

TEMAT OPRACOWANIA

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

INWESTYCJA

**PAWILON EKSPOZYCYJNY DLA PROJEKTU
ARTYSTYCZNEGO DOTYK**

INWESTOR

CENTRUM NAUKI KOPERNIK
Ul. Wybrzeże Kościuszkowskie 20, 00-390 Warszawa

KOD CPV

45000000-7 Roboty budowlane. NR ST 451-1

BRANŻA

Budowlana

ZAKRES

Roboty budowlano-instalacyjne

AUTOR OPRACOWANIA

inż. Jakub Przybylski

DATA

Październik 2012

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**WYMAGANIA OGÓLNE
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT**

Kod CPV 45000000-7 NR ST 451-1

Roboty budowlane

Październik 2012

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową pawilonu ekspozycyjnego dla projektu artystycznego Dotyk.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest dokumentem formalno – technicznym, określającym obowiązki Zamawiającego i Wykonawcy oraz wymagania w zakresie wykonania i odbioru określonego asortymentu robót, opartych na istniejących aktualnych normach, przepisach i wytycznych, sposobu i jakości wykonania robót, oceny prawidłowości wykonania oraz próby sprawdzenia i odbioru robót. Specyfikacja taka jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót drogowych opisanych w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji ogólnej obejmują wymagania wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych asortymentów robót budowlanych. W przypadku braku specyfikacji technicznych dla danego asortymentu robót, ustalenia dotyczą również dla specyfikacji sporządzanych indywidualnie. W ramach projektu przewiduje się wykonanie montażu obiektu pawilonu.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

- obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, - budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury
- robotach budowlanych - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

- urządzenia budowlane - urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki
- terenie budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy
- dokumentacji budowy — protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu
- dokumentacja powykonawcza - należy przez to rozumieć dokumentacje budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robot oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
- aprobatą techniczną - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie
- właściwy organ - organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego,
- kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robot, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę
- rejestr obmiarów - akceptowana przez Inspektora Nadzoru książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robot w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru budowlanego
- materiały - wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robot, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru
- odpowiednia zgodność - zgodność wykonanych robot dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robot budowlanych
- polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robot lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

- przedmiar robot - zestawienie przewidzianych do wykonania robot według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robot w ustalonych jednostkach przedmiarowych
- część obiektu lub etap wykonania - część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji - ustalenia techniczne - ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT

Realizacja robót budowlanych musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno-budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu i technologii wykonania robót. Przy realizacji inwestycji należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony sanitarnej oraz przepisów z tym związanych.

1.6. WYMAGANIA OGÓLNE WYNIKAJĄCE Z PRAWA BUDOWLANEGO

Wykonywanie robót budowlanych zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający zapewnia na budowie jedynie nadzór inwestorski. Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie, należy w szczególności:

- zatrudnienie kierownika budowy i kierowników robót w wymaganych specjalnościach,
- realizacja zadań umownych i wynikających z obowiązków kierownika budowy określonych w art. 22 i art. 42 pkt. 2 Prawa Budowlanego

1.7. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA, PRZEPISY, POLSKIE NORMY

Dokumentacja techniczna, dostarczona przez Zamawiającego, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona przez Wykonawcę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów, technologii, urządzeń i rozwiązań konstrukcyjnych. Zamawiający dysponuje projektem budowlanym opracowanym w następującym zakresie:

- a) architektura
- b) konstrukcja,
- c) instalacje sanitarne,
- d) instalacje elektryczne,

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego; wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy; wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

Realizowany obiekt ma spełniać wymagania określone w:

- a) dokumentacji technicznej,
- b) przepisach techniczno-budowlanych
- c) Polskich Norm,
- d) Aprobatach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

1.8. ZAKRES PRAC, KTÓRE OBEJMUJĄ POSZCZEGÓLNE POZYCJE PRZEDMIARU

Przedmiary robót zostały opracowane na podstawie katalogów nakładów rzeczowych powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót budowlanych. Wszystkie pozycje przedmiarowe oprócz zakresu prac opisanego w danej pozycji obejmują nakłady i czynności towarzyszące opisane w założeniach ogólnych i założeniach szczegółowych dotyczących odpowiednich rozdziałów. Opisane w tych założeniach warunki techniczne wykonania robót, założenia kalkulacyjne, zasady przedmiarowania i zakres robót są ściśle związane z określoną pozycją przedmiaru.

1.9. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Podstawą odbioru robót budowlanych będzie faktycznie zrealizowany zakres robót oraz niezbędne dokumenty, w tym w szczególności:

- 1) umowa,
- 2) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- 3) harmonogram rzeczowo-finansowy,
- 4) oferta wykonawcy,
- 5) przedmiary robót,
- 6) dokumentacja projektowo-kosztorysowa,

7) przepisy techniczno-budowlane i Polskie Normy,

8) zapisy w dzienniku budowy.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów jako podstawową zasadę przyjmuje się obowiązek doprowadzenia przez Wykonawcę wykonanego elementu do stanu zgodności z w/w wymaganiami. Inne szczegółowe rozwiązania i odstępstwa od tej zasady reguluje umowa zawarta pomiędzy Inwestorem / Zamawiającym/ a Wykonawcą. Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez Zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót. W składzie komisji zawsze występuje właściwy Inspektor nadzoru inwestorskiego, kierownik Zamawiającego, kierownik budowy, właściwy kierownik robót.

1.10. INFORMACJE O PLACU BUDOWY

Po rozstrzygnięciu postępowania przetargowego i podpisaniu umowy na roboty budowlane, a przed rozpoczęciem budowy Wykonawca zobowiązany jest do właściwego zagospodarowania placu budowy, który obejmuje:

- 1) ogrodzenie placu budowy - co najmniej strefy niebezpiecznej, placów składowych, budynków tymczasowych i barakowozów a także zabezpieczenia Terenu Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych
- 2) zaopatrzenie w wodę dla potrzeb budowy i zaplecza.
- 3) zapewnienie punktu poboru energii elektrycznej dla potrzeb budowy i zaplecza.
- 4) ustawienie budynków tymczasowych lub barakowozów biurowych, socjalnych i magazynowych. Należy przygotować na placu budowy pomieszczenia socjalno-biurowe dla potrzeb kierownictwa budowy oraz pracowników budowlanych oraz magazyny i place składowe,
- 5) zapewnienie daszków ochronnych, oświetlenia placu budowy itp. elementów wg potrzeb,
- 6) zorganizowanie punktu pierwszej pomocy,
- 7) umieszczenie tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót,

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowy. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie projektu zagospodarowania placu budowy, który powinien zawierać:

- plan zagospodarowania (opis + mapa-schemat)
- schemat podłączenia rozdzielni budowlanej RB z licznikiem energii elektrycznej,
- projekt przyłącza wodociągowego dla potrzeb budowy (zasuwa, punkty czerpalne, wodomierz).

Projekt zagospodarowania placu budowy wymaga zatwierdzenia przez Inwestora. Istniejące zagospodarowanie w granicach placu budowy podlega ochronie od uszkodzeń, zanieczyszczeń i skażeń przez Wykonawcę. Koszty związane z przywróceniem terenu do stanu zastanego przy rozpoczynaniu budowy ponosi Wykonawca. Wyjątek stanowią tereny, na których zaprojektowano nowe zagospodarowanie, które należy wykonać zgodnie z projektem. Jeżeli istniejące zagospodarowanie terenu tj. drogi, chodniki, zieleń itp. są uszkodzone lub zdewastowane to Wykonawca zobowiązany jest podczas przekazywania placu budowy sporządzić inwentaryzację uszkodzeń wraz z dokumentacją fotograficzną i 1 egz. Tej dokumentacji przekazać dla zamawiającego.

Warunkiem rozpoczęcia realizacji robót jest właściwe zorganizowanie i przygotowanie przez Wykonawcę placu budowy wraz z zapleczem technicznym oraz socjalnym dla pracowników.

Obowiązkiem Wykonawcy jest również zapewnienie zarówno przed rozpoczęciem jak i w trakcie realizacji robót właściwych pod względem BHP warunków pracy. Zabezpieczenie ludzi przed zagrożeniem należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez Kierownika Budowy, zgodnie z ustawą z dn. 7.07.1994r Prawo Budowlane /Dz.U. nr 106/2000 poz. 1126 z późniejszymi zmianami/. Zakres i formę „Planu” określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27.06.2003r. /Dz.U. nr 120/2003 poz. 1126 z póź. zmian./

1.11. ROBOTY TOWARZYSZĄCE I SPECJALNE

a) do robót towarzyszących zalicza się wszystkie roboty, które należą do świadczeń umownych nawet w przypadku jeśli nie są wymienione w umowie

b) do robót specjalnych zalicza się w szczególności:

- 1) działania związane z usuwaniem szkodliwych substancji,
- 2) nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
- 3) działania zabezpieczające przed wypadkami przy pracy na rzecz innych przedsiębiorstw,
- 4) specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych, powodzi, wód gruntowych,
- 5) specjalne badania materiałów i elementów budowlanych dostarczonych przez zleceniodawcę,
- 6) ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń do zabezpieczenia komunikacji na budowie np. ogrodzeń, rusztowań ochronnych, budowli pomocniczych i oświetlenia,
- 7) działania specjalne związane z ochroną środowiska, ochroną przyrody i zabytków,

8) usuwanie przeszkód,

9) zabezpieczenie przewodów, linii, kabli, kamieni granicznych, drzew, roślin itp.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umowy.

1.12. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej.

1.13. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1.13.1. 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 jakość materiałów.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.13.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWiOR, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.

1.13.3. Dokumenty

1.13.3.1. Dziennik budowy

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, 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 jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane 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,
- terminy rozpoczęcia oraz zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy oraz przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia, daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody oraz 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 dotyczą sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi do ustosunkowania się w sprawie przedstawionych

zagadnień. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

1.13.3.2. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienie jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

1.13.3.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty :

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

1.13.3.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą stale przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.14. ODBIÓR ROBÓT

1.14.1. Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

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

1.14.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany na wniosek Wykonawcy w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru lub Inspektor Nadzoru przy obecności Projektanta.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor lub Projektant na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

1.14.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót i dokonuje się go wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

1.14.4. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru końcowego robót od Wykonawcy dokona Zamawiający z udziałem Inspektora dokonując oceny jakościowej robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej i zgodności wykonania wszystkich robót z dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót, Wykonawca zapozna Zamawiającego 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, Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Inspektora, 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 i bezpieczeństwo ruchu, to Inspektor może dokonać potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umowy.

1.14.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację Projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
- Specyfikację Techniczną,
- uwagi i zalecenia Inspektora, Projektanta, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających oraz ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy /Księgi Obmiaru jeżeli będą obowiązywały/,
- protokoły prób, badań i przeglądów z wynikiem pozytywnym oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z S.T.
- atesty jakościowe i deklaracje zgodności z polskimi normami wbudowanych materiałów,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

Powyższe dokumenty powinny być przedstawione w 2 niezależnych egzemplarzach, posegregowane branżami, ze spisem treści i podpisane przez Wykonawcę. W przypadku, gdy wg Inspektora, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Inspektor w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez Inspektora roboty poprawkowe lub uzupełniające

będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą.

1.15. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych z budową budynku mieszkalnego Wykonawca robót powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaleceniami odpowiedniej technologii robót.

1.16. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. W przypadku przewozu mieszanek np. betonowej, Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi, a także przed dostępem osób nieuprawnionych. Stosować się do wymagań zawartych w STWiOR "Wymagania Ogólne".

1.17. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

Zasadnicze założenia polskiego systemu dopuszczenia do stosowania wyrobów budowlanych zostały określone w art.10ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami. Zgodnie z deklaracjami tam zawartymi zostały wydane akty wykonawcze:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 8.11.2004r. „...w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania”,
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11.08..2004r. „...w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich znakowania znakiem budowlanym,
3. Ustawa z 16.04.2004r. „...o wyrobach budowlanych Dz.U. nr 92, poz. 881”, Wszystkie użyte materiały muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały zastosowane do wykonania robót opisanych w niniejszej STWiOR powinny spełniać niżej określone wymagania techniczne i estetyczne. Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich

właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

1.18. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH

Wszelkie zmiany i odstępstwa od ww. dokumentacji technicznej projektowej nie mogą powodować obniżenia wartości parametrów funkcjonalnych, technicznych i użytkowych obiektu, oraz wbudowanych materiałów budowlanych. Nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i zwiększenia kosztów zadania inwestycyjnego. Wprowadzenie zmian od ww. dokumentacji jest możliwe wyłącznie zgodnie z przestrzeganiem procedur postępowania przetargowego zawartego w ustawie Zamówień Publicznych, Prawie Budowlanym i zawartej umowie.

1.19. ZAKRES STOSOWANIA STWiOR

Wskazania w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót oraz Dokumentacji Projektowej nazw i symboli zastosowanych materiałów budowlanych i technologii należy rozumieć jako spełnienie wymaganych podstawowych parametrów techniczno-użytkowych. Oznacza to, że zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych Zamawiający dopuszcza składanie ofert materiałów budowlanych i technologii wykonania robót jako równoważne i o parametrach techniczno-użytkowych nie gorszych niż wymienione w STWiOR.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące montażu pawilonu ekspozycyjnego dla projektu artystycznego Dotyk..

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robot.

1.3. ZAKRES ROBOT WYMIENIONYCH W SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż pawilonu

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami i określeniami podanymi w rozdziale *Wymagania Ogólne*.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBOT

Wykonawca robot montażowych jest odpowiedzialny za jakość wykonania robot, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. WYKONANIE I WYPOSAŻENIE PAWILONU

Zadaszenie:

Konstrukcja sufitu korytarza wykonana jest ze stalowych belek, natomiast w sali ekspozycyjnej ze względu na rozpiętość zastosowano kratownicę wys. 29 cm. Po obwodzie ścianki pomiędzy salą ekspozycyjną a korytarzem na stalowych słupach położona zostanie stalowa kratownica obwodowa wysokości 39 cm na której oparte będą mniejsze kratownice i belki korytarza. Różnica w wysokości zadaszenia dodatkowo podkreśli zwiniętą formę bryły pawilonu.

Spód sufitu będzie wyłożony płytami MDF ognioodpornymi o grubości 12mm malowanymi na kolor czarny półmat RAL 9005, która będzie zapobiegać odbijaniu światła w czasie projekcji na ekranie. Ponadto nad salą ekspozycji sufit będzie wygłuszony płytą akustyczną HDS 100. W samym wejściu korytarza sufit będzie wykonany z ognioodpornej sklejki o grubości 12mm w kolorze naturalnego drewna.

Zewnętrzna część sufitu-dach będzie obłożony płytami MDF ognioodpornymi o grubości 22 mm malowanymi na kolor czarny półmat RAL 9005. Na środku pawilonu przewidziano wzmocnienie konstrukcji dachu za pomocą stalowych rygli 50x50mm pomiędzy słowymi kratownicami i belkami. Powyższe rozwiązanie stanowić będzie trap serwisowy do obsługi urządzeń instalacji wentylacji i klimatyzacji znajdujących się powyżej pawilonu w przestrzeni rusztu Vierandella.

Pośród powyższego wzmocnienia znajdują się również rygle, stanowiące kotwienie górne stelaża eksponatu w suficie za pomocą śrub.

Konstrukcja ścianek pawilonu

Konstrukcję ścianek pawilonu będą stanowić słupki i belki stalowe o przekrojach 100x50 mm. Ścianki zostaną obłożone płytami MDF ognioodpornymi o grubości 12 mm malowanymi na kolor czarny półmat RAL 9005. Wewnątrz ścianki pom. ekspozycją a korytarzem umieszczone zostaną płyty akustyczne HDS 100.

Tyłna ściana pawilonu będzie wsparta na zewnętrznej betonowej ścianie budynku CNK pomalowanej wewnątrz pawilonu na kolor czarny półmat RAL 9005.

Podłoga

Pawilon będzie wyposażony w podniesioną podłogę wykonaną z podestów z płyt MDF ognioodpornych gr. 22 mm na legarach wykonanych również z płyty MDF gr 22 mm podwójnie

skręconej. Całość podłogi będzie przykryta czarną wykładziną w kwadratach 50x50cm o parametrach nie gorszych niż : klasyfikacja użycia/ścieralność –EN 1307 – 33; palność – EN 13501-1, Bfl – s1; grubość - 7,5-8mm. Wejście do pawilonu za pomocą rampy z tych samych materiałów o nachyleniu mniejszym niż 15%. Prawa krawędź rampy zostanie wyklejona żółtą taśmą lub pomalowana na kolor żółty.

Pod podłogą pawilonu, od pomieszczenia serwerowni do postumentu betonowego na którym stanie eksponat, przewidziano koryto kablowe do rozłożenia odpowiednich przewodów.

Oświetlenie

W strefie wejścia do korytarza i na całej podłodze pawilonu w pobliżu ścianek zainstalowane będzie światło ledowe w postaci listew o małym natężeniu światła. W suficie w płycie MDF zostaną zamontowane oprawy halogenowe, pełniące funkcję oświetlenia serwisowego (sprzątanie) jak i awaryjnego

Drzwi przejściowe (w korytarzu) - pełniące funkcję zamknięcia pawilonu np. w czasie imprez komercyjnych. Drzwi będą zlicowane ze ścianką boczną korytarza, bez ramy, skrzydło drzwi z płyty mdf , stan surowy z podkładem nadającym się do lakierowania, do wykończenia na miejscu budowy wraz z jednakowym wykończeniem ściany – malowane farbą akrylową na kolor czarny półmat RAL 9005, zawias trzpieniowy, wyposażone w zamek.

Wytyczne do montażu kuli

Postument cementowy 60x60 cm (sześciąt), wysokość dopasowana do wysokości podłogi – 11cm . Postument musi stanowić stabilną podstawę dla eksponatu. Powinien być elementem, niezależnym od podłogi, po której poruszać się będą zwiedzający. Istotne jest aby postument, nie przenosił drgań podłogi na eksponat.

Kotwienie kuli w postumencie w 6 miejscach śrubami 14 mm.

Utwierdzenie stelaża w konstrukcji sufitu podwieszanego w 2 miejscach śrubami 14 mm

Instalacja tryskaczowa

Instalacja tryskaczowa zasilona jest poprzez dwie istniejące pompy pożarowe elektryczne, główną i rezerwową pobierające wodę z dwukomorowego zbiornika zapasu.

Pompownia i zbiornik tryskaczowy są zlokalizowane w podziemiu segmentu A

Parametry pomp oraz wielkości zbiornika zapewniają wymagane zapotrzebowanie dla instalacji

tryskaczowej.

Instalacja tryskaczowa wodna wykonana będzie zgodnie ze standardem panującym na obiekcie tzn. z rur stalowych czarnych ze szwem, z usuniętym wypływem.

Nowo - montowana Instalacja będzie zabezpieczona antykorozyjnie w postaci podwójnego malowania farbą podkładową antykorozyjną o zwiększonej przyczepności przeznaczoną do gruntowania powierzchni stalowych. Przed pomalowaniem przewody będą dokładnie oczyszczone z zanieczyszczeń mechanicznych, tłuszczu i kurzu. Podkład antykorozyjny będzie nakładany na suchą powierzchnię przewodu, co najmniej dwukrotnie. Osiągnięta musi zostać wymagana, zgodna z przepisami grubość warstwy antykorozyjnej. Na warstwę podkładową nakładana będzie powłoka lakiernicza nawierzchniowa w postaci emalii ftalowej. Kolor powłoki lakierniczej należy ustalić z Architektem.

Kotwienie w stropach betonowych będzie realizowane przy użyciu kotew dopuszczonych do stosowania w strefie rozciąganej betonu. W przypadku stosowania kotew do montażu wielopunktowego w zastosowaniach nie konstrukcyjnych zapewnione będą rozwiązania zapewniające, by przy teoretycznym zniszczeniu jednej kotwy instalacja była nadal funkcjonalna.

Przed rozpoczęciem prac należy zgłosić zarządcy budynku i/lub odpowiednim służbom wyłączenie z ochrony instalacją tryskaczową części budynku (moduł A poziom L01) oraz rozpoczęcie prac.

Przed rozpoczęciem montażu należy opróżnić instalację tryskaczową z wody w sekcji (podsekcji) omawianego obszaru.

Przy projektowaniu założono, że istniejąca instalacja tryskaczowa wykonana bez zmian w stosunku do projektu wykonawczego z grudnia 2009r. Przewody pierwotnie zaprojektowane nie wymagają demontażu, konieczna jest jedynie rozbudowa instalacji o dodatkowe tryskacze.

Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie podstawowe realizowane będzie za pomocą listew/ pasków LED rozmieszczonych na ścianach i pododze pawilonu według opracowania architektonicznego. Oświetlenie to można będzie włączać lub wyłączać za pomocą łącznika znajdującego się w wydzielonym pomieszczeniu przeznaczonym dla serwera sterującego ekspozycją. Oświetlenie pomocnicze do celów serwisowych realizowane będzie za pomocą opraw typu downlight wbudowanych w sufit podwieszany w wykonaniu z czarnym ringiem

Na potrzeby oświetlenia projektowanego pawilonu przewidziano wykorzystanie jednego obwodu zasilanego z rezerwowego pola nr 110 w tablicy A1O1

Sterowanie tym oświetleniem możliwe będzie za pomocą łącznika znajdującego się na zewnątrz pawilonu

Instalacja oświetleniowa – oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne będzie realizowane za pomocą opraw oświetlenia serwisowego wyposażonych w moduł awaryjnego zasilania z podtrzymaniem na 1 godzinę. Ponadto zastosowane będą podobnie jak w pozostałej części budynku oprawy ewakuacyjne kierunkowe zasilane w sposób ciągły wyposażone w moduł awaryjnego zasilania z podtrzymaniem na 1 godzinę.

Minimalna wartość natężenia oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej wynosi 1lx.

Systemu Sygnalizacji Pożaru

System sygnalizacji pożaru w obrębie projektowanego pawilonu zaprojektowano, jako integralną część systemu sygnalizacji pożaru dla całego budynku. Elementy włączone będą do istniejącej pętli pożarowej zaprojektowanej dla części wystawowej poziomu +1 budynku A. Istniejący system zostanie odpowiednio

dostosowany do zmian wynikających ze zmiany aranżacji i dobudowania pawilonu. Zmiany w systemie obejmą dodanie czujek, wskaźników zadziałania do zainstalowanej czujki nastropowej oraz do czujki w pomieszczeniu serwera. Istniejący SSP zostanie rozbudowany tak, aby objął wszystkie pomieszczenia w projektowanym pawilonie

Rozbudowa/modyfikacja istniejącego systemu będzie opierała się na następujących elementach:

- optyczno-termiczne czujki dymu w pomieszczeniach pawilonu zainstalować do sufitu MDF,
- wskaźniki zadziałania do czujki umieszczonej na stropie zainstalować na ścianie zewnętrznej pawilonu

Dźwiękowy System Ostrzegawczy

Głośniki Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego w obrębie projektowanego pawilonu są głośnikami sufitowymi przeznaczonymi do montażu na zawieszaniu z linki stalowej bądź w suficie podwieszanym. W celu dostosowania instalacji DSO w tej części powierzchni wystawowej do

nowej aranżacji należy istniejące głośniki wiszące nad projektowanym pawilonem zamontować suficie MDF wewnątrz pawilonu.

Głośniki DSO zainstalowane w części objętej opracowaniem są przystosowane do montażu w suficie podwieszany, za pomocą trzech białych wkrętów mocujących. W odpowiednich miejscach należy wyciąć w suficie otwory montażowe o średnicy $\Phi 165\text{mm}$.

Instalacja wentylacji

Dla pomieszczenia ekspozycji nr 1 przyjęto możliwość jednoczesnego przebywania 5 osób dorosłych lub 10 dzieci, nawiew powietrza z centrali CNW N25 w postaci kanału zakończonego anemostatem sufitowym o wydatku 150 m³/h, powrót powietrza do centrali CNW W25 bezkanałowo poprzez korytarz do pomieszczenia A1.1. Dla niedopuszczenia do przekroczenia poziomu hałasu jak dla pomieszczeń biurowych zastosowano na nawiewie tłumik akustyczny produkcji Venture Industries AKU-COMP A o długości 1200mm i średnicy 160mm.

Do chłodzenia projektora w pomieszczeniu ekspozycji zastosowano nawiew powietrza z klimakonwektora K-65 w ilości 240 m³/h- wartość ta odpowiada odebraniu 800W ciepła od projektora nawet w przypadku, gdy pracuje on w funkcji ogrzewania (dla projektora zapewnione będzie utrzymanie temperatury powietrza poniżej 40°C.- w okresach, gdy klimakonwektor pracuje w trybie chłodzenia realna temperatura wyniesie +26°C.) Nawiew nie jest dodatkowo wytłumiany.

Powrót powietrza do klimakonwektora przez anemostat montowany w suficie lub częściowo przez kratki transferowe w obudowie projektora do pomieszczenia ekspozycji nr 1.

Dla pomieszczenia serwerowni zaprojektowano z klimakonwektora wentylatorowego K-65 nawiew powietrza schładzającego o wydatku 120 m³/h i powrót powietrza z pomieszczenia do klimakonwektora poprzez anemostat wywiew o średnicy 125mm montowany bezpośrednio na suficie. Nawiew nie jest dodatkowo wytłumiany. Z uwagi na małe zyski ciepła od zamontowanego w pomieszczeniu komputera mającego funkcję serwera odstąpiono od montażu dodatkowego klimakonwektora – z uwagi na racjonalizację kosztów. Chłodzenie pomieszczenia realizowane jest wyłącznie poprzez nawiew powietrza z klimakonwektora wentylatorowego K-65- niesie to za sobą ryzyko dość wysokiej temperatury w pomieszczeniu w przypadku działania klimakonwektora w trybie ogrzewania, wtedy, gdy temperatura powietrza nawiewanego może wynieść +30°C, wówczas przy założeniu wydzielania się 400W temperatura w pomieszczeniu serwera może osiągnąć +40°C. Ryzyko wystąpienia tak wysokiej temperatury jest małe- (tylko w czasie szybkiego nagrzewania obiektu przed otwarciem-a wówczas serwer nie powinien

generować zysków ciepła), a przez zdecydowanie większy czas temperatura w pomieszczeniu nie przekroczy +280C.

Prowadzenie projektowanych przewodów pod istniejącym rusztem konstrukcyjnym.

Nie jest zmieniany całkowity wydatek powietrza nawiewanego z centrali CNW N25- należy wykonać ponowną regulację wydajności 3 nawiewników (redukcja wydatku z 786m³/h do wartości 736m³/h).

Nie jest zmieniany wydatek powietrza wywiewanego z centrali CNW W25.

Dla klimakonwektora wentylatorowego K-65 podlegającego modyfikacji kanałów należy wykonać regulację ilości powietrza nawiewanego przez 1 istniejący nawiewnik (redukcja z 900m³/h do 540m³/h) i dla pozostałych 2 istniejących, nie modyfikowanych nawiewników w ilości 900m³/h.

Dla wszystkich nowych projektowanych nawiewników wykonać regulację powietrza. Po zmontowaniu, instalacje powietrzne wyregulować przy pomocy przepustnic.

W celu zapewnienia dostępu serwisowego do centrali CNW N25 strop pomieszczenia ekspozycji umożliwi wejście pracowników obsługi technicznej i swobodny dostęp do urządzenia.

Wszystkie instalacje należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe”, COBRTI Instal, z instrukcjami producentów urządzeń, przepisami ppoż. i BHP oraz współczesną wiedzą techniczną.

2.1. ODBIÓR NA MIEJSCU ICH MONTAŻU

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu kompletności dostawy w odniesieniu do dokumentacji technicznej i zamówienia u producenta i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Każdy dostarczony materiał powinien być zaopatrzony w komplet dokumentów potwierdzających wykonanie zgodne ze standardem w jakim został zamówiony. Odbiór oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

3. MONTAŻ

Montaż powinien zostać przeprowadzony przez specjalistyczną firmę, najlepiej przez producenta. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji i przedstawione do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu przystosowanymi do przewożenia obiektów o podobnej masie i gabarytach. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBOT MONTAŻOWYCH

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych. Połączenia wykonywać zgodnie z dokumentacją producenta. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

- sprawdzić stan konstrukcji pod oparcie oraz stan reperów wytyczających osie i linie odniesienia rzędnych obiektu
- porównać wyniki pomiarów z wymiarami projektowymi

Połączenia na śruby

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje - nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni
- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru
- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym

Podstawowe elementy konstrukcyjne i wykończeniowe:

1	Centralny punkt elektryczny do podłączenia kostki do sieci el. z wyłącznikiem awaryjnym
2	Dostawa i montaż schodków wejściowych narożnych
3	Emalia alkidowa do drewna
4	Farba poliwinylowa. nawierzchniowa na pow. ocynkowane
5	Fuga gumowa
6	Gwoździe budowlane
7	Konstrukcja podłogi z blachy stalowej gr 3mm jako skrzynia stalowa
8	Konstrukcja sufitu z blachy stalowej gr 3mm jako skrzynia stalowa
9	Konstrukcje nośne z kształowników walcowanych zabezpieczone farbą antykorozyjną - podłoga sufit
10	Konstrukcje nośne z kształowników walcowanych zabezpieczone farbą antykorozyjną - ściany
11	Ledy w profilu duraluminiowym w przegłębieniach wyznaczonych linii na elewacjach (schowane za brytami)

12	Listwa usztywniająca dachu rozsuwanego
13	Listwy ledowe do podświetlenia schodów narożnych (spod stopnia)
14	Łączniki instalacyjne podwójne
15	Metalowe kołki na półki we wnękach (4 na półkę na wysokości co 10 cm)
16	Modelowanie kształtu sklejki na profilach zimnociętych po dwa słupki stalowe 450x100x6 na ścianę stężenie 100x120x5 4szt. na ścianę zabezpieczone farbą antykorozyjną
17	Montaż osłony gumowej osłaniającej konstrukcję podwozia
18	Montaż przedłużacza z pięcioma gniazdami z uziemieniem E1
19	Montaż rolet zamykających półki
20	Okładzina poliwęglanowa krawędzi ścian
21	Okładzina poliwęglanowa wnęka sufitowa
22	Okładziny ścian z nieregularnych brytów wykonanych z płyty sandwich z blachy aluminiowej w kolorze głębokiej czerni z wypełnieniem pianką poliuretanową
23	Panele podłogowe z konglomeratu drewnianego demontowalne na podkonstrukcji z fugą gumową
24	Panele podłogowe z konglomeratu drewnianego w ramce z fugą gumową
25	Pionowe stabilizatory ze sprężyną wypychającą samopoziomującą do poziomu terenu
26	Podświetlanie krawędzi ściany E2
27	Podświetlenie wgłębień elewacji E4
28	Podświetlenie wnęki E5
29	Pokrycie zadaszenia z impregnowanego materiału wodoodpornego w kolorze NCS 0580-Y50R (pomarańczowy) odporność na wiatr o sile do 5 stopni: prędkość wiatru 29 - 39 km/h Odporna na: wodę, pleśń, butwienie, zatłuszczenie, powierzchnia jest antystatyczna zatrzymuje UV: 90 - 100%, odbija ciepło: 70 - 95%, przepuszcza światło: 10 - 20%
30	Poliwęglan komorowy w ramce met. lub aluminium, biały NCS S 500-N
31	Półki meblarskie
32	Przewód YKY
33	Przysawka otwierania - demontowalna
34	Rolety zadaszenia rozsuwanego
35	Rolki gumowe do niwelowania nierówności terenu
36	Rozcieńczalnik
37	Sklejka iglasta
38	Stopy stabilizujące posadowienie ze sprężyną o wymiarach 50x50cm
39	System teleskopowy z możliwością blokowania w pozycji otwartej i zamkniętej
40	Światło typu Spot z dachu E3
41	Uchwyt TV na wysięgniku typu "pivot/swivel joint" dla dowolnego kąta ustawienia ekranu we wszystkich płaszczyznach
42	Uszczelki gumowe pomiędzy facjami w elewacjach
43	Uszczelki systemowe na styku ścian z podłogą i sufitem
44	Zamki błyskawiczne do spinania zadaszenia rozsuwanego
45	Zawór wodny do napełniania zbiornika dociążającego
46	Zbiornik wodny w grubości konstrukcji podłogi z możliwością napełniania i opróżniania
47	Zestaw osi z kołem o wymiarze 14cali, do przemieszczania

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robot z projektem oraz wymaganiami projektowymi. Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBOT

Jednostką obmiaru jest kompletność wykonania pawilonu zgodnie z zamówieniem.

8. ODBIOR ROBOT

Wszystkie roboty objęte niniejszym działem podlegają odbiorowi.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
Warunki techniczne dostawy.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy