lady
- Poprawki malarskie i tynkarskie
- Montaż odbojników, ograniczających otwarcie skrzydła, zabezpieczających przed obiciem ściany

## **9. Wymagania dotyczące robót budowlanych**

### **Roboty malarskie**

Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynku nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30° C oraz przeciągi. Do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12 – 18° C. Podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne w temperaturze poniżej +5° C nie należy wykonywać robót malarskich. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękanie powłoki. Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica należy skuć, usunąć lub zeszlifować. Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pyłące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.

Wilgotność powierzchni tynków przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy.

Przed malowaniem powierzchnie należy zagruntować.

Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. po ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoży.

Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i ułożeniu posadzek.

Pomieszczenia po malowaniu wietrzyć 1-2 dni.

Dokumenty odniesienia.

1. PN/B-10107 Badania wytrzymałości na odrywanie
2. PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwonnych
3. PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
4. WTWIOR-ITB

## **10. Dokumenty budowy**

### **10.1. 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 Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru 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 Inspektora nadzoru,
- 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 z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

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

## **10.2. Rejestr Obmiarów**

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót.

Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

## **10.3. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w niniejsze ST, 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.

## **10.4. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie czy uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregokolwiek 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.

## **11.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **11.1. 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 Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

### **11.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót. Obmiar powierzchni należy przeprowadzić wg PN-ISO 9836:1997. Ilość robót należy określić zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych i kosztorysowymi normami nakładów rzeczowych na podstawie obmiaru robót.

### **11.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

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

### **11.4. Czas przeprowadzenia obmiaru**

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

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

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

## **12.0. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z :

- 1) dokumentacją projektową
- 2) kosztorysem ofertowym
- 3) ustaleniami z Inwestorem
- 4) ustaleniami z Projektantem
- 5) wiedzą i sztuką budowlaną
- 6) Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót
- 7) wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót

### **12.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru .

Na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST .

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub

Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

## **12.2. Odbiór wstępny robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej.

### **12.2.1. Dokumenty do odbioru wstępnego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego

robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami lub powykonawczą oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań, zgodnie z ST i ew. PZJ.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i w. PZJ.
7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .
8. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
9. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.
10. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
11. Instrukcje eksploatacyjne.
12. Inne.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

## **12.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.3. „Odbiór wstępny Robót”.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

#### **12.4. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

#### **13.0. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

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

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (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.

#### **14.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- Dokumentacja projektowo-kosztorysowa
- aprobaty techniczne okazane przez Wykonawcę
- SIWZ
- umowa z Inwestorem
- obowiązujące polskie przepisy prawne i polskie normy oraz normy zharmonizowane europejskie

## **15. Dokumenty budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na terenie budowy wszystkich wymaganych prawem polskim dokumentów, zgodnie z punktem 6.7.

"Dokumenty budowy" w rozdziale 6. "Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia" niniejszej Specyfikacji.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie lub uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **15.1. Kierownik Budowy**

Wykonawca wyznacza na cały okres prowadzenia prac Kierownika Budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego i prowadzącego Dziennik Budowy.

### **15.2. Organizacja Zaplecza Technicznego Budowy na potrzeby Wykonawcy**

#### **15.2.1. Przekazanie Terenu Budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

#### **15.2.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy**

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, poręczki, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę.

Wykonawca odpowiada za znajdujące się na terenie budowy wyroby budowlane we własnym zakresie.

Wykonanie wszelkich prac budowlanych musi zapewnić:

- zabezpieczenia elementów przed zniszczeniami, zamarzaniem i zawilgoceniem,
- zabezpieczenia i konserwacji przewodów, sieci,
- zabezpieczenie wymaganych przez producenta oraz PN warunków przechowywania wyrobów budowlanych
- zabezpieczenie wymaganych procesów technologicznych

#### **15.2.3. Zagospodarowanie terenu budowy i warunki dot. organizacji ruchu**

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację:

- Projekt zaplecza technicznego budowy

Wykonawca jest zobowiązany spełnić następujące warunki:

- Urządzenie placu budowy w zakresie, niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania wspólnych instalacji będzie ustalane wspólnie z Inwestorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa dla poruszania się po terenie działki oraz poza nią zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych.
- Wykonawca powinien przekazać plan placu budowy, harmonogram zajęcia i zwolnienia poszczególnych stref wraz z harmonogramem montażu i demontażu instalacji i sprzętu w ciągu 15 dni od rozpoczęcia prac.

Wykonawca sporządza plan zagospodarowania placu budowy z uwzględnieniem:

- rozmieszczenia Nadzoru i Kierownictwa Budowy,
- instalacji placu budowy: pomieszczeń, warunków BHP, ogrodzenia, oświetlenia, pojemników na odpady, usuwanie śmieci i odpadów,
- organizacji wewnętrznej i postanowień BHP, dostępu do energii elektrycznej, wody, kanalizacji i innych instalacji,
- wytyczenia dróg wewnętrznych i dojazdowych
- usytuowania składowisk materiałów budowlanych w obrębie terenu budowy
- oszczędnego gospodarowania przestrzenią konieczną do przeprowadzenia budowy
- zapewnienia bezkolizyjnego wykonania robót
- zapewnienia koniecznej ochrony przeciwpożarowej
- zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy
- zapewnienia ochrony zdrowia
- zapewnienia ochrony środowiska i ochrony sanitarnej
- odpowiednim przeprowadzeniem i oznakowaniem ogrodzenia

### **15.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak, kable, rurociągi 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 powiadomi inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru 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 na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **15.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót**

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:

- a) utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- b) 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.

### **15.5. Ochrona przeciwpożarowa**

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.

### **15.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

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.

### **15.7. Warunki bezpieczeństwa pracy.**

Wykonawca powinien zatrudniać specjalistę do spraw BHP i P.POŻ., posiadającego wymagane uprawnienia i kwalifikacje w tym zakresie. Dla prowadzenia robót i bezpiecznego ich kierowania zakłada się stały pobyt kierownika robót jako osoby odpowiedzialnej za te prace.

Przystępując do prac personel musi być trzeźwy, wypoczęty, w dobrej kondycji psychicznej i fizycznej, ubrany we właściwą, dla rodzaju prac, odzież ochronną. W zależności od potrzeby należy wyposażyć pracowników w wymagany sprzęt ochronny.

Kierownik budowy z ramienia podwykonawcy sporządza program bezpieczeństwa i prowadzi instruktaże z pouczeniem o pierwszym działaniu w razie wypadku oraz podaje numery telefonów awaryjnych, a także odpowiada za noszenie odzieży roboczej i sprzętu ochronnego przez pracowników.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić pracownikom odpowiednie środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

Zabezpieczenia BHP obejmują między innymi (nie wyłącznie):

- bariery na obrzeżach rusztowań,
- znaki ostrzegawcze i sygnalizacyjne
- prowizoryczne zamknięcia otworów w stropach i konstrukcji,
- pasy zabezpieczające dla osób pracujących na wysokościach,

- poręczce zabezpieczające przed upadkiem
- wewnętrzne drabiny, schody i pomosty,
- inne

Wykonawcy poszczególnych robót odpowiadają za zabezpieczenie zbiorowe dla wszystkich uczestników procesu budowlanego.

Szczegółowe dane zawiera "Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" stanowiąca element składowy dokumentacji

## **16. Określenia podstawowe**

Inspektor nadzoru - 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 Inspektora nadzoru 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 Inspektora nadzoru.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami

Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Polecenie Inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru a w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej.

Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

## **17.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.**

### **17.1. Źródła uzyskania materiałów**

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.

Wszystkie materiały budowlane powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie Polski oraz stosowne atesty PZH i ITB lub zharmonizowane z państw Unii Europejskiej wg potrzeb.

### **17.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

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.

### 17.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zniszczeniem lub kradzieżą oraz zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Miejsca składowania materiałów i wyrobów budowlanych należy utwardzić i odwodnić. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,8 m - od ogrodzenia, zabudowań lub innych przeszkód trwałych
- 2) 5,0 m - od stałego stanowiska pracy

Sposób składowania materiałów i wyrobów budowlanych o kształcie płyt powinien wykluczyć ryzyko ich spękania, wykrzywienia, wygięcia czy jakichkolwiek innych form trwałego odkształcenia.

Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, a wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni. Podczas załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną w której znajduje się kierowca jest zabronione. Na czas tych czynności kierowca jest zobowiązany opuścić kabinę.

### 17.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

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

### 17.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej **3 tygodnie** przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

### 18.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Kierownika budowy i Inwestora. W trakcie robót należy stosować sprzęt i narzędzia, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, a także podczas robót pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

#### **19.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Materiały dla instalacji sanitarnych powinny być transportowane pojazdami, w których materiały te byłyby osłonięte i zabezpieczone przed zamoknięciem lub zawilgoceniem. Materiały przewożone na środkach transportu winny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórców.

Pozostałe wymagania zgodnie ze Specyfikacją Ogólną Wykonania i Odbioru Robót .

# 1. Roboty rozbiórkowe

## Przedmiar robót

### Element

**„Likwidacja barier architektonicznych w pomieszczeniach noclegowo-pobytowych Ośrodka Sportu i Rekreacji w Słubicach”.**

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonywania i odbioru robót dla robót rozbiórkowych.

#### 1.2. Podstawa opracowania

Projekt budowlany

#### 1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

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

#### 1.4. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną:

Przedmiotem robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną są roboty rozbiórkowe  
Zakres robót objętych specyfikacją techniczną:

- rozbiórka urządzeń i instalacji - demontaż urządzeń i elementów instalacji pozostałych w budynku - rur kanalizacyjnych itp., odciętych przewodów c.o. i wodnych w cz. użytkowej.
- demontaż drzwi.
- rozbiórka ścianek murowanych.
- rozbiórka podłóg na gruncie

W specyfikacji ujęto także zagadnienia związane z przygotowaniem placu budowy oraz montażem rusztowań.

#### 1.5. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Grupa - 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.

Klasa - 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne.

Kategoria - 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne.

### 2. Materiały

#### 2.1. Uwagi ogólne

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

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

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

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

## 2.2. Rusztowania.

Rusztowania robocze przestawne przy rozbiórce mogą być wykonane z drewna lub rur stalowych w postaci:

- rusztowań koźlowych, wysokości 1,0 do 1,5m składających się z leżni z bali (np. 12,5 x 12,5cm), nóg z krawędziaków (np. 7,6 x 7,6 cm), stężeń (np. 3,2 x 12,5 cm) i pomostu z desek,
- rusztowań drabinowych składających się z drabin (np. długości 6,0m, szerokości 52 cm), usztywnionych stężeniami desek (np. 3,2 x 12,5 cm), na których szczeblach (np. 3,2 x 6,3 cm) układa się pomosty z desek,
- przestawnych klatek rusztowaniowych z rur stalowych od 38 do 63,2 mm, o wymiarach klatek około 1,2 x 1,5 m lub płaskich klatek rusztowaniowych (np. z rur stalowych średnicy 108 mm i kątowników 45 x 45 x 5 mm i 70 x 70 x 7 mm), o wymiarach klatek około 1,0 x 1,5 m,
- rusztowań z rur stalowych średnicy od 33,5 do 76,1 mm połączonych łącznikami w ramownice i kratownice.

Montaż rusztowań należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z2003r. Nr 48, poz. 401)

Rusztowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających odpowiednim normom:

- drewno i tarcica wg PN-D-95017, PN-D-96000 lub innej zaakceptowanej przez Zamawiającego.
- gwoździe wg BN-87/5028-12,
- rury stalowe wg PN-H-74219, PN-H-74220 lub innej zaakceptowanej przez Zamawiającego,
- kątowniki wg PN-H-93401, PN-H-93402 lub innej zaakceptowanej przez Zamawiającego.

## 3. Sprzęt

### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące 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. Sprzęt winien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

### 3.2 Sprzęt do rozbiórki.

Przewiduje się zastosowanie następującego sprzętu:

- spycharki,
- ładowarki,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,

- koparki.

Oprócz w/w przewiduje się zastosowanie sprzętu pomocniczego jak piła mechaniczna do drewna, spawarka, wózek.

#### **4. Transport**

##### 4.1 Wymagania dotyczące transportu

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

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

##### 4.2 Transport materiałów rozbiórki

Przewiduje się wykorzystanie następujących środków transportowych:

- ciągnik kołowy 55-63 kW
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,
- przyczepa dłuźycowa do samochodu 10t

#### **5. Wykonanie robót**

##### 5.1. Wymagania ogólne wykonania robót

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003r. Nr 48, poz. 401.0), a w szczególności:

- Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego
- Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione. Podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek. należy roboty wstrzymać.
- W czasie rozbiórki przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.
- Gromadzenie materiału rozbiórkowego na stropach, schodach i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową,

specyfikacjami technicznymi, programem zapewnienia jakości, projektem technologii i organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót, zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na jego koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i etapów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.

Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. Wszelkie roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi warunkami określonymi w ogólnych warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót rozbiórkowych, normach, aprobatkach technicznych i instrukcjach producentów oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. W celu określenia jakości wykonanych robót należy po zakończeniu każdego etapu robót dokonać komisyjnych odbiorów.

Ewentualne zmiany w dokumentacji projektowej należy uzgodnić z projektantem. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, a wszelkie koszty z tym związane nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 5.2. Przygotowanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaze dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden egzemplarz specyfikacji technicznych.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w których przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
  - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- oraz inne niezbędne informacje.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, 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 oraz wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykonawca spełni wymagania określone w projekcie organizacji i technologii robót.

#### 5.3 Wykonanie robót rozbiórkowych

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy powiadomić właścicieli bądź zarządców sąsiednich działek o planowanym terminie przystąpienia do rozbiórki oraz zawiadomić dostawców mediów, tj. Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacje oraz ENERGIAPRO Zakład Energetyczny w Strzelcach Opolskich o konieczności odcięcia dopływu wody i energii elektrycznej.

Z uwagi na uszkodzenia stropów oraz brak stropów rozbiórkę należy wykonywać ze stalowych rusztowań przestawnych oraz z podestów roboczych.

Kolejność robót rozbiórkowych:

- rozbiórka urządzeń i instalacji - demontaż urządzeń i elementów instalacji pozostałych w budynku - rur kanalizacyjnych itp., odciętych przewodów c.o. i wodnych w cz. użytkowej.
- rozbiórka drzwi.

- rozbiórka ścianek
- rozbiórka podłóg na gruncie .
- rozbiórka kamiennych i ceglanych ścian fundamentowych – do głębokości 40 cm poniżej poziomu terenu.

Gruz należy na bieżąco usuwać z terenu budowy.

Po zakończeniu prac należy teren robót oczyścić i uporządkować.

## **6. Kontrola jakości robót**

### 6.1. Uwagi ogólne:

W celu określenia jakości wykonanych robót należy po zakończeniu każdego etapu robót dokonać komisyjnych odbiorów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. W przypadku, gdy minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości nie zostały określone w specyfikacji technicznej, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm oraz w szczególnych przypadkach wytycznych krajowych albo innych procedur, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z art.10 ust.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)

### 6.2. Roboty rozbiórkowe

- ścian - murowane

### 6.3. Roboty murowe i wykończeniowe

- wymurowanie ściany na wykonanym fundamencie,
- wykonanie posadzek i podłóg,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i termicznych,
- osadzenie stolarki drzwiowej oraz ślusarki,
- malowanie ścian i sufitów.

## **7. Obmiar robót.**

### 7.1. Uwagi ogólne

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

Obmiary będą przeprowadzone przed ostatecznym odbiorem odcinków robót.

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

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

### 7.2. Obmiar robót przygotowawczych, rusztowań, zabezpieczeń:

- zajęcie chodnika i jezdni na czas robot określa się w metrach kwadratowych,
- rusztowania a także związane z nimi elementy jak: osłony z siatki na rusztowaniach, instalacje odgromowe rusztowań oblicza się w metrach kwadratowych,

### 7.3. Obmiar robót rozbiórkowych:

w m<sup>2</sup> powierzchni oblicza się:

- demontaż elementów stolarki i ślusarki budowlanej powierzchni,
- rozebranie posadzek,

w m<sup>3</sup> oblicza się:

- rozbiórkę płyty żelbetowej
- rozbiórkę nadproży ,
- rozbiórkę murów ceglanych,
- rozebranie betonowego podłoża pod posadzki,
- wywiezienie gruzu,

w tonach oblicza się:

- ilość gruzu do przyjęcia na wysypisko,
- wywóz złomu z terenu rozbiórki.

## **8. Odbiór robót.**

### **8.1. Zasady ogólne**

Po zakończeniu każdego rodzaju robót należy dokonywać komisyjnych odbiorów w celu określenia jakości wykonanych robót. Z każdego odbioru robót powinien być sporządzony odpowiedni protokół zakończony konkretnymi wnioskami oraz dokonany wpis do dziennika budowy o dokonaniu odbioru. Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu, przy udziale Wykonawcy robót.

Odbiór frontu robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania rozbiórki Wykonawca powinien zapoznać się z terenem, na którym będą wykonywane roboty. Odbiór frontu robót powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany odpowiednio sformułowanym protokołem przekazania placu rozbiórki.

Kierownik budowy jest obowiązany do wpisania w dzienniku budowy terminu wykonania robót rozbiórkowych z wyprzedzeniem umożliwiającym ich sprawdzenie przez Inspektora nadzoru. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

Odbiór końcowy.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego odbierający (komisja odbioru) powinna stwierdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi, aktualnymi normami lub przepisami, zapisami w dzienniku budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową.

W protokole odbioru końcowego powinny być odnotowane wykryte wady i usterki, a także powinien być podany termin ich usunięcia. W protokole powinna być również podana ocena jakości i prawidłowości wykonanych robót. Sprawdzenie usunięcia wad i usterek powinno być dokonane komisyjnie.

Protokół końcowy powinien zawierać oświadczenie o dokonaniu odbioru lub odmowę dokonania odbioru wraz z jej uzasadnieniem.

Wymagane dokumenty.

Do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć: dokumentację projektową z ewentualnymi zmianami wykonanymi w trakcie robót, operat geodezyjny powykonawczy przyjęty do ewidencji geodezyjnej , wypełniony dziennik budowy , oświadczenie kierownika budowy.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Wymagania ogólne.**

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

Wynagrodzenie ryczałtowe, będzie uwzględniać wszystkie czynności wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacjach technicznych i w dokumentacji projektowej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- koszty wykonania robót objętych zakresem zamówienia,
- koszty sprzętu niezbędnego do wykonania prac,
- koszty transportu i składowania materiałów z rozbiórki,
- koszty zużycia mediów niezbędnych do prowadzenia budowy,
- koszty opracowania operatu geodezyjnego powykonawczego.

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,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Koszty związane z organizacją i przygotowaniem placu budowy obejmują zależnie od potrzeb m.in.:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy,
- ustawienie, utrzymanie oraz usunięcie po zakończeniu budowy tymczasowego oznakowania i oświetlenia oraz barier zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty lub dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## **10. Przepisy związane**

10.1. Przepisy ogólne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U nr 106 poz.1126 z 2000r. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 15. czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75 z 2002r.-tekst jednolity - poz. 690).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo Ogólne.
- Ogólna specyfikacja techniczna ST B-00.000.00 „Wymagania ogólne” (wyd. „PROMOCJA” Sp. z o.o. – 2004 r.).
- Instrukcje techniczne producentów materiałów budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U z 2002r. Nr 108, poz 838 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003r. Nr 48, poz. 401.0).

10.2. Rusztowania

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo Ogólne, rozdz.5. Rusztowania i deskowania
- PN-M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze-Określenia, podział i główne

parametry

- PN-M-47900-2 Rusztowania stojące metalowe robocze-Rusztowania stojakowe z rur

- PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze-Rusztowania ramowe

- PN-M-47900-4 Rusztowania stojące metalowe robocze-Złącza

10.3. Konstrukcje drewniane

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, rozdz.

8. Konstrukcje i elementy z drewna oraz materiałów drewnopochodnych.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, rozdz.

20. Zabezpieczenia ogniochronne.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, rozdz.

21. ochrona elementów i konstrukcji z drewna i materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną i chemiczną.

- PN-B-03150 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- PN-D-01001 Tarcica. Podział, nazwy i określenia.

- PN-D-01006 Ochrona drewna. Klasyfikacja i terminologia metod konserwacji drewna.

- PN-D-01012 Tarcica. Wady.

- PN-D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

- PN-M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badanie.

- PN-M-82054.00 Śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczenie.

- BN-80/7159-04/01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Metody badań i kryteria oceny wytrzymałościowej. Badania złączy na łączniki mechaniczne

- PN-B-03161 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Złącza na sworznie i śruby

- PN-B-03162 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Złącza na pierścienie zębate

## 1. Roboty rozbiórkowe

1	2	3	4	5
1	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010354-07-020	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2 m <sup>2</sup>	szt	12,00
2	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010349-02-060	Rozebranie ścian, filarów, kolumn wykonanych z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej- poszerzenie otworów drzwiowych do wymaganej szerokości normowej	m <sup>3</sup>	1,04

1	2	3	4	5
3	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010818-05-050	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych-wykładzin rulonowych.	m2	46,80
4	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010811-07-050	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej	m2	59,95
5	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010336-06-040	Wykucie bruzd poziomych o głębokości i szerokości 1 X 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej - na osadzenie nadproży nad poszerzonymi otworami drzwiowymi	m	24,00
6	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010431-02-050	Rozebranie schodów (biegów) o konstrukcji drewnianej- analogia , rozebranie rampy drewnianej	m2	4,02
7	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010336-04-040	Wykucie bruzd poziomych o głębokości i szerokości 1/2 X 1 cegły w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej - na osadzenie przesklepienia z belek stalowych	m	5,56
8	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010811-07-050	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej- w hollu	m2	49,50
9	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010349-02-060	Rozebranie ścian, filarów, kolumn wykonanych z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej- rozebranie lady obłożonej płytkami	m3	2,64
10	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010811-07-050	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej- w pomieszczeniach wc.	m2	19,48
11	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010819-15-050	Rozebranie wykładziny ściennej z płytek-łazienka	m2	22,54

1	2	3	4	5
12	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010819-15-050	Rozebranie wykładziny ściennej z płytek - pom. wc.	m2	24,46
13	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020235-06-090	Demontaż umywalki	kpl	4,00
14	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020221-03-090	Demontaż natrysk 825x825 mm	kpl	4,00
15	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020235-08-090	Demontaż ustępu z miską fajansową	kpl	4,00
16	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010106-04-060	Usunięcie z parteru gruzu i ziemi bez względu na kategorię	m3	9,60
17	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-041101-02-060	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku. Transport gruzu samochodem ciężarowym skrzyniowym na odległość 1 km	m3	9,60
18	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-041101-05-060	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym za- i wyładunku. Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odległ. ponad 1km samochodem ciężarowym	m3	9,60
19	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-034	Oplata za składowanie gruzu na wysypisku	t	9,60

## 2. ROBOTY REMONTOWE WYKOŃCZENIOWE (MONTAŻ I OBRÓBKI)

### 1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z remontem pomieszczeń lokalu użytkowego OSIR w Słubicach

#### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Ustalenia zawarte w SST obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie

#### 1.3. Zakres robót

##### 1.3.1. Roboty rozbiórkowe – roboty budowlane

- wykucie bruzd w ścianach, ościeżnic drewnianych, krutek wentylacyjnych,
- rozebranie wykładziny ściennej z płytek,
- przebicie otworów w ścianach,
- zeszkrobienie starej farby,
- wywiezienie i utylizacja gruzu.

##### 1.3.2. Roboty remontowe wewnętrzne – roboty budowlane

- zamurowanie przebić i przejść przez ściany, bruzd
- uzupełnienie tynków,
- wykonanie obudowy kanałów i innych elementów płytami G-K gr.1,25 cm,
- wykonanie okładzin na ścianach – suche tynki, na plackach,
- wykonanie gładzi na ścianach i sufitach, z montażem narożników perforowanych
- ułożenie posadzki z płytek gres, z przygotowaniem podłoża - dostosować płytki do posadzek już istniejących, posadzka WC – płytki 30x30 cm, licowanie parapetów płytkami gres,
- obłożenie ścian WC do wysokości pomieszczenia oraz ściany pomiędzy projektowanymi szafkami glazura - pas szerokości 0,6 m,
- dwukrotne malowanie ścian i sufitów z przygotowaniem podłoża farba akrylowa,
- malowanie grzejników żebrowych farba olejna,
- osadzenie drzwi 90x200 cm wraz z ościeżnicami do WC :
  - a. do kabiny WC – tuleje wentylacyjne, zamek WC, klamki z szyldami, drzwi przeszklone – szkło matowe,
  - b. drzwi do przedsiionka WC – drzwi pełne wyposażone w klamkę i zamek
- wykonanie i montaż podjazdu dla niepełnosprawnych - konstrukcja drewniana, obite płytami OSB gr.22 mm, deski ryflowane, impregnowane, bejcowane, należy przewidzieć estetyczne, dekoracyjne obicie boku podjazdu od strony sali / rezygnacja z wymurowania kwietników/- wykonanie i montaż balustrady podjazdu ze stali nierdzewnej oraz obicia z blachy stalowej perforowanej

##### 1.3.3. Instalacja elektryczna

Przy realizacji I części remontu pozostawiono wiązki okablowania do przeprowadzenia przewodów w drugiej części obiektu.

##### 1.3.4. Wentylacja mechaniczna

Szczegółowy zakres robót został określony w przedmiarze robót oraz projekcie

budowlanym .

#### **1.4. Wymagania dotyczące wykonania robót**

**Wykonawca** jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność ich wykonania z umowa.

#### **1.0. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny stosowalności w obiektach oświaty, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów. Wymagania i badania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-10085 lub aprobatom technicznym.

##### **2.2. Izolacja przeciwwilgociowa**

Półpłynna folia izolacyjna IZOCHAN, ekofolia służy do powierzchniowego, powłokowego bez spoinowego uszczelniania pomieszczeń o dużej intensywności zawilgocenia ( łazienki, toalety itp.) przed układaniem płytek ceramicznych. Aprobata techniczna ITB AT – 15-3696/99, atest higieniczny PZH HK/B/0278/072002.

##### **2.3. Materiały okładzinowe**

- glazura gat. I – zastosować płytki glazurowane, nasiąkliwość płytek nie powinna być większą niż 10 % ,
- terakota lub GRES – gat. I – IV klasa odporności na ścieranie, antypoślizgową R9 – lokal przeznaczony do użytkowania dla osób niepełnosprawnych, kolorystykę dostosować do posadzek już istniejących,
- klej – zastosować klej zapewniający trwałe połączenie z podkładem , który nie powinien oddziaływać szkodliwie na podkład,
- preparat gruntujący – preparat gruntujący podłoże powinien posiadać krótki czas wsiąkania i schnięcia oraz zapewniające odpowiednia przyczepność do zastosowanego kleju,
- masa do fugowania - zastosować masę odporna na ścieranie i nierozpuszczalna pod wpływem środków czyszczących.

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN - EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

##### **2.4. Malowanie – farba emulsyjna akrylowa**

Farba akrylowa nawierzchniowa silnego krycia, np. typu DEKORAL, zastosowanie malowanie ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych i użyteczności publicznej. Normy, aprobaty, certyfikaty: ISO 9001, Deklaracja Zgodności PN-EN ISO/IEC 17050-1:2005, Atest Higieniczny PZH nr: HK/B/2631/01/2001.

##### **2.5. Stolarka drzwiowa**

Stolarka drzwiowa drewniana np. typu PORTA - spełniająca wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm wg opisu w pkt 1.3.2.

##### **3.0. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5. Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy i musi odpowiadać przyjętej technologii.

##### **4.0. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6. Dostawa materiałów i wywóz materiałów z rozbiórki odbywać się będzie

samochodami skrzyniowymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym.

## **5.0. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Roboty rozbiórkowe**

Roboty rozbiórkowe należy wykonać ręcznie przy użyciu narzędzi prostych.

### **5.2. Roboty posadzkowe**

Oczyszczenie podłoża wykonać ręcznie skrobakami, szczotkami i odkurzaczem. Zagruntować powierzchnie preparatem gruntującym .

Klej rozprowadzić na powierzchni i przykleić płytki. Masę klejową nałożyć gładką krawędzią pacy, a następnie rozprowadzić krawędzią zębatą. Klej powinien być nałożony równomiernie i pokrywać całą powierzchnie podłoża. wielkość zębów pacy musi być dobrana do wielkości płytek. Wszelkie zabrudzenia i resztki kleju natychmiast usunąć zwilżoną w czystej wodzie szmatką. Szerokości spoin zastosować nie większe niż 5 mm.

Wykonać fugowanie spoin masą fugową. Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. Spoiny płaskie wykonać przy pomocy pacy z naklejona gładką gąbką. Nadmiar masy fugowej natychmiast usunąć szmatką zwilżoną w czystej wodzie. Przed przystąpieniem do fugowania należy sprawdzić czy masa fugowa nie brudzi trwale płytek.

### **5.3. Okładziny i powłoki ścienne**

Przygotować powierzchnie ścian do malowania szpachlując nierówności chropowatości. Następnie zagruntować środkiem gruntującym i pomalować wałkiem. Sufit i ściany pomalować farbą akrylową. W sanitariacie na oczyszczoną posadzkę należy nanieść 2x folie płynna i położyć terakotę. Glazurę ułożyć do wysokości pomieszczenia. Płytki należy układać na równej i gładkiej powierzchni ścian. Szerokość

spoinie powinna być większa niż 0,5 mm. Odchylenia powierzchni okładziny od płaszczyzny powinny być nie większe niż 2,0 mm na długości łaty dwumetrowej.

### **5.4. Wymiana stolarki**

Stolarkę drzwiową zamontować według dokumentacji projektowej.

## **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- a. oczyszczonego podłoża po zdjęciu starych płytek
- b. zagruntowanego podłoża
- c. położenie terakoty
- d. zamontowanie progów aluminiowych
- e. Przygotowanie ścian pod malowanie – gładkość powierzchni, gruntowanie
- f. wygląd powłoki malarskiej, stopień pokrycia ścian, brak prześwitów, gładkość, jednolitość
- g. ułożenie glazury.
- h. prawidłowe wykonanie montażu drzwi.

## **7.0. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawa dokonania obmiarów określająca zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót oraz ilości robót faktycznie wykonanych.

## **8.0. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 9.

Odbiór nastąpi po wykonaniu wszystkich czynności określonych w SST pkt 1.3.  
W czasie odbioru zostanie sprawdzona prawidłowość przylegania wykładziny do podłoża i cokołów do ścian. Na powierzchni przylegania nie mogą występować pęcherze. Cokoły powinny przylegać do ściany na całej długości. Łączenia muszą być równomiernie wypełnione sznurem spawalniczym.

Powierzchnie ścian i sufitów równomiernie pokryte farbą.

Drzwi równo osadzone w pionie, poziomie i po przekątnej.

Estetyka montażu osprzętu i oświetlenia.

Zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ustaleniami z inwestorem.

## 9.0. PODSTAWA I PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w B-00.00.00.

Podstawa płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót.

## 10.0. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót”

Zalecane normy:

PN-B-79405 – Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych

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

PN-69//B-10285 – Roboty malarskie budowlane, farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych

BN-84/6117-05 – Farby emulsyjne do malowań wewnętrznych

PN-90/B-14501 – Zaprawy budowlane zwykłe

PN-83/E-06305/00 – Elektryczne oświetleniowe oprawy

PN-IEC-60364-4-41:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa

PN-IEC-60361-6-61:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze.

Kody CPV związane:

45111100-9 Roboty w zakresie burzenia

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

## 2. Montaż i obróbki

1	2	3	4	5
20	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020126-05-040	Ułożenie nadproży prefabrykowanych.	m	24,00
21	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010324-01-040	Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach o przekroju 1/4 X 1/4 cegły "na pełno". Zaprawa z wapna suchogaszzonego	m	12,00

1	2	3	4	5
22	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010422-02-040	Podstemplowanie bez deskowania zagrożonych stropów	m	10,00
23	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0111305-03-020	Przecinanie poprzeczne stali palnikiem ceowników i dwuteowników o normalnych wysokościach ponad 140 mm	szt	3,00
24	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0110317-05-040	Uzupełnienie sklepień płaskich Kleina, wciągnięcie i ułożenie belek stalowych	m	9,00
25	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-031017-17-020	Mechaniczne wiercenie otworów o średnicy do 20 mm i głębokości do 10 mm w metalu	szt	8,00
26	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-031019-01-020	Wykonanie drobnych konstrukcji o masie do 3 kg-ściągki w belkach stalowych fi 16 mm długości 25 cm	szt	8,00
27	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0111212-02-050	Dwukrotne malowanie farbą olejną nawierzchniową powierzchni pełnych -belki stalowe	m <sup>2</sup>	7,38
28	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0110703-03-040	Umocowanie siatki "Rabitz" na stopkach belek, bez względu na rodzaj belki-stalowe, prefabrykowane	m	2,50
29	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0110324-01-040	Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach o przekroju 1/4 X 1/4 cegły "na pełno". Zaprawa z wapna suchogaszzonego	m	9,00

1	2	3	4	5
30	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0110324-01-040	Szpaldowanie wnętrza belek do zewnętrznej linii podciągu płytami gazobetonowymi gr 6 cm1/4 X 1/4 cegły "na pełno". Zaprawa z wapna suchogaszzonego	m	5,65
31	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021612-02-050	Rusztowania ramowe warszawskie, przestrzenne o wysokości do 6 m.	m2	6,00
32	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010349-02-060	Rozebranie ścian, filarów, kolumn wykonanych z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - rozbiórka ściany poniżej przesklepienia stalowego	m3	2,78
33	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010303-0201-050	Uzupełnienie ścianek z cegieł lub zamurowanie otworów w ściankach na zaprawie cementowo-wapiennej /wapno gaszone/ ścianki grubości 1/2 cegły	m2	3,28
34	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010711-03-050	Uzupełnienie tynków wew. kat.III, zaprawa cem-wap. z wapna gaszonego na ścianach płaskich, słupach prostokątnych. na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych gazo-I pianobeton jedno miejsce-5m2	m2	5,18
35	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010329-03-060	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 cegły na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, dla otworów drzwiowych i okiennych	m3	0,46
36	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010320-02-050	Obsadzenie ościeżnic w ścianach z cegieł o powierzchni otworu do 2,0 m2	m2	21,60
37	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-02W1020-05-020	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, jednoskrzydłowe o pow. ponad 1,6 m2 fabrycznie wykończone	szt	15,00

1	2	3	4	5
38	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010705-02-040	Wykonanie pasów szer. do 30cm z tynku kat.III na zaprawie z wapna gasz. na murach z cegieł lub ścianach bet. pokryw. bruzdy uprzednio zamurowane ceglami lub dachówkami wokół drzwi	m	55,00
39	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-121118-01-050	Przygotowanie podłoża pod posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej	m2	115,78
40	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-02W1105-01-050	Warstwa niwelacyjno-wyrównawcza cementowa (jastrych cementowy cienko-warstwowy, sucha mieszanka) o grubości 2 mm, zatarta na gładko	m2	115,78
41	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-121118-07-050	Posadzki z płytek o wymiarach 20x20 cm układanych na klej metodą kombinowaną	m2	115,78
42	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-121119-01-040	Przygotowanie podłoża pod cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych o wymiarach 10x10 cm - bez przecinania płytek układanych na klej	m	160,00
43	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-121119-03-040	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych o wymiarach 10x10 cm - bez przecinania płytek układanych na klej metodą kombinowaną	m	160,00
44	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-120829-01-050	Przygotowanie podłoża do licowania ścian płytkami układanymi na klej	m2	16,50
45	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-120829-09-050	Licowanie ścian płytkami o wymiarach 30x30 cm - na klej metodą kombinowaną	m2	47,00
46	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-121121-01-050	Przygotowanie podłoża pod okładziny schodów z płytek układanych na klej metodą kombinowaną	m2	2,00

1	2	3	4	5
47	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-121121-04-050	Okładziny schodów z płytek o wymiarach 20x20 cm układanych na klej metodą kombinowaną	m2	2,00
48	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-121122-05-040	Cokoliki wysokości 15 cm na schodach z płytek układanych na klej metodą kombinowaną, bez przycinania płytek	m	2,00

### **3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA (Montaż urządzeń sanitarnych specjalnych)**

#### **1. Wstęp**

##### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót.

##### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

##### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

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

- demontaż istniejącej instalacji,
- montaż urządzeń,
- badania instalacji,
- regulacja działania 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 art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- 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 Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

#### **2. Materiały**

- Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

## 1. Przewody

- Instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur wodociągowych, z polietylenu łączonych przez zgrzewanie.
- Instalacja kanalizacyjna zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC, uszczelnionych w kielichach gumowymi pierścieniami.
- Instalacja wodociągowa ppoż. wykonana będzie z rur stalowych ze szwem, przewodowych, z usuniętym wpływem wewnętrznym.
- Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

## 2.2. Armatura

- Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową o podwyższonym standardzie.

## 2.3. Izolacja termiczna

- Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej grub. 19 mm,
- Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

## **3. Sprzęt**

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

## **4. Transport**

### 4.1. Rury

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

### 4.2. Elementy wyposażenia

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

### 4.3. Armatura

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

### 4.4. Izolacja termiczna

- Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.
- Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.
- Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Roboty demontażowe**

- Demontaż istniejącej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce składowania.

### **5.2. Montaż rurociągów**

- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.
- 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. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.
- Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15–20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.
- Wykonaną instalację należy zaizolować akustycznie wełną mineralną grub. 50 mm.
- Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje.

### **5.3. Montaż armatury i osprzętu**

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

### **5.4. Badania i uruchomienie instalacji**

- Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.
- Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.
- Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.

- Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

### **5.5. Wykonanie izolacji cieplochronnej**

- Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.
- Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.
- Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

### **6. Kontrola jakości robót.**

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm.
- 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.

### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są:

- Rozbiórki – [1 m]
- Roboty nowe – [ 1 kmpl., 1m, 1 szt.]

### **8. Odbiór robót**

- Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z Polskimi Normami
- W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:
  - przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
  - ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),
  - 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 uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
  - Dziennik budowy,
  - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
  - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,

- protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,
- 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 badań szczelności instalacji.

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami specyfikacji i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Przepisy związane

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001

### 3. Montaż urządzeń sanitarnych specjalnych

1	2	3	4	5
49	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020212-03-123	Wymiana podejścia z rur PCW o średnicy 50 mm łączonego metodą klejenia	miejsce	10,00
50	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020212-05-123	Wymiana podejścia z rur PCW o średnicy 110 mm łączonego metodą klejenia	miejsce	4,00
51	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020220-01-020	Wymiana elementów zestawu umywalkowego. Umywalka fajansowa	szt	4,00
52	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020220-05-020	Wymiana elementów zestawu umywalkowego. Syfon umywalkowy z tworzywa	szt	4,00

1	2	3	4	5
53	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020220-07-020	Wymiana elementów zestawu umywalkowego. Wspornik do ścian działowych z rury stalowej dla niepełnosprawnych	szt	4,00
54	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020220-02-020	Wymiana elementów zestawu umywalkowego. Bateria umywalkowa dla nps.	szt	4,00
55	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020221-03-090	Montaż basenu brodzika natryskowego bez progowego 825x825 mm	kpl	3,00
56	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020221-01-090	Montaż uchwyty uchylnego 600 i krzeselka prysznicowego	kpl	6,00
57	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020224-01-020	Wymiana miski ustępowej siedzeniowej fajansowej - na specjalistyczną	szt	4,00
58	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020203-01-020	Montaż lustra uchylnego	szt	4,00

## **4,5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (Podjazdów dla niepełnosprawnych)**

### **1. Wstęp.**

#### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania :

#### **Budowa podjazdu dla osób niepełnosprawnych przy budynku OSIR w Słubicach**

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

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

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

##### **Prace rozbiórkowe:**

- Należy rozebrać utwardzenie terenu w miejscu wykonywania fundamentów i pod płytę najazdową na podest. Rozebrać fragment istniejącej balustrady na podejście wejściowym do budynku celem połączenia z projektowaną balustradą podjazdu.

##### **Fundamenty:**

- Wykonanie fundamentów z betonu B-20 poniżej poziomu terenu z osadzeniem pionowych prętów fi 16 dla połączenia z murem fundamentowym podjazdu. Wykopy pod projektowane fundamenty wykonać ręcznie.

##### **Mury fundamentowe:**

- Nad terenem do wymaganej wysokości wykonać mury gr 25 cm z cegły klinkierowej klasy 35 z za spoinowaniem powierzchni zewnętrznej.

##### **Belki nośne:**

- Montować z profilu dwuteowego HEB 100 wykonanego ze stali 18 G2. Belki spawać ze sobą po ułożeniu na podporach i właściwym zeskosowaniu. Belki mocować domuruj za pomocą kotew rozprężnych o dł. 15cm przez otwór blachy przyspawanej do belki stalowej. Belki pomalować farbą podkładową i dwukrotnie farbą olejną ftalową w kolorze RAL 6004.

##### **Płyta podjazdu:**

- Wykonać żelbetową płytę wylewaną z betonu B-20 i zbrojoną prętami głównymi  $\varnothing$  10 mm ze stali 18G2 i prętami rozdzielczymi  $\varnothing$  6 mm ze stali St0S. Po związaniu betonu płytę pokryć masą izolacyjną np. Folią płynną umożliwiającą przyklejenie do niej płytek gresowych.

##### **Nawierzchnia z płytek:**

- Nawierzchnię podjazdu wykonać z płytek granitogresowych antypoślizgowych na kleju mrozoodpornym. Co 3 m na długości zastosować wypełnienie szczelin dylatacyjnych masą elastyczną.

##### **Balustrady:**

- Wykonać i zamontować za pomocą kotew stalowych rozprężnych. Balustrady stalowe malowane proszkowo w kolorze RAL 6004. Konstrukcja balustrady, rodzaj profili wg projektu budowlanego.

##### **Najazd na płytę:**

- Nawierzchnię najazdu i podestu wykonać z kostki betonowej bez fazy.

##### **Miejsca parkingowe:**

- Uzupełnić nawierzchnię betonową po wykonanych fundamentach oraz odtworzyć rozebraną opaskę z kostki betonowej przy budynku. Bezpośrednio przy wybudowanym podjeździe wyznaczyć 2 miejsca

postojowe dla samochodów poprzez namalowanie linii białą farbą chlorokauczkową w kształcie koperty oraz 2 symboli osoby niepełnosprawnej. Przed wjazdem ustawić znak pionowy D-18 wraz z tabliczką T-29 według kodeksu drogowego.

#### **Kwietnik:**

- Istniejący kwietnik należy obmurować murem gr 25 cm wys. 45 cm + wierzchnia warstwa z rolki wys. 25cm z cegły klinkierowej klasy 35 wraz ze spoinowaniem. Fundament pod mur wykonać z betonu B-20.

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

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

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

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

#### **2. Materiały.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania podano w B-00.00

Wymagania ogólne" pkt 2

Materiały podstawowe:

Beton B-20

Stal zbrojeniowa fi 10 i 6 mm

Cegła klinkierowa kl 35

Belki stalowe HEB 100

Płytki granitogres mrozoodporne i antypoślizgowe

Klej mrozoodporny do płytek

Balustrada stalowa z rur i profili kształtowych malowana proszkowo w kolorze RAL 6004

Zaprawa do murowania klinkieru

Dla potrzeb wykonania robót oprócz materiałów zasadniczych w stosuje się materiały pomocnicze wymagane względami technologicznymi oraz względami bhp.

#### **3. Sprzęt.**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty. Sprzęt ma spełniać wymogi BHP , osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

#### **4.Transport.**

Transport i przechowywanie wg wymagań ogólnych B.00.00 „Wymagania ogólne” oraz wg instrukcji producenta. Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

#### **5. Wykonanie robót.**

##### **5.1. Wymagania ogólne .**

5.1.2. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną, normami lub instrukcją producenta.

5.1.3 Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku , podłożu.

5.1.4. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich .

#### **6. Kontrola jakości.**

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

Roboty podlegają odbiorowi.

#### **7. Obmiar robót.**

W przypadku zawarcia umowy z wynagrodzeniem ryczałtowym, obmiar może stanowić jedynie podstawę ustalenia postępu robót.

Jednostkami obmiaru są:

jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót .

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

#### **8. Odbiór robót.**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót budowlanych

#### **9. Podstawa płatności.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w B.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

#### **10. Przepisy związane.**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – ST.00.01 Wymagania ogólne.

Wymagania wg Polskich Norm (PN), normami branżowymi (BN) lub odpowiednimi normami krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo.

Oraz wg odpowiednich wytycznych i instrukcji producentów zastosowanych systemów i materiałów.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” tom 1 część4, wydanie Arkady - 1990rok.

### **4. Podjazd wewnętrzny**

1	2	3	4	5
59	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010201-01-050	<i>Stemplowanie elementów betonowych i żelbetowych w wysokości do 4 m deskowań konstrukcji</i>	m2	3,35
60	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010203-08-060	<i>Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych zbrojonych z betonu monolitycznego płyta podjazdu</i>	m3	2,01

1	2	3	4	5
61	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-02W1035-02-040	Balustrady podjazdu wewnętrznego ze stali nierdzewnej -2Hr= 1*3,14*1,1=3,45	m	3,45
62	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-121118-01-050	Przygotowanie podłoża pod posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej	m2	9,64
63	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-02W1105-01-050	Warstwa niwelacyjno-wyrównawcza cementowa (jastrych cementowy cienko-warstwowy, sucha mieszanka) o grubości 2 mm, zatarta na gładko	m2	9,64
64	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-121118-07-050	Posadzki z płytek o wymiarach 20x20 cm układanych na klej metodą kombinowaną	m2	9,64

### 5. Podjazd zewnętrzny

1	2	3	4	5
65	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010317-0301-060	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, rurociągu I kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcz. o głęb.1,5m szer.1,6-2,5m.kat.5-6	m3	7,05
66	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010201-02-050	Deskowanie konstrukcji betonowej lub żelbetowej ław fundamentowych	m2	6,62
67	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010202-03-033	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich o średnicy 10-14 mm	kg	0,04

1	2	3	4	5
68	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010203-01-060	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych niezbrojonych z betonu monolitycznego ław i stóp fundamentowych	m3	4,78
69	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010203-08-060	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych zbrojonych z betonu monolitycznego płyta podjazdu zewnętrznego	m3	1,17
70	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-121118-01-050	Przygotowanie podłoża pod posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej	m2	6,62
71	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-121118-07-050	Posadzki z płytek o wymiarach 20x20 cm układanych na klej metodą kombinowaną	m2	6,62
72	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-02W1035-02-040	Balustrada podjazdu zewnętrznego ze stali nierdzewnej	m	6,32

## **6. WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

**Klasyfikacja wg WSZ: 45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych**  
**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**  
**WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI BUDOWLANYCH**

### **1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA**

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

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych –  
Wymagania w zakresie instalacji budowlanych odnosi się do poszczególnych  
wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji  
budowlanych, które zostaną wykonane w ramach  
**instalacja centralnego ogrzewania**

#### **1.2. Przedmiot i zakres robót objętych ST**

##### **1.2.1. Przedmiot robót**

Przedmiotem robót będących tematem niniejszego opracowania są roboty w zakresie  
instalacji centralnego ogrzewania zgodnie z dokumentacją projektową/ Specyfikacją  
Istotnych Warunków Zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury  
przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim,  
polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

##### **1.2.2. Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót**

Roboty budowlane podstawowe w szczególności obejmują:  
45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych  
45331100-7 – Instalowanie centralnego ogrzewania

#### **1.3. Zakres stosowania ST**

**1.3.1.** ST należy rozumieć i stosować tylko i wyłącznie w zakresie przewidzianym  
powyżej dla danego zadania inwestycyjnego.

**1.3.2.** Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe,  
instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane  
przez wykonawcę w języku polskim.

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

- Prace tymczasowe i towarzyszące
- inwentaryzacja powykonawcza

**1.5. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu  
widzenia organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób  
trzecich.**

##### **1.5.1. Organizacja robót budowlanych**

###### **1.5.1.1. Wymagania ogólne**

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

###### **1.5.1.2. Zgodność z dokumentacją projektową**

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek w porozumieniu z projektantem. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

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

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na nie zadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi,

a roboty rozebrane na koszt wykonawcy. **Dopuszcza się zastosowanie urządzeń zamiennych o parametrach technicznych równoważnych, jednakże to na Wykonawcy będzie spoczywało wykazanie że oferowane przez niego urządzenia będą spełniać wymagania określone w projekcie.**

## **2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM PODZIAŁU SZCZEGÓŁOWEGO WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ NA GRUPY, KLASY I KATEGORIE ROBÓT.**

### **2.1. Roboty w zakresie instalacji budowlanych - 45300000-0**

Warunki wykonywania robót są zawarte w projekcie wykonawczym.

Po zakończeniu robót należy:

- sprawdzić jakość i kompletność wykonania robót
- sprawdzić certyfikaty zastosowanych materiałów i urządzeń
- sprawdzić działanie instalacji
- sprawdzić działanie podłączonej aparatury
- wykonać pomiary elektryczne

Przy odbiorach nawet częściowych winien być Inspektor nadzoru

Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno-sanitarne, a także stosowne Polskie Normy i Normy Branżowe. Prowadzenie robót powinno zapewniać ochronę zdrowia i Życia pracowników oraz osób postronnych, zabezpieczenie interesów osób trzecich, a także nie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego w zakresie większymi niż przewidziany w dokumentacji projektowej i ustalony z odpowiednimi organami administracji państwowej.

#### **2.1.1 Instalowanie centralnego ogrzewania – 45331100-7**

*Parametry techniczne instalacji c.o.*

temperatura wody grzejnej tz/tp **65/45• C**

**całkowite zapotrzebowanie ciepła dla c.o. wg obliczeń projektowych**

- Zład 1 c.o. – cz. administracyjna- grzejniki - 13,56 kW tz/tp 65/45  
niezbędne ciśnienie dyspozycyjne Hd dla każdego układu indywidualne  
Zład nr 1 – instalacja c.o cz. administracyjna ogrzewanie  
Zład nr 1 – instalacja c.o część administracyjna ogrzewanie grzejnikowe  
Instalację c.o. projektuje się jako wodną dwururową pompową z rozdziałem mieszanym.  
Instalacja c.o. podłączona zostanie do źródła ciepła poprzez rozdzielacz w kotłowni.  
Rurociągi rozprowadzające prowadzone będą pod stropem parteru  
ze spadkiem 3‰ w kierunku rozdzielacza, następnie doprowadzone do pionów.  
Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych z PCW o średnicy o jeden wymiar większej od zewnętrznej średnicy rurociągu.  
Jako rury rozprowadzające zastosowano rury miedziane o połączeniach lutowanych.  
Rozprowadzenie rur do grzejników wykonać po posadzce – wg rozwinięcia.  
Do podłączeń grzejników zastosowano rury miedziane  
Jako elementy grzejne zastosowano:  
grzejniki stalowe płytowe f-my V&N typ Cosmonova T6 z zaworami termostatycznymi f-my Danfoss

#### *Zabezpieczenia antykorozyjne*

Wszystkie elementy stalowe tj. wsporniki, uchwyty, itp. po oczyszczeniu do tzw. drugiego stopnia czystości /czysty metal/ należy odtłuścić i dwukrotnie pomalować farbą antykorozyjną, a następnie dwukrotnie emalią nawierzchniową stosując różne kolory farb w celu łatwej kontroli jakości wykonania powłok malarskich.  
Całość zgodnie z instrukcją KOR – 3A.

#### *Próby i odbiory*

Próby ciśnieniową wszystkich rurociągów wykonać na ciśnienie  $P = 0,6 \text{ MPa}$  wodą przy udziale przedstawicieli Inwestora i Użytkownika - każdy zład oddzielnie.  
Czas trwania próby co najmniej 15 min.  
Po pozytywnym przebiegu próby na zimno wykonać próbę na ciepło wraz z regulacją zładów

### **3.0. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANÝCH**

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

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru 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 Inspektora nadzoru. 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
- 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,
  - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów
  - 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, wykonywania poszczególnych elementów robót,
  - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### **3.2. 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, sprzęt, zaopatrzenie .

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru 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, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

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

### **3.3. 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 Inspektora nadzoru .

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

### **3.4. Raporty z badań**

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaakceptowanych przez niego.

### **3.5. Badania prowadzone przez Inżyniera**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, badania materiałów i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor

nadzoru, 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.

### **3.6. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru 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 w/w. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **4. NORMY, AKTY PRAWNE I INNE DOKUMENTY**

PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięków w pomieszczeniach.

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu – wraz ze zmianą PN-B-

01706:1992/Az:1999

PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.

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

PN-B-02414;1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi.

Wymagania.

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

PN-B-02421;1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i

urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.

## **5. INNE DOKUMENTY**

1]- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)

[2]- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)

[3]- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz

- sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)
- [4]- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)
- [5]- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 114/00 poz. 1195)
- [6]- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120/03 poz. 1133)

## 6. Instalacja centralnego ogrzewania

1	2	3	4	5
73	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020514-04-050	Wymiana grzejników	m2	5,00
74	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020514-03-020	Wymiana zaworu termoregulacyjnego	szt	5,00
75	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020514-05-020	Próba szczelności grzejnika o powierzchni ogrzewalnej do 2,5 m2	szt	5,00

## 7. Remont Instalacji Elektrycznej

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją elektryczną.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

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

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych na obiekcie OSIR Słubice

Zakres robót obejmuje:

- a) rozdział energii,
- b) instalacje elektryczne oświetleniowe,
- c) instalacje elektryczne gniazd wtyczkowych,
- d) demontaż instalacji elektrycznych.

#### 1.3.3 Instalacje zasilania gniazd wtykowych.

Instalacje gniazd wtykowych należy rozprowadzić z tablic sieci ogólnej TP przewodami YDYżo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwody ogólnych gniazd wtykowych 230V.

Projektuje się następujące sposoby prowadzenia instalacji:

- bezpośrednio p.t. oraz w rurkach winidurowych typu RL fi 22 p.t/n.t.,
- w kanałach podłogowych wyposażonych w przegrodę oddzielającą instalacje logiczną od elektrycznej.

Gniazda wtykowe 250 V, 16 A/Z mocowane będą:

- w ramach montażowych-elementy typu Mosaic 45,
- w ścianach, na wysokości 0,30 m od p.p (pomieszczenia biurowe, komunikacyjne),
- w ścianach na wysokości 1,40 m od p.p (w pomieszczeniach sanitarnych),
- w ścianach, na wysokości 1,20 m od p.p (w pomieszczeniach socjalnych, nad blatami stołów,
- w puszkach podłogowych zlicowanych z posadzką gotową.

Należy stosować gniazda wtykowe/nadtynkowe, o stopniu ochrony IP 20 oraz szczelnych o

min IP 44. Osprzęt typu Mosaic 45 do montażu we wspólnych ramach z osprzętem teletechnicznym. Szczegóły dotyczące doboru rodzaju gniazd i osprzętu należy ustalić na roboczo z Inżynierem Kontraktu.

#### 1.3.4 Instalacje oświetleniowe

Instalacje oświetleniowe należy rozprowadzać z tablicy ogólnej TP przewodami typu: YDYżo 3(4)(5)x1,5mm<sup>2</sup> – obwody oświetleniowe, należy przewidzieć minimum osobne zabezpieczenia piętrowe oraz poszczególnych sal.

Przewiduje się prowadzenie instalacji bezpośrednio p.t. oraz w rurkach winidurowych fi 22 p.t/nt, w kanałach podłogowych i ściennych wyposażonych w przegrodę oddzielającą instalacje logiczną od elektrycznej, na uchwytach w przestrzeni międzystropowej.

Dla oświetlenia pomieszczeń projektuje się zastosowanie oprawy nie gorsze od Thorn:

- fluorescencyjne i kompaktowe, mocowane do stropu podwieszonoego i właściwego lub zawieszane, naścienne oraz kinkiety.

Sterowanie obwodów oświetleniowych przyciskami bistabilnymi oraz lokalnymi łącznikami.

Rozmieszczenie opraw zgodnie z normami, lecz nie mniejsze natężenie oświetleniowe niż:

- 200LX pomieszczenia techniczne, sanitarne, szatnie, magazynów, komunikacji, klatki schodowe,
- 500lx pomieszczenia biurowe, czytelnie, sala audio-wideo, punkty obsługi i stanowiska komputerowe.

W pomieszczeniach bez światła dziennego i ciągach komunikacyjnych obiektu zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego, oznaczone EM oraz ewakuacyjnokierunkowe, które należy wyposażyć w inwerty awaryjno-użytkowe dla podtrzymania zasilania przez min 2 h. Rozmieszczenie opraw pokazane na rysunkach może ulec zmianie w związku z przemieszczeniem niektórych stanowisk.

### **1.3.8 Ochrona p.porażeńiowa**

Jako ochronę przed porażeniem w obiekcie projektuje się szybkie wyłączenie/wyłączniki różnicowoprądowe. Dodatkowo, projektuje się wykonać główną szynę połączeń wyrównawczych montowaną na uchwytych na ścianie pod stropem w poziomie piwnic i w pionach szachtów elektrycznych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podano w ST WO.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

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

Ogólne wymagania podano w ST WO.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

**Zamawiający zastrzega sobie prawo wprowadzenia pewnych zmian funkcjonalnych co pociąga za sobą zmiany w usytuowaniu oświetlenia czy lokalizacji gniazd.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, dokumentacją wykonawczą i uzupełniającą dokumentacją wykonawczą specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji elektrycznej do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, aranżacji wnętrz w tym zmian wprowadzonych przez Uzupełniający Projekt Wykonawczy. 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.

Instalacje powinny być wykonane zgodnie z przepisami, normami i pod odpowiednim nadzorem. Dźwigi, które należy podłączyć wg DTR producenta urządzeń, powinny umożliwić awaryjny zjazd w przypadku pożaru. Wszystkie urządzenia energetyczne stosowane w obiekcie muszą posiadać certyfikaty i atesty dopuszczające do pracy, zgodnie z obowiązującymi przepisami i podłączone powinny być zgodnie z DTR. W rozdzielnicach głównych stosować ochronniki przepięciowe typu DEHN Ventil, zapewniający poziom ochrony do 1,5 kV (II i III stopnie), a w rozdzielnicach piętrowych poziom ochrony do 1,5 kV III stopień. Po wykonaniu prac montażowych

należy pomiarowo sprawdzić natężenie oświetlenia na stanowiskach pracy oraz skuteczność ochrony p. porażeniowej i rezystancję uziomu.  
Uzupełniająca dokumentacja wykonawcza będzie dotyczyła wprowadzonych zmian funkcjonalnych zgodnie z przedstawionym opisem w części ogólnej i wytycznymi Inżyniera Kontraktu.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST WO.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

Szczegółowe zestawienia materiałów podane są w projekcie wykonawczym.

- Tablica rozdzielcza główna oraz tablice lokalne z wyposażeniem projektowanym indywidualnie wg dyspozycji podanych w dokumentacji projektowej.
- Złącze kablowe lub tablica przyłączająca w obudowie metalowej lub z tworzywa sztucznego o prądzie do 200 A, jedno-, dwu- lub trzyodpływowe, z układem samoczynnego załączania rezerwy (SZR) lub bez układu SZR.
- Przewód instalacyjny o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 450/750 V z żyłami miedzianymi o przekroju do 2,5 mm<sup>2</sup> i ilości żył 3÷5 wg PN-87/E-90056.
- Przewód z żyłą miedzianą, jednodrutową o przekroju do 2,5 mm<sup>2</sup> na napięcie znamionowe 250 V o izolacji polwinitowej według PN-87/E-90054.
- Oprawy fluorescencyjne 1x40 W, 2x 40 W, 4x20 W (do wnętrza) – nasufitowe wyposażone, lub nie, we własny układ zasilania awaryjnego o czasie podtrzymania 2 h.
- Oprawy fluorescencyjne 1x40 W, 2x40 W (bryzgoodporne) wyposażone we własny układ zasilania awaryjnego jak w p.2.5.
- Oprawy fluorescencyjne 2x40 W, 4x20 W do wnętrza, przeznaczone do wbudowania w sufity podwieszane wyposażone we własny układ zasilania awaryjnego jak w p. 2.5.
- Oprawy do żarówek 60 W i 100 W (bryzgoodporne), plafonierey do 60 W (ewakuacyjne) i oprawy do świetlówek kompaktowych.
- Obudowy z przyciskami sterowniczymi i stycznikami do mocowania na cegle lub betonie.
- Odgałęźniki instalacyjne w obudowie z tworzywa z zaciskami do 2,5 mm<sup>2</sup>, 380 V (do instalacji szczelnych).
- Puszki instalacyjne z tworzywa – końcowe o średnicy 60 mm i rozgałęźne o średnicy 80 mm.
- Gniazda wtyczkowe podtynkowe dwubiegunowe z uziemieniem 10/16 A, 250 V.
- Gniazda wtyczkowe natynkowe dwubiegunowe z uziemieniem bryzgoodporne 10/16 A, 250 V.
- Łączniki i przełączniki jednobiegunowe 6 A, 250 V do mocowania w puszkach pod tynkiem.
- Łączniki jednobiegunowe 6 A, 250 V bryzgoodporne, do mocowania na cegle lub betonie.
- Gniazda wtyczkowe 16 A, 500 V, 3-fazowe, pięciostykowe do mocowania na cegle lub betonie.
- Rury winidurowe instalacyjne o średnicy do 20 mm.
- Drut stalowy ocynkowany o średnicy 6 mm.
- Płaskownik stalowy, ocynkowany 30x4 mm.
- Grzejniki elektryczne konwektorowe, kumulacyjne na napięcie 230 V 50 Hz o mocy wg dokumentacji projektowej.

Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST WO.00.00.00 „Wymagania Ogólne”. Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- spawarka transformatorowa do 500 A.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST WO.00.00.00 „Wymagania Ogólne”. Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST WO.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

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

#### **5.2. Trasowanie**

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

#### **5.3. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów**

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

#### **5.4. Przejścia przez ściany i stropy**

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wycieków,
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

#### **5.5. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych**

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

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub

wbetonowanie. Nie dopuszcza się mocowania haków za pomocą kołków rozporowych z tworzywa sztucznego.

Zawieszenie opraw zawieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

### **5.6. Podejście do odbiorników**

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Podejścia do przewodów ułożonych w podłodze należy wykonywać w rurach stalowych, zamocowanych pod powierzchnią podłogi, albo w specjalnie do tego celu przewidzianych kanałach. Rury i kanały muszą spełniać odpowiednie warunki wytrzymałościowe i być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika.

Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia zwieszakowe. Są to najczęściej oprawy oświetleniowe lub odbiorniki zasilane z instalacji zawieszonych na drabinkach lub korytkach kablowych. Podejścia zwieszakowe należy wykonywać jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp. Układanie przewodów na uchwytach

Na przygotowanej trasie należy zamontować uchwyty wg wcześniejszego opisu.

Odległości od uchwytów nie powinny być większe od 0,5 m dla przewodów kabelkowych i 1.0 m. dla kabli. Rozstawienie uchwytów powinno być takie aby odległości między nimi ze względów estetycznych były jednakowe, uchwyty między innymi znajdowały się w pobliżu sprzętu i osprzętu do którego dany przewód jest wprowadzony oraz aby zwisy przewodów pomiędzy uchwytami nie były widoczne.

Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie:

- ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania.

W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie.

- Przed wykonaniem instalacji jako szczelnej należy przewody i kable uszczelniać w osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławników.
- Średnica głowicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla.
- Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnienie ich za pomocą odpowiednich uszczelnień.

Wykonanie instalacji w korytkach prefabrykowanych wymagać będzie:

- zamontowania konstrukcji wsporczych dla korytek do istniejącego podłoża, ułożenie korytek na konstrukcjach wsporczych, ułożenie przewodów w korytku wraz z założeniem pokrywy.

Wykonanie instalacji w listwach PCW wymagać będzie:

- zamontowania listwy PCW na ścianie lub stropie za pomocą kołków rozporowych przykręcanych do podłoża, ułożenie przewodów w listwie, zamocowanie pokrywy z założeniem pokrywy.

### **5.8. Łączenie przewodów**

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń

skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inżyniera.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

### **5.9. Przyłączanie odbiorników**

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Połączenia elastyczne stosuje się gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi,
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych,
- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych.

### **5.12. Próby montażowe**

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary.

Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji,
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych,
- pomiary rezystancji uziemień.

### **5.13. Demontaż instalacji elektrycznych**

W budynkach lub pomieszczeniach adaptowanych dla nowych potrzeb należy wykonać demontaż instalacji wraz z osprzętem.

Po zdemontowanych instalacjach i osprzęcie należy odtworzyć ubytki tynków.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST WO.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami [4], [5] i przepisów  
Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do gniazd,
- załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem,
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności, ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST WO.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych.  
Jednostką obmiarową jest komplet robót - ryczałt

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST WO.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

- 1) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- 2) Odbiory częściowe;
- 3) Odbiory końcowe;
- 4) Odbiory ostateczne;

## **9. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST WO.00.00.00 „Wymagania Ogólne”. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych jako ryczałt z podziałem na obiekty.

## **10. Przepisy związane**

- [1] PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.
- [2] PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.
- [3] PN-76/E-90301. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV.
- [4] PN-EN 12464-1:2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- [5] PN-86/E-05003.01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- [6] Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988 r.

<b>7. Remont instalacji elektrycznej</b>				
--	--	--	--	--

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1	2	3	4	5
76	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-030203-0101-040	Wymiana przewodów wtynkowych typu ADYt-250 o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> na podłożu z betonu układanych w tynku bez kucia i zaprawienia bruzd	m	45,00
77	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-030502-05-020	Wymiana łączników warstwowych wieloobwodowych, tablicowych 3-biegunowych o natężeniu prądu do 35 A	szt	9,00
78	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-030401-01-020	Wymiana puszek podtynkowych o średnicy do 60 mm, jednym odgałęzieniu i przekroju przewodów do 2,5 mm <sup>2</sup>	szt	14,00
79	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-030606-03-020	Wymiana opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym albo z tworzyw sztucznych 4x20 W	szt	9,00
80	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-031201-01-177	Sprawdzenie stanu izolacji induktorem	przewód	16,00

## 8. Wymagania dotyczące robót budowlanych

### Roboty malarskie

Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynku nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30° C oraz przeciągi .Do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12 – 18° C . Podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte , a nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne w temperaturze poniżej +5° C nie należy wykonywać robót malarskich. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękanie powłoki. powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe ,wszelkie występy od lica należy skuć , usunąć lub zeszlifować. Podłoża powinny być dostatecznie mocne , nie pyłące, nie kruszące się , bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.

Wilgotność powierzchni tynków przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy.

Przed malowaniem powierzchnie należy zagruntować.

Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. po ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoży.

Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i ułożeniu posadzek.

Pomieszczenia po malowaniu wietrzyć 1-2 dni.

Dokumenty odniesienia.

1. PN/B-10107 Badania wytrzymałości na odrywanie
2. PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwonnych
3. PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
4. WTWiOR-ITB

### 8. Malowanie

1	2	3	4	5
81	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-01W1202-08-050	Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o powierzchni podłogi do 5 m2	m2	542,44
82	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011204-08-050	Przygotowanie powierzchni starych tynków z poszpachlowaniem nierówności (sfalowań)	m2	542,44

1	2	3	4	5
83	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-01W1204-05-050	<i>Jednokrotne malowanie gruntem dyspersyjnym</i>	m2	542,44
84	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011204-01-050	<i>Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów</i>	m2	142,50
85	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011204-02-050	<i>Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian</i>	m2	409,90

## 9. Wymagania dotyczące robót budowlanych

### (Montaż i dostarczenie lady łukowej do recepcji)

#### 1. WYKONANIE ROBÓT

##### 1.1. Ogólne warunki wykonania lady łukowej do recepcji

konstrukcja lady łukowej wykonana z płyty paździerzowej twardej o powierzchni laminowanej gładkiej, ułożona na konstrukcji drewnianej, umocowanej do posadzki.

##### 1.2. Kontrola jakości i zabezpieczenie obiektu

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i decyzjami inspektora nadzoru, oraz zgodnie z zasadami BHP.

Sprawdzić: zgodność wymiarów, pionowość powierzchni i krawędzi, poziomość, zgodność użytych materiałów.

Stanowisko pracy powinno być zorganizowane w sposób wykluczający możliwość upadku i potknięć i okaleczeń oraz zapewniający całkowitą swobodę ruchów.

##### 1.3. Wykonanie robót, odbiór robót - częściowy i ostateczny

- na podstawie wpisu do dziennika budowy, protokołu podpisanego przez inspektora nadzoru, zgodnie z dokumentacją projektową

1.3.1. Każda dostarczona na budowę partia materiałów powinna być potwierdzona zaświadczeniem o jakości i atestem.

##### 1.3.2. Lada drewniana wykonana z płyty paździerzowej twardej, laminowana

- elementy lady mocować prostopadle do obciążeń

- ladę należy układać ściśle w poziomie

1.3.3. Odbiór robót przeprowadzić przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wrywkowych zgodności wykonania z technicznymi warunkami i obowiązującymi zasadami, oraz poprzez odbiór ilościowy na bazie obmiaru.

##### 1.4. Podstawy płatności

wg kalkulacji indywidualnej, wg oferty przetargowej, na podstawie przedmiaru lub kosztorysu powykonawczego

##### 1.5. Przepisy i atesty

- POLSKIE NORMY BUDOWLANE

- PRAWO BUDOWLANE

- Aprobaty i atesty techniczne przedstawione przez producenta i wykonawcę

- Instrukcje stosowania materiałów

- Instrukcje użytkowania sprzętu

### 9. Montaż i dostarczenie lady łukowej do recepcji

1	2	3	4	5
86	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-01W1204-05-050	Jednokrotne malowanie gruntem dyspersyjnym	m2	311,00

1	2	3	4	5
87	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-090	Lada łukowa -dostarczenie	kpl	1,00
88	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-020	Montaż urządzenia recepcji	szk	1,00

## 10. WYKONANIE ROBÓT (ROBOTY POSADZKOWE)

### 1. Ogólne warunki wykonania podłóg i posadzek

#### **Konstrukcje podłóg na podłożu betonowym:**

konstrukcja podłóg układanych na podłożu betonowym, ułożonym na gruncie powinna zapewnić ochronę przed wilgocią gruntową oraz wymaganą izolacyjność cieplną.

#### **Konstrukcja podłóg na stropach międzypiętrowych**

Konstrukcja podłóg na stropach międzypiętrowych powinny uzupełniać właściwości akustyczne przegrody poziomej budynku zgodnie z wymogami normy dotyczącej ochrony akustycznej budynku

#### **Dylatacje w konstrukcjach podłóg**

w konstrukcjach podłóg powinny być uwzględnione szczeliny: dylatacje, izolacyjne i przeciwskurczowe. Szczeliny dylatacyjne powinny występować w miejscach dylatacji konstrukcji budynku oraz w miejscach, w których zachodzi potrzeba wyeliminowania szkodliwego wpływu rozszerzalności cieplnej i pęcznienia materiałów

Szczeliny izolacyjne powinny być stosowane dla oddzielenia podłogi od innych elementów konstrukcji budynku (ścian, słupów, schodów itp.) lub oddzielenia konstrukcji podłogi od podłoża albo posadzki od podkładu. Warstwa izolacyjna w konstrukcji podłogi stanowi jednocześnie szczeliną izolacyjną. Szczeliny izolacyjne powinny występować w miejscach zmiany grubości podkładu oraz w miejscach styku różnych konstrukcji podłóg

Szczeliny przeciwskurczowe należy wykonywać w podkładach z zaprawy cementowej lub betonu. Powinny one dzielić powierzchnią podłogi na pola o powierzchni nie większej niż 36 m<sup>2</sup>, przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6 m.

Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym powinny być wykonane jako nacięcia o głębokości równej 1/3÷1/2 grubości podkładu

## 1.1. Wykonywanie podkładów

Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który powinien określić wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szwów dylatacyjnych

Podkład cementowy powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej, przeciwdźwiękowej, przeciwwilgociowej lub jako podkład związany z podłożem

Podłoże na którym wykonuje się podkład związany (np. w postaci warstwy wyrównawczej lub odciążającej), powinno być wolne od kurzy i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą

W podkładzie cementowym powinny być wykonane szwów dylatacyjne

a/ w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku

b/ oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach

Szwów przeciwskurczowe powinny być wykonane zgodnie z wymogami podanymi w p. 5.1

Jeżeli projekt przewiduje spadek posadzki w kierunku kratki ściekowej, podkład powinien być wykonany ze spadkiem

Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany 1 lub piasek uszlachetniony

Do zapraw cementowych i mieszanek betonowych mogą być stosowane w razie potrzeby domieszki uplastyczniające, poprawiające urabialność lub modyfikujące właściwości techniczne zapraw i betonów Rodzaj domieszki i jej ilość powinna być określona przez laboratorium zakładowe.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5° C

Zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy przygotowywać przez mechaniczne mieszanie składników według receptury określonej przez laboratorium zakładowe.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą (5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego), a mieszanka betonowa powinna mieć konsystencję wilgotną lub gęstoplastyczną

Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej; ilość cementu w podkładach cementowych nie powinien być większa niż 400 kg/m<sup>3</sup>

Zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni. Przy zacieraniu powierzchni nie dopuszcza się nawilżania podkładu lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą powierzchnię poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łąką, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W świeżym podkładzie cementowym powinny być wykonane szwów przeciwskurczowe przez nacięcie brzeszczotem packi stalowej na głębokości 1/3-1/2 grubości podkładu. Rozstaw szwów skurczowych nie powinien przekraczać 6 m, a w korytarzach- 2-2,5-krotnej ich szerokości, jeżeli w projekcie nie ustalono inaczej

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

Zaprawa samopoziomująca jako podkład wyrównawczy pod podłogi i posadzki, przeciętna grubość warstwy 0,5-1,0 cm. Aprobata techniczna Nr.AT-15-2845/97, Attest PZH1/B-513/94

## **1.2. Wykonywanie posadzek**

### **Posadzki powłokowe**

Posadzki systemowe powłokowe podłogowe należy wykonać zgodnie z projektem, oraz z wytycznymi i przepisami technologicznymi wykonania załączonymi do produktu przez producenta. Wykonanie posadzki systemowe należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie wykonawczej, posiadającej odpowiednie certyfikaty i uprawnienia do wykonywania tychże robot.

### **Wykładzina sportowa LINODUR lub TARKET**

Wykładzina LINODUR lub TARKET przyklejana do podkładu niepalnego (beton, szlichta cementowa, warstwy samopoziomujące) ze zgrzewaniem technologicznym na połączeniach. Temperatura podłoża nie może być mniejsza niż 10° C a wilgotność podłoża nie większa niż 3%. Wykładzinę PCW układać zgodnie z wymogami i instrukcją producenta. Listwy wykończeniowe i cokoły powinny dokładnie przylegać do ścian i posadzki na całej długości. Warstwa wierzchnia po ułożeniu powinna być oczyszczona z zabrudzeń oraz zaciągnięta pastą podłogową lub innym środkiem dostępnym do konserwacji podłóg i wykładzin i froterowana.

### **Wykładzina dywanowa**

Wykładzina dywanowa przyklejana lub układana luzem z dopasowaniem do podłoża (beton, szlichta cementowa, warstwy samopoziomujące) z przycięciem i dopasowaniem na połączeniach. Wykładziny można układać samodzielnie lub powierzyć wyspecjalizowanej firmie, na wszystkich podłożach. Podłoże powinno być czyste suche, równe. Warstwy wierzchnie po ułożeniu powinny być oczyszczone z zanieczyszczeń i zabrudzeń.

## **2. KONTROLA JAKOŚCI**

### **2.1. Odbiory materiałów**

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie

Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

### **2.2 Odbiory międzyfazowe**

#### **2.2.1 Odbiór warstw izolacji przeciwwilgociowych –**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

a/ po przygotowaniu podłoża pod izolację

b/ po wykonaniu każdej warstwy izolacji w izolacjach warstwowych

Odbiór powinien obejmować:

a/ sprawdzenie materiałów wg p. 5.2

b/ sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża

- c/ sprawdzenie spadków podłoża i rozmieszczenie wpustów podłogowych
- d/ sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- e/ sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przybicia izolacji przez rury wpusty podłogowe itp.
- f/ sprawdzenie uszczelnienia izolacji

### **2.2.2 Odbiór warstw izolacji cieplnych i przeciwdźwiękowych**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- a/ przygotowanie podłoża
- b/ przyklejeniu bądź ułożeniu warstwy izolacyjnej, przed pokrywaniem warstwą ochronną lub układaniem podkładu

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów
- b/ sprawdzenie równości, czystości i stanu wilgotności podłoża
- c/ sprawdzenie jakości wykonania paroizolacji
- d/ sprawdzenie grubości i ciągłości warstwy izolacyjnej
- e/ w przypadku stosowania styropianu – sprawdzenie czy nie styka się z materiałami zawierającymi rozpuszczalniki organiczne (np. lepikiem) lub oleje (np. papy)

### **2.2.3 Odbiór podkładu**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót

- a/ po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym
- b/ podczas układania podkładu
- c/ po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbach kontrolnych

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów
- b/ sprawdzenie prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, jeżeli jest wymagana
- c/ sprawdzenie w czasie wykonania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu: badania należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm
- d/ sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonania podkładów; badania powinny być przeprowadzone dla podkładów cementowych. Badania powinny być wykonane nie rzadziej niż 1 raz na 1000 m<sup>2</sup> podkładu
- e/ sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łąty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity między łątą i podłożem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm
- f/ sprawdzenie odchyień od płaszczyzny poziomej lub wyznaczonej określonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łąty kontrolnej i poziomicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm
- g/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych (wpustów podłogowych, płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek, dzielących je na pola itp.) badania należy prowadzić przez oględziny
- h/ sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych

### **Sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych**

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić:

- a/ temperaturę pomieszczeń
- b/ wilgotność względną powietrza

c/ wilgotność podkładu

Badania temperatury powietrza należy wykonać za pomocą termometru lub termografu umieszczonego w odległości 10 cm od podkładu w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła

Badanie wilgotności powietrza należy wykonać za pomocą hygrometru lub hgrografu umieszczonego w odległości 10 cm od powierzchni podkładu

Badania wilgotności podkładu należy wykonać za pomocą aparatu elektrycznego, karbidowego lub metodą suszarkowowagową . Liczba miejsc pomiaru wilgotności powinna wynosić przy powierzchni podkładów do 450 m<sup>2</sup> co najmniej 3 badania, dla każdego następnego 150 m<sup>2</sup> – dodatkowo jedno badanie

Wyniki badań temperatury, wilgotności względnej oraz wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy.

### **Odbiór końcowy robót podłogowych**

· Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi – na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy. Sprawdzenie jakości użytych materiałów.

Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbioru międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych

Odbiór posadzki powinien obejmować:

a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową

b/ sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki

c/ sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem (przez oględziny naciskanie lub opukiwanie)

d/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce krutek ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp. badania należy przeprowadzić przez oględziny

Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostopadłości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchylenia z dokładnością 1 mm, a szerokość spoin za pomocą szczerinomierza lub sufmiarki

Sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości mocowania listew podłogowych lub cokołów; badania należy wykonać przez oględziny

### **3. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanych podłóg i wykładzin łącznie z listwami wykończeniowymi .

### **4. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST- „Wymagania ogólne” .

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora,

jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### **5. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

- Cena wykonania 1 m2 podłóg (oddzielnie dla każdego rodzaju posadzki) obejmuje: roboty przygotowawcze zakup i dostawę materiałów wykonanie podłóg i posadzek testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

- Cena wykonania 1 m listew drewnianych obejmuje:

roboty przygotowawcze zakup i dostawę materiałów wykonanie cokolików z listew drewnianych testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 SST

UWAGA: ROZLICZENIE ŁĄCZNIE ZA 1m2 posadzki lub wykładziny z listwami wykończeniowymi

## 6. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 6.1. Normy

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych.

Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej .Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych[terakotowych]klinkierowych i lastrykowych .Wymagania i badania przy odbiorze.

### 6.2. Inne dokumenty

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania

Instrukcja producentów

## 10. Roboty posadzkowe

1	2	3	4	5
89	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010818-05-050	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych	m2	93,00
90	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-02W1105-0104-050	Warstwa niwelacyjno-wyrównawcza cementowa (masa szpachłowa cementowa, wypełniająca, do schodów, sucha mieszanka) o grubości 2 mm, zatarta na gładko Charakterystyka Robót: Tablica: 1105 1.Oczyszczenie i zagruntowanie podłoża 2.Zagruntowanie podłoża mlekiem cementowym 3.Powlekanie gruntem dyspersyjnym o działaniu wglębnym	m2	93,00
91	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 30805-01020-050	Montaż posadzek z wykładziny rulonowej wraz z uzupełnieniem listew przyściennych	m2	93,00

## **1. informacje o terenie budowy**

Prace budowlane będą prowadzone na terenie czynnego budynku z czego wynikają następujące uwarunkowania:

- Wykonawca sporządzi listę pracowników, którą przekaże Administratorowi obiektu. Lista ta będzie znajdować się na portierni w której pracownicy będą potwierdzać datę i godzinę wejścia na obiekt i jego opuszczenia.
- Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania wszystkich rygorów organizacyjnych obowiązujących w obiektach UJ
- Po protokolarnym przejęciu placu budowy wykonawca odpowiada za szkody powstałe z jego winy w wyniku prowadzonych prac
- Wykonawca jest zobowiązany do odgrózenia części remontowanej i utrzymania porządku ,
- Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia prac w sposób zapewniający bezpieczeństwo gości i pracowników OSIRu.
- Wykonanie prac prowadzić przy zastosowaniu przepisów BHP i P.POZ., prace niebezpieczne pod względem p.poż. można rozpocząć po wprowadzeniu z udziałem przedstawiciela Inspektoratu P.Pož. , potwierdzonym protokołem .

## **2. warunki wykonania i odbioru**

- Wykonanie prac należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych pod nadzorem osoby uprawnionej posiadającej potwierdzone przygotowanie zawodowe przez organ administracji państwowej
  - Wykonania prac należy dokonać z materiałów określonych w dokumentacji technicznej lub równorzędnych z przestrzeganiem technologii i warunków wykonania
  - Prace zanikające i zakończone w elementach polegają zgłoszeniu i odbiorowi przez Inspektora Nadzoru
- o Realizacja podlega stosowaniu przepisów ustawy „Prawo Budowlane” wraz z przepisami wykonawczymi i branżowymi
- o Po wykonaniu prac teren nie objęty bezpośrednio pracami , a zajęty w czasie remontu należy uprzątnąć i oddać w stanie takim w jakim znajdował się przed rozpoczęciem prac ( w stanie nie pogorszonym ).
- Uwagi :
- Do specyfikacji dołączono rysunki z opisem.