

# **BUDYNEK USŁUGOWY TOALET PUBLICZNYCH**

KODY CPV  
**45210000-2**

**Roboty budowlane w zakresie budynków**

STADIUM DOKUMENTACJI **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru  
Robót Budowlanych**

BRANŻA

**Ogólnobudowlana**

OBIEKT

**BUDYNEK USŁUGOWY TOALET  
PUBLICZNYCH**

ADRES

**KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI  
UL. SUCHARSKIEGO**

INWESTOR

**GMINA KONSTANTYNÓW, ŁÓDZKI**

ADRES

**UL. ZGIERSKA 2  
95-050 KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI**

OPRACOWAŁ

**Jarosław Kęblowski**

Łódź lipiec 2020r.

# **I. WYMAGANIA OGÓLNE**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Specyfikacja techniczna *wymagania ogólne* odnosi się do wspólnych wymagań dotyczących odbioru i wykonania robót, które zostaną wykonane w ramach robót ogólnobudowlanych podczas realizacji *budowy budynku usługowego toalet publicznych przy Targowisku Miejskim w Konstancynie Łódzkiej przy ul. Sucharskiego*.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Jako jeden z dokumentów przetargowych będzie miała zastosowanie przy wyborze wykonawcy robót w trybie zgodnym z Ustawą o zamówieniach publicznych w zakresie robót opisanym w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną**

Opracowaniem ujęto zakres robót zgodnie z opracowaniami kosztorysowymi na prace objęte projektem.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze specyfikacjami szczegółowymi na niżej wymienione roboty:

- 2.1. ROBOTY ZIEMNE**
- 2.2. KONSTRUKCJE ŻELBETOWE**
- 2.3. KONSTRUKCJE MUROWE**
- 2.4. DACH**
- 2.5. STOLARKA I ŚLUSARKA**
- 2.6. IZOLACJE**
- 2.7. TYNKI I OKŁADZINY**
- 2.8. PODŁOŻA I POSADZKI**
- 2.9. ELEWACJE**
- 2.10. PRZEKRYCIE WIAT**

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi normami i zaleceniami Inwestora.

#### **1.4.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy pod wykonanie robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Z przekazania terenu budowy Wykonawcy zostanie sporządzony protokół przekazania w dwóch egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

#### 1.4.2. Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego wszystkie – niezbędne do wykonania zamówionych zgodnie z kontraktem prac – rysunki, obliczenia i dokumenty, załączone do dokumentów przetargowych.

#### 1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi.

Projekt techniczny, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego. Zamawiający zobowiązany jest do dokonania odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z projektem technicznym, specyfikacjami technicznymi i uzgodnieniami dokonanymi przez Zamawiającego i Wykonawcę. Dane określone w tych dokumentach będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach uzgodnionych przez Zamawiającego i Wykonawcę przed wejściem na budowę z robotami a przynajmniej – w wyjątkowych sytuacjach przed rozpoczęciem danej części robót .

#### 1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do oddzielenia miejsca wykonywania prac od ruchu publicznego, w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Sam teren prowadzenia prac powinien być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca powinien obwieścić publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego tablic informacyjnych. Tablice te będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu i informacji nie podlega odrębnej zapłacie i jest ponoszony przez Wykonawcę tj. wliczony w cenę kontraktową.

#### 1.4.5. Ochrona środowiska w czasie prowadzenia prac

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

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego na terenie budowy i w bezpośredniej odległości od niego.
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających z przyczyn powstałych w następstwie sposobu jego działania.
- unikać zanieczyszczenia zbiorników i cieków wodnych oraz powietrza
- zabezpieczyć teren budowy przed możliwością powstania pożaru

#### 1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w miejscach prowadzenia prac, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz maszynach i pojazdach.

Za wszelkie straty powstałe na skutek pożaru spowodowanego przez działania Wykonawcy odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

#### 1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę elementów wbudowanych na terenie prowadzenia prac, pozostawionych przez Zamawiającego ( p. instalacje, urządzenia). Uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji czy też urządzeń Wykonawca niezwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej niezbędnej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### 1.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji budowy Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, żeby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać w należytym stanie przez cały czas trwania robót wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy nie podlegają odrębnej zapłacie i są ponoszone przez Wykonawcę (uwzględnione w cenie kontraktowej).

#### 1.4.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez niego robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i wytycznych podczas prowadzenia robót. Nieznajomość wyżej określonych praw nie chroni Wykonawcy przed ich skutkami.

### 1.5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie wywrze niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować dobre jakościowo prowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacjach technicznych i wskazaniach Zamawiającego w terminie określonym kontraktem na wykonanie prac.

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

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **1.6. Transport**

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

Liczba środków transportowych musi być dostosowana do rodzaju i ilości robót wymagających transportu i zapewniać przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Przy ruchu na drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania określone w Przepisach o Ruchu Drogowym.

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

## **1.7. Wykonanie robót**

### **1.7.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Zamawiającego i specyfikacjami technicznymi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyliczenie wielkości wszystkich elementów robót. Następstwa błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczeniu robót zostaną, jeżeli będzie tego wymagać Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **1.8. Dokumenty budowy**

### **1.8.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do zakończenia i odbioru prac rozbiórkowych. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy robót.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony robót. 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, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim bez przerw.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się.

Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska wobec zapisu Zamawiającego.

Załączane do dziennika budowy dokumenty w postaci załączników oznaczane będą kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

W przypadku prowadzenia prac na zgłoszenie budowlane, prowadzenie dziennika nie jest obligatoryjne, natomiast nadal pozostaje najprostszą formą udokumentowanego kontaktu między Inwestorem a Wykonawcą.

Do dziennika budowy wpisywać należy w szczególności:

- datę przekazania terenu budowy Wykonawcy
- uzgodnienie przez Zamawiającego harmonogramu robót
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych części robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w wykonywaniu prac z wyszczególnieniem przerw wraz z ich powodami
- uwagi i polecenia Zamawiającego
- daty wstrzymania robót wraz z podaniem powodu wstrzymania
- daty zgłoszeń i odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- propozycje, uwagi oraz wyjaśnienia Wykonawcy
- inne informacje o przebiegu prac.

#### 1.8.2. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również:

- pozwolenie na realizację budowy
- protokoły przekazania terenu budowlanego
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencję związaną z prowadzeniem prac

#### 1.8.3. Przechowywanie dokumentów

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich.

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

### 1.9. Obmiar robót

#### 1.9.1. Ogólne zasady obmiarów robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót zgodnie ze specyfikacjami technicznymi, w jednostkach charakterystycznych dla danego rodzaju robót, określonych w ślepym kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie wykonania zamierzenia, co najmniej na trzy dni przed tym terminem.

Wyniki obmiarów będą wpisywane do księgi obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub specyfikacjach technicznych nie

zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia całości prac. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zamawiającego na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wymaganą dla celów płatności na rzecz Wykonawcy określoną w kontrakcie.

#### 1.9.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długości i odległości między wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą mierzone w układzie pionowym lub poziomym wzdłuż linii osiowej, z wyjątkiem sytuacji, gdy specyfika robót na to nie pozwala.

Wszystkie wielkości muszą być podawane w jednostkach charakterystycznych określonych w ślepych kosztorysach, chyba, że Wykonawca uzgodni wcześniej z Zamawiającym inne jednostki charakterystyczne dla danego rodzaju robót.

#### 1.9.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiarów robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę i będą przez niego utrzymywane w dobrym stanie przez cały czas realizacji kontraktu, do momentu odbioru końcowego.

#### 1.9.4. Czas przeprowadzenia obmiarów robót

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót.

Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia danych o zakresie robót określonych w kosztorysie ślepym, otrzymanym od Inwestora. Wszelkie ewentualne nieścisłości należy zgłaszać Inwestorowi przed rozpoczęciem prac budowlanych.

### **1.10. Odbiór robót**

#### 1.10.1. Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń, roboty mogą podlegać następującym etapom odbiorów, dokonywanych przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór ostateczny
- odbiór pogwarancyjny

#### 1.10.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych prac, które w dalszym toku realizacji ulegają zakryciu. Odbiór tych robót będzie dokonywany w czasie umożliwiającym dokonywanie ewentualnych korekt i poprawek bez konieczności hamowania ogólnego postępu prac. Odbioru robót dokonuje Zamawiający przy współudziale Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie (wpisem do dziennika budowy) i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie dokonany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia go wpisem do dziennika budowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

#### 1.10.3. Odbiór częściowy.

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

#### 1.10.4. Odbiór ostateczny (końcowy) robót.

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem Zamawiającego o tym fakcie.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Zamawiający dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

W toku odbioru ostatecznego Zamawiający zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych i uzupełniających. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, lub nie zakończenia pełnego zakresu robót, Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

##### 1.10.4.1. Dokumenty odbioru ostatecznego robót.

Podstawowym dokumentem odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca obowiązany jest przedstawić następujące dokumenty:

- uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- recepty i ustalenia technologiczne
- dzienniki budowy i księgi obmiarów
- wyniki pomiarów kontrolnych, badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze specyfikacjami technicznymi i programem zapewnienia jakości
- certyfikaty zgodności i bezpieczeństwa wbudowanych materiałów
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów

Wszystkie zarządzone przez Zamawiającego roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych lub uzupełniających wyznaczy Zamawiający.

#### 1.10.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.



Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

#### **1.11. Podstawa płatności.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu lub ustalona między Wykonawcą i Zamawiającym cena ryczałtowa za całość robót objętych kontraktem.

#### **1.12. Przepisy związane.**

- warunki kontraktu
- dane kontraktowe

## **2. SPECYFIKACJE TECHNICZNE CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**

- 2.1. ROBOTY ZIEMNE**
- 2.2. KONSTRUKCJE ŻELBETOWE**
- 2.3. KONSTRUKCJE MUROWE**
- 2.4. DACH**
- 2.5. STOLARKA I ŚLUSARKA**
- 2.6. IZOLACJE**
- 2.7. TYNKI I OKŁADZINY**
- 2.8. PODŁOŻA I POSADZKI**
- 2.9. ELEWACJE**
- 2.10. PRZEKRYCIE WIAT**

## 2.1. ROBOTY ZIEMNE

### 2.1.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych podczas realizacji ***budowy budynku usługowego toalet publicznych przy Targowisku Miejskim w Konstancynie Łódzkiej przy ul. Sucharskiego.***

#### 2.1.1.1. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 2.1.1.

#### 2.1.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Wg zakresu określonego poniżej:

- Geodezyjne wytyczanie terenu budowy, zarysu budynku i istniejących sieci wraz z oznaczeniem
- Geodezyjne wytyczanie elementów konstrukcji oraz przebiegu projektowanych sieci, dróg, placów i chodników
- Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m<sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III
- Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III)
- Wywiezienie samochodami samowyładowczymi nadmiaru ziemi i przekazanie na wysypisko
- Zасыpywanie wykopów w gruncie kat. I-III
- Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III

#### 2.1.1.3. Wymagania dotyczące robót

Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne, nie przewidziane w Dokumentacji Projektowej (instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne, gazowe, elektryczne), albo niewybuchy lub inne pozostałości wojenne, wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym Inspektora, a dalsze prace prowadzić dopiero po uzgodnieniu trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania przewidzianych w nich robót budowlanych i zasypania ich gruntem odpowiednim do tego celu.

W czasie wykonywania robót, Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopów, wraz ze znajdującymi się tam budowlami. Odbiór wykopów prowadzony z udziałem Inspektora Nadzoru.

Wyrównanie, względnie podnoszenie poziomu dna wykopu przez podsypywanie gruntem miejscowym jest niedopuszczalne. Dno wykopów należy chronić przed zalaniem wodami powierzchniowymi i gruntowymi.

Odchylenie osi korpusu ziemnego, w wykopie lub nasypie, od osi projektowanej nie powinny być większe niż 10 cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać + 1 cm i -3 cm.

Szerokość górnej powierzchni korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż 10 cm.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalne nierówności na powierzchni skarp nie powinny przekraczać 10 cm przy pomiarze łata 3-metrową, albo powinny być spełnione inne wymagania dotyczące nierówności, wynikające ze sposobu umocnienia powierzchni skarpy.

Dopuszczalne odchyłki od ustaleń projektu wynoszą:

- 0,002 – dla spadków terenu,
- $\pm 4$ cm – dla rzędnych w siatce kwadratów 40x40m,
- +2cm – dla rzędnych dna wykopu pod fundamenty,
- 15cm – w wymiarach w planie wykopu o szerokości dna  $> 1,5$ m
- 5cm – w wymiarach w planie wykopu o szerokości dna  $< 1,5$ m

#### 2.1.2. Materiały

- Nie dotyczy

Pełny zakres materiałowy ujęty jest w kosztorysie budowlanym na ww. zakres robót.

#### 2.1.3. Sprzęt

- samochód samowyładowczy do 5 t
- koparka gąsienicowa 0.25 m<sup>3</sup>
- ubijak spalinowy 200 kg
- spycharka gąsienicowa

#### 2.1.4. Zasady BHP

- wszystkie narzędzia i urządzenia winny być używane zgodnie z przeznaczeniem
- zabronione jest przebywanie pracowników pomiędzy pracującymi urządzeniami
- bezwzględnie należy przestrzegać zasad użytkowania urządzeń podanych przez producenta
- nie wolno wykonywać żadnych prowizorycznych podłączeń urządzeń
- nie wolno zdejmować osłon z urządzeń zamontowanych przez producenta oraz urządzeń blokujących i wyłączników, wszystkie wyłączniki muszą być łatwo dostępne
- Wszyscy pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą.

#### 2.1.5. Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania : *Część I – Wymagania ogólne*.

#### 2.1.6. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne*

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

#### 2.1.7. Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji :  
*Część I – Wymagania ogólne.*

#### 2.1.8. Przepisy związane

- BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.2003.47.401).
- Ogólne przepisy BHP (Dz.U.1997.129.844).
- PN-B-06050:1999 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- BN-77/8931-12 - Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

## 2.2. KONSTRUKCJE ŻELBETOWE

### 2.2.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji żelbetowych podczas realizacji ***budowy budynku usługowego toalet publicznych przy Targowisku Miejskim w Konstancynie Łódzkim przy ul. Sucharskiego.***

#### 2.2.1.1. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 2.2.1.

#### 2.2.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Wg zakresu określonego poniżej:

- Podkłady betonowe na podłożu gruntowym
- Ławy fundamentowe prostokątne żelbetowe
- Stopy fundamentowe prostokątne żelbetowe
- Słupy żelbetowe, prostokątne
- Rygle i przekrycia ścian w ścianach murowanych dwustronnie deskowane
- Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli

#### 2.2.1.3. Wymagania dotyczące robót

Wybór rodzaju szalunków należy do Wykonawcy, jednak muszą one spełniać warunki wynikające z projektu. Technologia deskowania musi być tak dobrana, aby zminimalizować nakład pracy przy późniejszych robotach wykończeniowych. Deskowania powinny w czasie ich użytkowania zapewnić sztywność, niezmienność i bezpieczeństwo wykonywanych w nich elementów konstrukcji monolitycznych. Deskowania należy sprawdzić na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniem przy jej wylewaniu z pojemników z uwzględnieniem sposobu zagęszczenia masy. Deskowania, w których będzie ułożona mieszanka betonowa powinny być szczelne i zabezpieczone przed wyciekaniem zaprawy cementowej.

Klasy betonu należy stosować według Dokumentacji Projektowej oraz zgodnie z normą PN-88/B-06250 lub normy równoważnej. Producenta i dostawcę mieszanki betonowej zatwierdza Inspektor. Dostawa betonu na miejsce budowy nie może negatywnie wpływać na jakikolwiek parametr mieszanki betonowej. Układanie mieszanki betonowej obejmuje również odpowiednią pielęgnację betonu (zgodnie z technologią) aż do uzyskania przez niego żądanej wytrzymałości podanej zgodnie ze Specyfikacjami szczegółowymi, lub w PW.

Betonowanie nie może przebiegać przy temperaturze otoczenia niższej niż +5stC i podczas intensywnych, ciągłych opadach. W przeciwnym razie Wykonawca powinien opracować do zaakceptowania plan czynności przy betonowaniu umożliwiający poprawne wiązanie betonu.

Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię.

Pęknięcia są niedopuszczalne.

Dopuszczalne rozwarście powierzchniowych rys skurczowych wynosi 0,30 mm.

Pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie zachowane, a powierzchnia na której występują nie jest większa niż 0,5% powierzchni.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych betonowych lub z tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy. Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:

- 0,07 m – dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych,
- 0,055 m – dla strzemion fundamentów i podpór masywnych,
- 0,05 m – dla prętów głównych lekkich podpór i pali,
- 0,03 m – dla zbrojenia głównego ram, belek, pociągów, gzymsów,
- 0,025 m – dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkieletzie zbrojeniowym.

#### 2.2.2. Materiały

- Beton zwykły C8/10 (B-10)
- Beton zwykły C20/25 (B-25)
- Pręty żebr.skoś.do zbr.bet.
- Elementy składowe deskowań

Pełny zakres materiałowy ujęty jest w kosztorysie budowlanym na ww. zakres robót.

#### 2.2.3. Sprzęt

- środek transportowy
- pompa do betonu na samochodzie

#### 2.2.4. Zasady BHP

- wszystkie narzędzia i urządzenia winny być używane zgodnie z przeznaczeniem
- należy zwrócić uwagę na prawidłowe zamocowanie i unieruchomienie drewna podczas obróbki
- bezwzględnie należy przestrzegać zasad użytkowania urządzeń podanych przez producenta
- nie wolno wykonywać żadnych prowizorycznych podłączeń urządzeń
- nie wolno zdejmować osłon z urządzeń zamontowanych przez producenta oraz urządzeń blokujących i wyłączników, wszystkie wyłączniki muszą być łatwo dostępne
- Wszyscy pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą.

#### 2.2.5. Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania : *Część I – Wymagania ogólne*.

#### 2.2.6. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne*

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

#### 2.2.7. Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji :  
*Część I – Wymagania ogólne.*

#### 2.2.8. Przepisy związane

- BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.2003.47.401).
- Ogólne przepisy BHP (Dz.U.1997.129.844).
- PN-75/D-96000 „Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 207 z 15 czerwca 2002 r., nr 75, poz. 690)
- PN-EN 206:2014-04 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-H-84023-05:1989 Stal określonego zastosowania -- Stal niskowęglowa wyższej jakości, niskostopowa i stopowa – Gatunki
- PN-H-84023-05:1989/Az2:2000 Stal określonego zastosowania -- Stal niskowęglowa wyższej jakości, niskostopowa i stopowa – Gatunki
- PN-ISO 6935-2:1998P Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.



## 2.3. KONSTRUKCJE MUROWE

### 2.3.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji murowych podczas realizacji *budowy budynku usługowego toalet publicznych przy Targowisku Miejskim w Konstancynie Łódzkim przy ul. Sucharskiego*.

#### 2.3.1.1. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 2.3.1.

#### 2.3.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Wg zakresu określonego poniżej:

- Ściany o wys. do 4,5 m z bloków SILKA M18 Budynek jednokondygnacyjny o wysokości ścian do 4.5 m
- Wentylacyjne kanały z pustaków betonowych
- Ułożenie nadproży prefabrykowanych
- Ściany działowe o wys. do 4,5 m z bloków SILKA M8 Budynek jednokondygnacyjny o wysokości ścian do 4.5 m
- Przegrody systemowe obsadzone w podłodze - ścianki giszetowe z drzwiami

#### 2.3.1.3. Wymagania dotyczące robót

Roboty murowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i zasadami sztuki murarskiej. O ile w dokumentacji projektowej i/lub spec. technicznej oraz dokumentach odniesienia wyrobów murowych nie podano inaczej, to:

- mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów murowych i grubości spoin tak, aby ściana stanowiła jeden element konstrukcyjny,
- elementy murowe powinny być układane na płask, a nie na rąb lub na stojąco,
- spoiny poprzeczne i podłużne w sąsiednich warstwach muru powinny być usytuowane mijankowo,
- mury należy wносить możliwie równomiernie na całej ich długości,
- elementy murowe powinny być czyste i wolne od kurzu,
- przed wbudowaniem elementy murowe powinny być moczone, jeżeli takie wymaganie zawarto w dokumentach odniesienia lub instrukcji producenta wyrobu,
- stosowanie elementów murowych połówkowych przy murowaniu słupów i filarów, poza liczbą konieczną do uzyskania prawidłowego wiązania, jest niedopuszczalne,
- liczba elementów murowych połówkowych nie powinna przekraczać:
- w murach konstrukcyjnych zbrojonych – 10%,
- w murach konstrukcyjnych niezbrojonych – 15%,
- konstrukcje murowe o grubości mniejszej niż 1 cegła, murowane na zaprawy zwykłe, mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C, a murowane na zaprawy lekkie i klejowe mogą być wykonywane przy minimalnej temperaturze określonej przez producenta zaprawy,
- wykonywanie konstrukcji murowych o grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się przy temperaturze poniżej 0°C pod warunkiem stosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, przewidzianych w specyfikacji technicznej, lub pod warunkiem dopuszczenia takiej możliwości przez producenta zaprawy,
- w przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych.

Nadproża mogą być wykonywane na placu budowy lub prefabrykowane. Nadproża prefabrykowane powinny spełniać wymagania normy PN-EN 845-2:2013-10 lub norm równoważnych. Nadproża należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta kształtek. Nadproża powinny być opierane na zaprawie i wypoziomowane zarówno w kierunku podłużnym jak i poprzecznym. Oparcie końca nadproża powinno być nie mniejsze niż 100 mm. Przy murach wykonanych z elementów zawierających więcej niż 50% pustek powietrznych lub z elementów z autoklawizowanego betonu komórkowego minimalna długość oparcia końca nadproża powinna być wyliczona w dokumentacji projektowej, zgodnie z PN-EN 1996-1-1:2010 lub normą równoważną. W przypadku ścian szczelinowych oparcie powinno sięgać co najmniej na 50 mm poza zakończenie szczeliny wewnętrznej.

Elementy prefabrykowane nadproży murowych powinny spełniać wymagania PN-EN 845-2:2013-10 lub norm równoważnych.

Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanych wymiarów nie powinny przekraczać:

- w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń  $\pm 20$  mm,
- w wysokości kondygnacji  $\pm 20$  mm,
- w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku  $\pm 50$  mm.

Grubości murów w stanie surowym powinny być określone w dokumentacji projektowej.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie powinny być większe niż:

- dopuszczalne odchyłki użytych elementów murowych w przypadku murów o grubości  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  i 1 elementu murowego,
- $\pm 10$  mm, w przypadku murów pełnych o grubości większej niż 1 cegła,
- $\pm 20$  mm, w przypadku murów szczelinowych.

W przypadku otworów o wymiarach do 1000 mm dop. odchyłki wymiarowe wynoszą:

- szerokość  $+ 6$  mm,  $- 3$  mm,
- wysokość  $+ 15$  mm,  $- 10$  mm.

W otworach o wymiarach powyżej 1000 mm dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą:

- szerokość  $+ 10$  mm,  $- 5$  mm,
- wysokość  $+ 15$  mm,  $- 10$  mm.

Normatywne grubości i dopuszczalne odchyłki grubości spoin zwykłych wynoszą:

- w spoinach poziomych: grubość nominalna 10 mm, odchyłki  $+ 5$  mm,  $- 2$  mm,
- w spoinach pionowych: grubość nominalna 10 mm, odchyłki  $+ 5$  mm,  $- 5$  mm.

### 2.3.2. Materiały

- bloki SILKA M18 34x18x19 cm
- Bloki drażnione SILKA E8 - kl. 15 o wym. 33,3x19,9x8 cm (ściany działowe)
- Beton zwykły C20/25 (B-25)
- Zaprawa cementowo-wapienna M-7
- Pustak wentylacyjny LK 2 o wym. 25x36x24,50 cm, masa 14,5 kg
- Pustak wentylacyjny LK 1 o wym. 25x20x24,50 cm, masa 10,5 kg
- Belki nadprożowe L19 N/150 długości 149cm
- Ścianki ustępowe z płyt HPL z drzwiami fabr. wykończ.

Pełny zakres materiałowy ujęty jest w kosztorysie budowlanym na ww. zakres robót.

### 2.3.3. Sprzęt

- środek transportowy

### 2.3.4. Zasady BHP

- wszystkie narzędzia i urządzenia winny być używane zgodnie z przeznaczeniem

- bezwzględnie należy przestrzegać zasad użytkowania urządzeń podanych przez producenta
- nie wolno wykonywać żadnych prowizorycznych podłączeń urządzeń
- nie wolno zdejmować osłon z urządzeń zamontowanych przez producenta oraz urządzeń blokujących i wyłączników, wszystkie wyłączniki muszą być łatwo dostępne
- Wszyscy pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą.

#### 2.3.5. Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania : *Część I – Wymagania ogólne*.

#### 2.3.6. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne*

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

#### 2.3.7. Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne*.

#### 2.3.8. Przepisy związane

- BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.2003.47.401).
- Ogólne przepisy BHP (Dz.U.1997.129.844).
- PN-75/D-96000 „Tarcica igłasta ogólnego przeznaczenia”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 207 z 15 czerwca 2002 r., nr 75, poz. 690)
- PN-EN 459-1:2015-06 Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-EN 413-1:2011E Cement murarski – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-EN 771-4:2012P Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego
- PN-EN 998-2:2012P Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 2: Zaprawa murarska.
- PN-EN 845-2:2013-10 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów -- Część 2: Nadproża

## 2.4. DACH

### 2.4.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji i izolacji dachu podczas realizacji ***budowy budynku usługowego toalet publicznych przy Targowisku Miejskim w Konstantynowie Łódzkim przy ul. Sucharskiego.***

#### 2.4.1.1. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 2.4.1.

#### 2.4.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Wg zakresu określonego poniżej:

- Murlaty - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm<sup>2</sup> z tarcicy nasyconej
- Płatwie - przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm<sup>2</sup> z tarcicy nasyconej
- Krokwie zwykłe, długość do 4.5 m przekrój poprzeczny drewna do 180 cm<sup>2</sup> z tarcicy nasyconej
- Słupy o długości do 2 m - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm<sup>2</sup> z tarcicy nasyconej
- Deskowanie połaci dachowych z tarcicy nasyconej - obudowa dachu z płyt MFP
- Nasady wentylacyjne blaszane o średnicy wlotu do 20 cm
- Pokrycie dachów papą termozgrzewalną dwuwarstwowe
- Pokrycie dachów papą termozgrzewalną - obróbki z papy nawierzchniowej
- Obróbki przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm z blachy ocynkowanej lakierowanej
- Obsadzenie przepustów przelewowych w attykach
- Rynny dachowe półokrągłe o śr. do 15 cm - montaż z gotowych elementów z blachy stalowej ocynkowanej i blachy z cynku
- Rury spustowe okrągłe o śr. 10 cm - montaż z gotowych elementów z blachy stalowej ocynkowanej i blachy z cynku

#### 2.4.1.3. Wymagania dotyczące robót

Połączenia winny być wykonane w sposób trwały i szczelny.

Prac izolacyjnych nie wolno wykonywać podczas opadów atmosferycznych.

Elementy otworowe połaci dachowych należy mocować za pośrednictwem systemowych kołnierzy zwiększających izolacyjność osadzenia elementu.

Obróbki blacharskie muszą być łączone na rąbek stojący i wystawać po za obrys ściany min. 4 cm. Należy zwrócić baczną uwagę na sposób wykonania izolacji przeciwwodnych, zarówno na płaszczyźnie dachu jak i przy obsadzaniu różnych elementów w połaci dachowej.

### 2.4.2. Materiały

- Krawędziaki igł. wymiarowe, nasycone kl.II
- Środek impreg. grzyb. solny Boramon C 30
- Papa asfal.na tekturze izolacyjna odm I/33
- Śruby kotwiące konstr. dachową
- gwoździe budowlane okrągłe gołe
- Płyty bud. MFP o krawędz. prostych gr.22mm
- nasada wentyl. turbowent fi 150 turbina z bl. AL, podstawa z blachy lakierowanej proszkowo
- Papa zgrzew.modyf.SBS podkł.

- Papa zgrz.modyf.SBS w/krycia
- Blacha płaska powłoka poliestr RAL, foliowane w standardzie, grub. 0,50 mm
- Przepust przelewowy 200\*100mm z kołnierzem
- Rynna dach.stal.powlek. fi120mm
- Rura spust.stal.powlek. fi100mm

Pełny zakres materiałowy ujęty jest w kosztorysie budowlanym na ww. zakres robót.

#### 2.4.3. Sprzęt

- środek transportowy
- Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t

#### 2.4.4. Zasady BHP

- wszystkie narzędzia i urządzenia winny być używane zgodnie z przeznaczeniem
- bezwzględnie należy przestrzegać zasad użytkowania urządzeń podanych przez producenta
- nie wolno wykonywać żadnych prowizorycznych podłączeń urządzeń
- nie wolno zdejmować osłon z urządzeń zamontowanych przez producenta oraz urządzeń blokujących i wyłączników, wszystkie wyłączniki muszą być łatwo dostępne
- Wszyscy pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą.
- Wszyscy pracownicy pracujący w poziomie dachu powinni posiadać aktualne badania upoważniające do pracy na wysokości

#### 2.4.5. Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania : *Część I – Wymagania ogólne*.

#### 2.4.6. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne*

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

#### 2.4.7. Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne*.

#### 2.4.8. Przepisy związane

- BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.2003.47.401).
- Ogólne przepisy BHP (Dz.U.1997.129.844).
- PN-75/D-96000 „Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 207 z 15 czerwca 2002 r., nr 75, poz. 690)
- PN-B-10245:1961E Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

- PN-EN 988:1998P Cynk i stopy cynku - Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa.
- PN-EN 354:2012P Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości – Linki bezpieczeństwa
- PN-B-10260:1969P Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej – (Zmiana A1).

## 2.5. STOLARKA I ŚLUSARKA

### 2.5.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki i ślusarki budowlanej podczas realizacji ***budowy budynku usługowego toalet publicznych przy Targowisku Miejskim w Konstantynowie Łódzkim przy ul. Sucharskiego.***

#### 2.5.1.1. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 2.5.1.

#### 2.5.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Wg zakresu określonego poniżej:

- Wygrodzenie pomieszczenia śmietnika z profili stalowych lakierowanych proszkowo z drzwiami
- Drzwi z tworzyw sztucznych
- Ościeżnice drzwiowe stalowe dwukrotnie malowane na budowie dla drzwi wewnętrznych wbudowane w trakcie wznoszenia ścian
- Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jednodzielne pełne o powierzchni ponad 1,6 m<sup>2</sup> fabrycznie wykończone
- Obsadzenie wsporników lub haków zawiasowych w ścianach z cegieł - poręcze dla niepełnosprawnych

#### 2.5.1.3. Wymagania dotyczące robót

Stolarka powinna być dostarczona na budowę w stanie fabrycznie wykończonym. Dotyczy to zarówno drzwi, okien jak i pozostałych elementów stolarskich i ślusarskich.

Ościeża przed montażem stolarki powinny odznaczać się dokładnością kształtu i wymiarów. Na czas montażu ościeżnic trzeba zdjąć skrzydła. Na czas wykonywania uszczelnień i obróbek tynkarskich stolarka i ślusarka musi być zabezpieczona folią i ochronną taśmą malarską.

Stolarka i ślusarka winna być montowana poprzez ościeżnice do ścian za pomocą kołków rozprężnych.

Odchylenie od pionu elementów nie może przekraczać 2mm na 1m elementu, lecz nie więcej niż 3mm na cały element. Otwieranie-zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć, otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą się samoczynnie zamykać, lub mocniej się otwierać niż je ustawiono. Zamknięte skrzydła muszą dolegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożnikami.

### 2.5.2. Materiały

- Panele ażurowe z profili stalowych ocynkowanych i lakierowanych proszkowo z drzwiami 120\*220cm
- kotwy rozprężne
- Drzwi zewn. PVC Dz1 90\*200cm
- Drzwi wewn. płytowe Dw1 90\*200cm z wentylacją
- Poręcze dla niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej

Pełny zakres materiałowy ujęty jest w kosztorysie budowlanym na ww. zakres robót.

### 2.5.3. Sprzęt

- środek transportowy
- Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t

### 2.5.4. Zasady BHP

- wszystkie narzędzia i urządzenia winny być używane zgodnie z przeznaczeniem
- bezwzględnie należy przestrzegać zasad użytkowania urządzeń podanych przez producenta
- nie wolno wykonywać żadnych prowizorycznych podłączeń urządzeń
- nie wolno zdejmować osłon z urządzeń zamontowanych przez producenta oraz urządzeń blokujących i wyłączników, wszystkie wyłączniki muszą być łatwo dostępne
- Wszyscy pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą.

### 2.5.5. Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania : *Część I – Wymagania ogólne*.

### 2.5.6. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne*

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

### 2.5.7. Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne*.

### 2.5.8. Przepisy związane

- BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.2003.47.401).
- Ogólne przepisy BHP (Dz.U.1997.129.844).
- PN-75/D-96000 „Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 207 z 15 czerwca 2002 r., nr 75, poz. 690)
- PN B-91000:1996P Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-B-05000:1996P Okna i drzwi-Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-94025÷5:1996 Okucia budowlane
- PN-EN 1529:2001 Skrzydła drzwiowe -- Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność -- Klasy tolerancji
- Dane użytkowe i wykonawcze producentów przyjętych do realizacji elementów stolarki.



## 2.6. IZOLACJE

### 2.6.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych podczas realizacji ***budowy budynku usługowego toalet publicznych przy Targowisku Miejskim w Konstantynowie Łódzkim przy ul. Sucharskiego.***

#### 2.6.1.1. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 2.6.1.

#### 2.6.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Wg zakresu określonego poniżej:

- Izolacje przeciwwilgociowe z papy zgrzewalnej
- Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno
- Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno
- Izolacja termiczna ścian fundamentowych
- Ochrona powłok izolacji przeciwwilgociowej oraz drenaż powierzchniowy w strefie powłok izolacyjnych - ułożenie warstwy ochronnej z folii kubełkowej
- Izolacje z folii paroizolacyjnej na sucho pozioma - jedna warstwa
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na lepiku
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa
- Izolacje z folii izolacyjnej na sucho pozioma - jedna warstwa

#### 2.6.1.3. Wymagania dotyczące robót

Do wykonywania robót hydroizolacyjnych w części podziemnej i przyziemiu budynku można przystąpić po zakończeniu poprzedzających robót budowlanych i robót mogących stanowić przyczynę uszkodzenia warstw hydroizolacyjnych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod roboty izolacyjne a także kontroli materiałów.

Roboty hydroizolacyjne należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji producenta materiałów izolacyjnych wykorzystywanych w robotach. Najczęściej temperatury powietrza i podłoża w czasie układania izolacji powinny być nie niższe niż  $+5^{\circ}\text{C}$  i nie wyższe od  $+35^{\circ}\text{C}$ . Jednocześnie temperatury otoczenia i podłoża powinny być co najmniej o  $3^{\circ}\text{C}$  wyższe od panującej temperatury punktu rosy. Zabronione jest wykonywanie robót poza granicznymi temperaturami określonymi przez producenta stosowanych preparatów, w czasie deszczu, mżawki, przy silnym nasłonecznieniu i wilgotności powietrza przekraczającej 85%. W przypadku konieczności wykonywania hydroizolacji w czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych takich jak za niska temperatura lub zbyt wysoka wilgotność powietrza roboty należy przeprowadzać pod namiotem, stosując elektryczne dmuchawy powietrza. W przypadku silnego wiatru dopuszczalne jest układanie izolacji tylko na osłoniętej powierzchni.

Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne wykonywane na podłożach: betonowych lub żelbetonowych monolitycznych, murowanych z bloczków betonowych, z gładzią cementową lub otynkowanych tynkiem cementowym, powinny być:

- nośne i nieodkształcalne,
- powierzchnia powinna być czysta, odtłuszczona, odpylona, równa, wolna od mleczka cementowego, bez kawern, ubytków, wypukłości, pęknięć (luźne części należy usunąć,

wypukłości powyżej 2 mm zlikwidować przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie, a ubytki i zagłębienia o głębokości powyżej 2 mm i rysy o szerokości większej niż 2 mm wypełnić zaprawą naprawczą zalecaną przez producenta wyrobów hydroizolacyjnych,

- połączenia izolowanych powierzchni poziomych i pionowych powinny mieć wykonane fasety o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub powinny być sfazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi (sposób ich wykonania powinien być zgodny z wymaganiami producenta podanymi w aprobach technicznej lub karcie technicznej przewidywanych do stosowania wyrobów hydroizolacyjnych), podłoże powinno być suche (wilgotność nie przekraczająca 5%) lub wilgotne odpowiednio do wymagań producenta wyrobów hydroizolacyjnych podanych w aprobach technicznej lub karcie technicznej (katalogowej), odpowiednio do wymagań producenta wyrobów hydroizolacyjnych określonych w aprobach technicznej lub karcie technicznej podłoże należy zagruntować roztworem do gruntowania właściwym dla rodzaju nakładanej warstwy izolacyjnej. Powierzchnia zagruntowana przed ułożeniem izolacji powinna być całkowicie wyschnięta, a powłoka gruntująca powinna być równomiernie rozłożona (ciągła) i wykazywać dobrą przyczepność do podłoża,
- warunkiem wykonania szczelnej izolacji jest właściwe przygotowanie podłoża. Podłoże pod izolację powinno posiadać odpowiednie spadki, być równe, gładkie, nieodkształcone i czyste. Musi być ono równe i gładkie, bez przerw i nierówności przekraczających 12mm. Jako podłoże mogą służyć monolityczny beton lub dobrze zagęszczona podsypka piaskowa na nasypie z gruntu niespoistego. Powierzchnia nie może posiadać luźnych ziaren kruszywa oraz ostrych występów. Powierzchnia nie musi być sucha, ale należy usunąć wolnostojącą wodę. Pionowe ścianki szczelne muszą być wykonane z wykorzystaniem jako deskowania i ich podparcia lub sklejki grubości co najmniej 19mm. Elementy ścianki szczelnej muszą do siebie dobrze przylegać.
- gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem lokalnych progów, raków, wgłębień i wybrzuszeń, wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne nierówności lub wgłębienia do 12mm
- podłoże nieodkształcalne. Powierzchnia stabilna w zakresie temperatur 30-200st C tzn. że co najmniej w tym zakresie temperatur powinna wskazywać właściwości ciała stałego w stanie sprężystym.
- powierzchnia pod izolację powinna być oczyszczona. Oczyszczenie powierzchni wykonać należy przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem lub przez zmycie strumieniem wody pod ciśnieniem. Po zmyciu, powierzchnia powinna zostać osuszona.
- wszystkie uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione. Części wystające powinny być skute lub zeszlifowane, a zagłębienie uzupełnione betonem.

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt termoizolacyjnych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, obsadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Do wykonania robót termoizolacyjnych należy stosować materiały w stanie powietrznosuchym. W czasie wbudowywania materiałów izolację należy chronić przed zawilgoceniem wodą deszczową, bądź zarobową. Układanie masy betonowej na materiałach izolacyjnych nie odpornych na zawilgocenie jest niedopuszczalne. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Dopuszczalne jest kontynuowanie robót w warunkach zimowych przy ograniczeniu do robót bez procesów mokrych. Warstwy ocieplające winny być wbudowane w sposób uniemożliwiający zawilgoceniu parą wodną w czasie użytkowania budynku, bądź z innych źródeł. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość zgodnie z projektem. Płyty w warstwie pojedynczej powinny być układane na styk lub na zakład (frezowane), bądź mijankowo przy większej ilości warstw płyt. Do łączenia materiałów izolacyjnych z sobą i podłożem można stosować łączniki mechaniczne, zaprawy cementowe, lepiki i kleje w zależności od rodzaju podłoża. Składniki spoiw nie powinny zawierać składników działających

szkodliwie na materiał izolacyjny i na podłoże. Przy stosowaniu materiałów wrażliwych na działanie podwyższonej temperatury należy bezwzględnie zapobiegać ich bezpośredniej styczności z elementami silnie nagrzanymi lub źródłami ciepła. Ocieplanie powinno być wykonywane po stronie przegrody o niższej temperaturze.

#### 2.6.2. Materiały

- Papa asfaltowa podkładowa na włók. dod.SBS
- roztwór do gruntowania pod masy izolacyjne fundamentowe
- Masa izolacyjna fundamentowa
- Płyta z polistyrenu ekstrudow.odm. XPS30
- klej bitumiczny do styropianu
- Folia fundamentowa kubelkowa
- Folia paroizolacja
- Płyta styrop.EPS 100, lamin. 1-stronnie grub. 14cm
- Płyty styrop.EPS 100-038 (dach/podłoga)
- Folia poliet. izolacyjna, grub. 0,3 mm

Pełny zakres materiałowy ujęty jest w kosztorysie budowlanym na ww. zakres robót.

#### 2.6.3. Sprzęt

- środek transportowy
- Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t

#### 2.6.4. Zasady BHP

- wszystkie narzędzia i urządzenia winny być używane zgodnie z przeznaczeniem
- należy zwrócić uwagę na prawidłowe zamocowanie i unieruchomienie drewna podczas obróbki
- bezwzględnie należy przestrzegać zasad użytkowania urządzeń podanych przez producenta
- nie wolno wykonywać żadnych prowizorycznych podłączeń urządzeń
- nie wolno zdejmować osłon z urządzeń zamontowanych przez producenta oraz urządzeń blokujących i wyłączników, wszystkie wyłączniki muszą być łatwo dostępne
- Wszyscy pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą.

#### 2.6.5. Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania : *Część I – Wymagania ogólne*.

#### 2.6.6. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne*

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

#### 2.6.7. Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne*.

#### 2.6.8. Przepisy związane

- BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.2003.47.401).
- Ogólne przepisy BHP (Dz.U.1997.129.844).
- PN-75/D-96000 „Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 207 z 15 czerwca 2002 r., nr 75, poz. 690)
- PN-EN ISO 527-3:1998P Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu, warunki badań folii i płyt.
- PN-B-10260:1969P Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-24620:1998/Az1:2004P Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-EN 13969:2006/A1:2007P Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych. Definicje i właściwości
- PN-EN 13163+A1:2015-03E Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
- PN-EN 13164+A1:2015-03E Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
- PN-EN 13162+A1:2015-04E Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
- Dane wykonawcze producenta przyjętego systemów izolacyjnych

## 2.7. TYNKI I OKŁADZINY

### 2.7.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków i okładzin wewnętrznych podczas realizacji ***budowy budynku usługowego toalet publicznych przy Targowisku Miejskim w Konstantynowie Łódzkim przy ul. Sucharskiego.***

#### 2.7.1.1. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 2.7.1.

#### 2.7.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Wg zakresu określonego poniżej:

- Sufity podwieszane z płytami z włókien mineralnych z rastrami o wymiarach 600x600 mm
- Licowanie ścian płytkami na klej metodą kombinowaną
- Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach i słupach

#### 2.7.1.3. Wymagania dotyczące robót

Podłoże pod warstwy okładzinowe powinno być, suche, niepyłące, wolne od luźnych cząsteczek piasków i pyłów. Niedopuszczalne jest pozostawienie na podłożu przeznaczonym do okładzinowania tłustych plam.

Proponowane technologie powinny być odpowiednie do stanu projektowanego, zastosowanych technologii prac, a dobór materiałów powinien być wykonany według kryterium dostosowania do stanu istniejącego.

Wszystkie materiały, elementy, rozwiązania, systemy muszą być stosowane, wykonywane, montowane ściśle według udokumentowanych wytycznych producenta, w sposób i w warunkach określonych w posiadanych przez element dokumentach odniesienia jak aktualne aprobaty techniczne, certyfikat lub deklarację zgodności, atesty – wymagane przez polskie prawo. Oferent jest zobowiązany do wykazania, że dany materiał, system, zestaw, etc. wprowadzony legalnie na polski rynek, spełnia, określone polskim prawem, warunki techniczne dla projektowanego obiektu

Dopuszczalne odchyłki:

- płaszczyzny i krawędzi od linii prostej – 2mm i w liczbie nie większej niż dwa na długości łaty kontrolnej (2 m)
- powierzchni od pionu – 1,5mm na 1m i w sumie nie więcej niż 3mm przy wysok. do 3,5m i 4mm przy wysok. ponad 3,5m.
- powierzchni od poziomu – 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami.

Dopuszczalne odchyłki przy wykonaniu okładzin: odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łaty 2 m. nie powinny przekraczać 2 mm na długości łaty, prawidłowość przebiegu i wypełnienia spoin winna wynosić 1 mm. Ponadto, okładzina przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu, grubość kleju pod płytką nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta.

### 2.7.2. Materiały

- Elementy składowe systemu sufitów z płyt włókien mineralnych zaakceptowanego do realizacji
- Zaprawa wapienna
- Zaprawa cementowo-wapienna M-2

- zaprawa cementowo-wapienna m 50
- Płytki kamionk.szkliw. 30x60cm
- Zaprawa klejowa elastyczna do układania płytek gresowych, ceramicznych i z kamienia naturalnego
- Spoina elastyczna kolorowa

Pełny zakres materiałowy ujęty jest w kosztorysie budowlanym na ww. zakres robót.

#### 2.7.3. Sprzęt

- środek transportowy
- Wyciąg

#### 2.7.4. Zasady BHP

- czynności narzucania zaprawy na tynkowane elementy winno się wykonywać w okularach ochronnych
- roboty prowadzone na wysokości ponad 1 m powinny być prowadzone z pomostów rusztowań
- z uwagi na agresywność zapraw i klejów w przypadku dostania się kleju do oka lub śluzówki, należy przemyć chore miejsce wodą i zgłosić się do lekarza

#### 2.7.5. Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania : *Część I – Wymagania ogólne*.

#### 2.7.6. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne*

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

#### 2.7.7. Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : *Część I – Wymagania ogólne*.

#### 2.7.8. Przepisy związane

- BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.2003.47.401).
- Ogólne przepisy BHP (Dz.U.1997.129.844).
- PN-75/D-96000 „Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia”.
- -PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska.
- PN-87/B-02355 Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne
- PN-B-10100:1970 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- Dane wykonawcze i montażowe producenta przyjętych do realizacji systemów
- PN-EN 14411:2013-04E Płytki ceramiczne – Definicje, klasyfikacja, charakterystyki, ocena zgodności i znakowanie.
- PN-EN 12004+A1:2012E Kleje do płytek-- Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie

## 2.8. PODŁOŻA I POSADZKI

### 2.8.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłoży i posadzek przewidzianych do wykonania podczas realizacji ***budowy budynku usługowego toalet publicznych przy Targowisku Miejskim w Konstantynowie Łódzkim przy ul. Sucharskiego***

#### 2.8.1.1. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 2.8.1.

#### 2.8.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Wg zakresu określonego poniżej:

- Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym
- Podkłady betonowe na podłożu gruntowym
- Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 60 mm zatarte na gładko
- Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; układane na klej metodą kombinowaną
- Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm
- Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem

#### 2.8.1.3. Wymagania dotyczące robót

Podkłady pod posadzki winny mieć wytrzymałość i grubość określoną w projekcie, być równe, bez rys i spękań oraz suche. Powierzchnia podkładu ma stanowić powierzchnię poziomą.

Odchylenia płaszczyzny podkładu od płaszczyzny nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Okładziny wykonywać w temperaturach powyżej +5 st. Okładziny układać po pozytywnym odbiorze podłoża.

Do wykonania posadzek z płytek można przystąpić dopiero po zakończeniu robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi. W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki temperatura nie powinna być niższa niż 5°C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy. Materiały używane do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze, co najmniej 24 godz. przed rozpoczęciem robót. Posadzki powinny być wykonane z płytek tego samego rodzaju, barwy, typu i gatunku, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej. Płytki powinny być suche.

Spoiny powinny być prostolinijne i jednakowej grubości. Do wypełnienia spoin można przystąpić po kilku dniach od ułożenia płytek. Przed spoinowaniem posadzka powinna być zwilżona wodą, która nie powinna stać w spoinach. Po lekkim stwardnieniu zaprawy, lecz przed jej związaniem, powierzchnia posadzki powinna być dokładnie oczyszczona. Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia zaprawa należy usunąć niezwłocznie w czasie układania płytek.

Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym w projekcie spadku. Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łata kontrolna a posadzka nie powinny wynosić więcej niż 5 mm na całej długości łaty.

Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż  $\pm 5$  mm na całej długości lub szerokości posadzki

W wydzielonym pomieszczeniu śmietnika wykonać nawierzchnię z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej i podbudowie tłuczniowej

#### 2.8.2. Materiały

- Piasek naturalny kopany
- Beton zwykły C12/15 (B-15)
- Zaprawa klejowa elastyczna do układania płytek gresowych, ceramicznych i z kamienia naturalnego
- Spoina elastyczna kolorowa
- zaprawa cementowa m. 12
- Płytki gresowe nieszkliwione satyn.60x60cm
- tłuczeń kamienny niesortowany
- Miał kamienny łamany (kruszyny)
- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, kolorowa
- piasek uszlachetniony
- Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work

Pełny zakres materiałowy ujęty jest w kosztorysie budowlanym na ww. zakres robót.

#### 2.8.3. Sprzęt

- środek transportowy
- Wibrator powierzchniowy

#### 2.8.4. Zasady BHP

- wszystkie narzędzia i urządzenia winny być używane zgodnie z przeznaczeniem
- bezwzględnie należy przestrzegać zasad użytkowania urządzeń podanych przez producenta
- nie wolno wykonywać żadnych prowizorycznych podłączeń urządzeń
- nie wolno zdejmować osłon z urządzeń zamontowanych przez producenta oraz urządzeń blokujących i wyłączników, wszystkie wyłączniki muszą być łatwo dostępne
- Wszyscy pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą.
- pracownicy mający kontakt z materiałami szkodliwymi dla zdrowia powinni być wyposażeni w okulary ochronne, rękawice i w razie potrzeby półmaski. Należy zapewnić możliwość przerw w pracy i pracę w wentylowanych pomieszczeniach
- pracownicy pracujący w pozycji klęczącej powinni posiadać nakolanniki wyściełane miękkim materiałem

#### 2.8.5. Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania : Część I – Wymagania ogólne.

#### 2.8.6. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : Część I – Wymagania ogólne

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

Odbiorów dokonywać dla:

- podłoży
- posadzek

#### 2.8.7. Podstawa płatności



Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji :  
Część I – Wymagania ogólne.

#### 2.8.8. Przepisy związane

- BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.2003.47.401).
- Ogólne przepisy BHP (Dz.U.1997.129.844).
- Dane wykonawcze i montażowe producenta przyjętych do realizacji systemów
- PN-EN 12004+A1:2012E Kleje do płytek – Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.

## 2.9. ELEWACJE

### 2.9.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elewacyjnych przewidzianych do wykonania podczas realizacji ***budowy budynku usługowego toalet publicznych przy Targowisku Miejskim w Konstantynowie Łódzkim przy ul. Sucharskiego***

#### 2.9.1.1. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 2.9.1.

#### 2.9.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Wg zakresu określonego poniżej:

- Docieplenie ścian z cegły płytami styropianowymi grub. 10cm - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki
- Docieplenie słupów z betonu płytami styropianowymi grub. 6cm - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki
- Ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym
- Zamocowanie listwy cokołowej
- Docieplenie ścian z cegły płytami z wełny mineralnej grub. 5cm - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki
- Wyprawa elew. cienkowarstwowa z silikonowych tynków dekor. wyk. ręcznie na uprzednio przyg. podłożu - ościeża o szer. do 15 cm - pas cokołowy
- Malowanie piktogramów i liternictwa na elewacji budynku farbą silikonową z rozgraniczeniem kolorystycznym

#### 2.9.1.3. Wymagania dotyczące robót

Podłoże pod warstwy ociepleniowe powinno być, suche, niepyłące, wolne od luźnych cząsteczek piasków i pyłów. Niedopuszczalne jest pozostawienie na podłożu przeznaczonym do okładzinowania tłustych plam.

Proponowane technologie powinny być odpowiednie do stanu projektowanego, zastosowanych technologii prac.

Wszystkie materiały, elementy, rozwiązania, systemy muszą być stosowane, wykonywane, montowane ściśle według udokumentowanych wytycznych producenta, w sposób i w warunkach określonych w posiadanych przez element dokumentach odniesienia jak aktualne aprobaty techniczne, certyfikat lub deklarację zgodności, atesty – wymagane przez polskie prawo. Oferent jest zobowiązany do wykazania, że dany materiał, system, zestaw, etc. wprowadzony legalnie na polski rynek, spełnia, określone polskim prawem, warunki techniczne dla projektowanego obiektu.

Prace montażowe ocieplenia powinny być prowadzone przy temp. otoczenia powyżej 5 st.C. Zabronione jest wykonywanie prac dociepleniowych podczas opadów deszczu i silnego wiatru.

Wykonywanie robót termoizolacyjnych należy prowadzić z odebranych i dopuszczonych do eksploatacji rusztowań systemowych przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt termoizolacyjnych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzd. Do wykonania robót termoizolacyjnych należy stosować materiały w stanie powietrznosuchym. W czasie wbudowywania materiałów izolację należy chronić przed zawilgoceniem wodą deszczową, bądź zarobową. Układanie masy betonowej na materiałach izolacyjnych nie odpornych na zawilgocenie jest niedopuszczalne. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Dopuszczalne jest kontynuowanie robót w warunkach zimowych przy ograniczeniu do robót bez procesów mokrych. Warstwy ocieplające winny być wbudowane w sposób uniemożliwiający zawilgoceniu parą wodną w czasie użytkowania budynku, bądź z innych źródeł. Warstwa izolacji powinna być ciągłą i mieć stałą grubość zgodnie z projektem. Płyty w warstwie pojedynczej powinny być układane na styk lub na zakład (frezowane), bądź mijankowo przy większej ilości warstw płyt. Do łączenia materiałów izolacyjnych z sobą i podłożem można stosować łączniki mechaniczne, zaprawy cementowe, lepiki i kleje w zależności od rodzaju podłoża. Składniki spoiw nie powinny zawierać składników działających szkodliwie na materiał izolacyjny i na podłoże. Przy stosowaniu materiałów wrażliwych na działanie podwyższonej temperatury należy bezwzględnie zapobiegać ich bezpośredniej styczności z elementami silnie nagrzanymi lub źródłami ciepła. Ocieplanie powinno być wykonywane po stronie przegrody o niższej temperaturze.

#### 2.9.2. Materiały

- Emulsja gruntująca
- Płyty styrop.EPS 70-040 (fasada)
- uniwersalna zaprawa klejowa do płyt styropianowych
- dyble plastikowe "z grzybkami"
- Siatka z włókna szklanego
- Masa tynkarska podkładowa
- Tynk silikonowy biały
- Masa tynkarska podkładowa
- kątownik aluminiowy ochronny
- listwa cokołowa
- Płyta lamelowa ze skalnej wełny mineralnej FRONTROCK L - grub. 50 mm do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach ociepleń ETICS
- zaprawa klejowa do wełny mineralnej
- łączniki metalowe z ocynkowanym trzpieniem
- Tynk silikonowy kolor
- Farba silikonowa fasadowa , kolor

Pełny zakres materiałowy ujęty jest w kosztorysie budowlanym na ww. zakres robót.

#### 2.9.3. Sprzęt

- środek transportowy

#### 2.9.4. Zasady BHP

- wszystkie narzędzia i urządzenia winny być używane zgodnie z przeznaczeniem
- bezwzględnie należy przestrzegać zasad użytkowania urządzeń podanych przez producenta
- nie wolno wykonywać żadnych prowizorycznych podłączeń urządzeń
- nie wolno zdejmować osłon z urządzeń zamontowanych przez producenta oraz urządzeń blokujących i wyłączników, wszystkie wyłączniki muszą być łatwo dostępne
- Wszyscy pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą.
- pracownicy mający kontakt z materiałami szkodliwymi dla zdrowia powinni być wyposażeni w okulary ochronne, rękawice i w razie potrzeby półmasksi.

- Wszystkie prace prowadzone na wysokości ponad 1m powinny być wykonywane z pomostów roboczych zaopatrzonych w barierki ochronne.

#### 2.9.5. Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania : Część I – Wymagania ogólne.

#### 2.9.6. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : Część I – Wymagania ogólne

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

Odbiorów dokonywać dla:

- podłóży
- warstw ociepleniowych
- warstw wykończeniowych

#### 2.9.7. Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : Część I – Wymagania ogólne.

#### 2.9.8. Przepisy związane

- BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.2003.47.401).
- Ogólne przepisy BHP (Dz.U.1997.129.844).
- Dane wykonawcze i montażowe producenta przyjętych do realizacji systemów
- PN-EN 13163+A1:2015-03E Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
- PN-EN ISO 9229:2007 Izolacja cieplna - Słownik
- PN-EN ISO 7345:1998P Izolacja cieplna - Wielkości fizyczne i definicje
- PN-EN 13164+A1:2015-03E Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z
- PN-EN 13162+A1:2015-04E Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
- PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem - Specyfikacja

## 2.10. PRZEKRYCIE WIAT

### 2.10.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zadaszania membranowego stoisk targowiska przewidzianego do wykonania podczas realizacji ***budowy budynku usługowego toalet publicznych przy Targowisku Miejskim w Konstancynie Łódzkiej przy ul. Sucharskiego***

#### 2.10.1.1. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 2.10.1.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie, dostawę i montaż poszycia membranowego wraz z przynależnymi elementami, dostarczającymi wraz z membraną przez jej dostawcę.

#### 2.10.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Wg zakresu określonego poniżej:

- Wykonanie projektu warsztatowego konstrukcji stalowej oraz membrany wraz z wykonaniem badań kompensacji tkaniny
- Projekt marek fundamentowych
- Dostawa i montaż konstrukcji stalowej
- Dostawa i montaż zadaszania membranowego

#### 2.10.1.3. Wymagania dotyczące robót

Przed przystąpieniem do montażu membrany należy opracować szczegółowy projekt technologii montażu membrany. W projekcie technologii montażu należy przewidzieć wszystkie możliwe kombinacje obciążeń mogące wystąpić podczas montażu membrany. W szczególności siły generowane przez urządzenia hydrauliczne stosowane do napinania membrany oraz lin nośnych. Projekt technologii montażu powinien zawierać szczegółowy opis montażu membrany oraz kolejność napinania tkaniny. Technologia montażu powinna zostać zaakceptowana przez projektanta konstrukcji. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić czy wszystkie roboty związane z wykonaniem konstrukcji nośnej zadaszania zostały prawidłowo wykonane, zgodnie z Dokumentacją techniczną.

Prace montażowe należy prowadzić na podstawie opracowanej technologii montażu, rysunków oraz z zachowaniem warunków bezpieczeństwa, określonych ogólnych zasad BHP oraz warunków wynikających z przepisów szczegółowych. Wbudować należy tylko elementy zaopatrzone w atest producenta, będące w stanie technicznym nie budzącym żadnych wątpliwości, zgodnie z przeznaczeniem określonym w dokumentacji technicznej. Powierzchnia wykonanego zadaszania powinna być wolna od zmarszczeń, uszkodzeń, zanieczyszczeń i w każdym miejscu napięta.

Prowadzenie prac jest zabronione:

- przy szybkości wiatru powyżej 10m/s,
- przy widoczności poniżej 30m,
- w czasie opadów atmosferycznych,
- w temperaturze otoczenia poniżej 10°C.

#### 2.10.2. Materiały

**Membrana** – materiał stosowany do wykonywania lekkich zadaszeń, który po naprężeniu pełni funkcję zarówno przekrycia, jak i nośną. Zadaszeniom tego typu nadaje się dwukrzywiznowe kształty. Dzięki temu, w membranie powstają tylko siły rozciągające, które materiał ten doskonale przenosi.

Wyboru membrany dokonuje Wykonawca, przy czym zaproponowany materiał musi być zgodny z wymaganiami przedstawionymi poniżej oraz musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru Projektanta Konstrukcji oraz Projektanta Architekta. Dostawca membrany dostarcza również przynależne elementy wg własnej technologii (blachy mocujące, blachy napinające, listwy aluminiowe, itp.). Rozwiązania konstrukcyjne stosowane przez wykonawcę muszą uzyskać akceptację Inspektora nadzoru oraz projektanta.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać badania kompensacji membrany w celu określania parametrów niezbędnych do wykonania obliczeń statycznych, prawidłowego wykonania projektu warsztatowego konfekcji membrany. Przed wykonaniem projektu warsztatowego należy określić szerokość zgrzewów oraz potwierdzić wytrzymałość zgrzewów przez wykonanie badań wytrzymałościowych. Badania kompensacji oraz badania wytrzymałościowe przeprowadzać na partiach materiału które zostaną zabudowane w obiekcie.

Materiały stosowane do wykonywania membranowych zadaszeń powinny mieć Krajowe oceny techniczne lub powinny być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami. Jako materiał zadaszenia należy zastosować membranę o następujących parametrach:

- membrana PVC powleczone PVDF
- gramatura min 900g/m<sup>2</sup>,
- wytrzymałości na rozciąganie w kierunku osnowy i wątku 4500/4200 N/5cm,
- materiał w klasie reakcji na ogień B-s2, d0 wg. Normy PN-EN 13501 tj. niezapalne, niekapiące,
- kolor biały.

Wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w Rysunkach lub ST,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, certyfikat zgodności lub do dnia wejścia Polski do Unii Europejskiej - certyfikat na znak bezpieczeństwa. Przyjęcie wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

### 2.10.3. Sprzęt

Do montażu należy używać żurawi, wyciągarek, siłowników hydraulicznych, dźwigów, podnośników i innych urządzeń wg wyboru Wykonawcy. Wszystkie urządzenia dźwigowe powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do eksploatacji.

### 2.10.4. Zasady BHP

- wszystkie narzędzia i urządzenia winny być używane zgodnie z przeznaczeniem
- bezwzględnie należy przestrzegać zasad użytkowania urządzeń podanych przez producenta
- nie wolno wykonywać żadnych prowizorycznych podłączeń urządzeń
- nie wolno zdejmować osłon z urządzeń zamontowanych przez producenta oraz urządzeń blokujących i wyłączników, wszystkie wyłączniki muszą być łatwo dostępne
- Wszyscy pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą.

- pracownicy mający kontakt z materiałami szkodliwymi dla zdrowia powinni być wyposażeni w okulary ochronne, rękawice i w razie potrzeby półmaski.
- Wszystkie prace prowadzone na wysokości ponad 1m powinny być wykonywane z pomostów roboczych zaopatrzonych w barierki ochronne.

#### 2.10.5. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest 1 szt. (sztuka) kompletnie wykonanego i zamontowanego poszycia łącznie z elementami mocującymi oraz innymi elementami przynależnymi. Ilość robót określa się na podstawie rysunków z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

#### 2.10.6. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : Część I – Wymagania ogólne

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie wyników kontroli jakości dokonanych przed i po wbudowaniu elementów zadaszenia.

Kontrola jakości robót

a. Badania przed wbudowaniem Badanie powinno obejmować:

- badania kompensacji membrany
- badania wytrzymałości zgrzewów.
- na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta sprawdzenie zgodności z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi,
- sprawdzenie wyglądu i stanu elementów – niedopuszczalne są uszkodzenia materiału (zarysowania, rozerwania i inne).

b. Badania po wykonaniu zadaszenia

Badanie gotowego zadaszenia powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, połączeń konstrukcyjnych,
- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów,
- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie szczelności i prawidłowości działania sposobu odprowadzenia wody (w miarę możliwości przeprowadzać po deszczu).

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w ST, sprawdzenie zgodności z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz dokumentacją techniczną. W przypadku gdy stwierdzono nieprawidłowości w wykonaniu robót lub ich części to należy je uznać za niezgodne z wymaganiami. W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru.

#### 2.10.7. Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji : Część I – Wymagania ogólne.

Cena wykonania robót obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości
- wykonanie wszystkich elementów wynikających z opracowań Wykonawcy
- wykonanie niezbędnych pomiarów,
- zakup, transport i dostarczenie niezbędnych materiałów i narzędzi,
- montaż membrany oraz innych przynależnych elementów,
- uporządkowanie terenu robót,

- inne roboty składające się na kompletne wykonanie zakresu robót przewidzianego w Specyfikacji Technicznej.

#### 2.10.8. Przepisy związane

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- instrukcje i wytyczne Producenta membran