

ZAMAWIAJĄCY:

FULSPORT s.c. Robert Ludwin, Tomasz Cyrnek

Ul. Chmaja 4, 35-021 Rzeszów

NAZWA INWESTYCJI:

ŚCIANA WSPINACZKOWA  
SALA GIMNASTYCZNA RUDNA WIELKA  
GMINA ŚWILCZA

TYTUŁ OPRACOWANIA:

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

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jacek Słowik

OPRACOWANIE: mgr inż. Wojciech Kurz

mgr inż. Jacek Słowik  
uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
w specjalności konstr. ogólnobudowlanej  
do projektowania 130/97  
do kierowania robotami bud. 534/01  
SLK/BO/8113/01

Marzec 2020

## NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

ST - Specyfikacje Techniczne

SST - Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

SSW - Ściana Wspinaczkowa

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznych (SST)**

Przedmiotem niniejszych SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących inwestycję pod nazwą: „Wewnętrzna ściana wspinaczkowa o charakterze sportowo-rekreacyjnym.”

#### **1.2 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem konstrukcji drewnianej, paneli wspinaczkowych i osprzętu wspinaczkowego. Obejmują wszystkie czynności występujące przy montażu a także prace towarzyszące i tymczasowe.

Do robót tymczasowych i towarzyszących zalicza się ustawienie rusztowań roboczych, wytyczenie położenia elementów SSW, zabezpieczenie elementów (ścian, okien, ew. posadzek) budynku na czas trwania robót.

Szczególne przepisy związane z wykonaniem i odbiorem dla różnych zakresów robót podano w pkt.8.

8.1 Uwagi ogólne

8.2 Konstrukcja stalowa

8.3 Konstrukcja drewniana

8.4 Kotwy do betonu

8.5 Panele wspinaczkowe

8.6 Osprzęt wspinaczkowy

#### **1.3 Określenia podstawowe**

**Dziennik Montażu** – dziennik stanowiący dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

**Inżynier (Inspektor Nadzoru)** – oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania jako Inżynier (Inspektor Nadzoru) dla celów Zamówienia.

**Polecenie Inżyniera** - wszelkie polecenia wykazane Wykonawcy przez Inżyniera (Inspektora Nadzoru), w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem montażu.

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

**Kierownik Jednostki Realizującej Projekt** – oznacza Inżyniera (Inspektora Nadzoru), asystentów i cały inny personel kierowniczy, robotników i innych pracowników Zamawiającego, oraz wszelki inny personel podany przez Zamawiającego lub Inżyniera do wiadomości

Wykonawcy jako Kierownik Jednostki Realizującej Projekt.

**Ściana Wspinaczkowa (SSW)** – urządzenie sportowe zbudowane celowo jako konstrukcja przeznaczona do wspinania się, o budowie rozmaitego typu, zaprojektowane dla różnych sposobów użytkowania i bez ograniczenia do szczególnej grupy wiekowej.

**Punkt asekuracyjny** – zaczep na SSW umożliwiający asekurację wspinacza. Niniejszy punkt asekuracyjny może być zastosowany podczas wspinania się na SSW. Może być stały lub przenośny.

**Indywidualny punkt asekuracyjny** – pośredni punkt asekuracyjny stosowany do asekuracji wspinacza podczas jego przemieszczania się po SSW.

**Indywidualny punkt asekuracji górnej** – punkt asekuracyjny zamocowany w górnej części drogi wspinaczkowej, przeznaczony do utrzymywania liny jednego wspinacza.

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

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

##### **1.4.1 Przekazanie Miejsca Montażu**

Zamawiający w terminie określonym w Kontrakcie przekaze Wykonawcy Miejsce Montażu SSW wraz ze wszystkimi wymogami związanymi z realizacją zamówienia określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i innymi powiązanymi dokumentami.

##### **1.4.2 Dokumentacja projektowa**

W trakcie robót Wykonawca opracuje Dokumentację Powykonawczą zawierającą wszelkie zmiany wprowadzone do Dokumentacji Projektowej, które powinny być uzgodnione na piśmie i autoryzowane przez Inżyniera. Istotne zmiany Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone po uzgodnieniu z Projektantem. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszystkich wymaganych uzgodnień, pozwoleń i opinii.

Ponadto Wykonawca opracuje we własnym zakresie w ramach Ceny Kontraktowej:

- Plan Bezpieczeństwa Pracy i Ochrony Zdrowia;
- Dziennik Montażu;
- Dokumentację warsztatową i montażową.

##### **1.4.3 Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i SST**

Dokumentacja Projektowa, Szczegółowe Specyfikacje Techniczne oraz inne dokumenty przekazane w trakcie realizacji przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacjach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast zawiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

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

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i SST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane na koszt Wykonawcy.

#### **1.4.4 Zabezpieczenie Miejsca Montażu**

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanego mu Miejsca Montażu do chwili odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi projekt zabezpieczenia robót w czasie trwania montażu. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające jak: poręcz, znaki ostrzegawcze, światła ostrzegawcze i inne niezbędne środki do ochrony robót.

Wszystkie koszty wynikające z zapisów niniejszego punktu nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową.

#### **1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

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

W okresie trwania montażu i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Miejsca Montażu oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
- b) możliwością powstania pożaru,
- c) emisją hałasu o poziomie powodującym uciążliwości w funkcjonowaniu otoczenia

Wszystkie koszty wynikające z zapisów niniejszego punktu nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową.

#### **1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, oraz będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

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

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

Wszystkie koszty wynikające z zapisów niniejszego punktu nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową.

#### **1.4.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użytku.

Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

#### **1.4.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach szczególnie niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Wszystkie koszty wynikające z zapisów niniejszego punktu nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową.

#### **1.4.9 Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenia Inżyniera powinien rozpocząć roboty zmierzające do uzyskania zadowalającego stanu nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Wszystkie koszty wynikające z zapisów niniejszego punktu nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową.

#### **1.4.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

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

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

#### **1.4.11 Równoważność norm**

Gdziekolwiek w SST powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Inżyniera. W przypadku gdy Inżynier stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach. Materiały lub urządzenia na które nie ma odpowiedniej EN-PN czy PN powinny posiadać Aprobatę Techniczną.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskiwania materiałów**

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca na żądanie Inżyniera przedstawi informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i przedłoży odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie szczegółowo wymienione w p. 6.5.

## **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Miejsca Montażu.

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

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

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Miejsca Montażu w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Miejscem Montażu w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **3. SPRZĘT**

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

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

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

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

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.



#### **4. TRANSPORT**

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

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

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

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

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

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczaniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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



## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

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

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

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

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

Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

### **6.2 Badania i pomiary**

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

Przed przystąpieniem do pomiaru lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi protokół z badań.

### **6.3 Raporty z badań**

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

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

## **6.4 Badania prowadzone przez Inżyniera**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów na Miejscu Montażu, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## **6.5 Certyfikaty i deklaracje**

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów lub certyfikat zgodności;

2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt.1 i które spełniają wymogi ST.

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

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **6.6 Dokumenty montażu**

### **6.6.1 Dziennik Montażu**

Dziennik Montażu jest wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Miejsca Montażu do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Montażu zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Montażu będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony montażu.

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

Do Dziennika Montażu należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Miejsca Montażu,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia i wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikowych, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia i uwagi oraz propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące 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 Montażu będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera wpisane do Dziennika Montażu Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Montażu obliguje Inżyniera do ustosunkowania się.

#### **6.6.2 Przechowywanie Dziennika Montażu**

Dziennik Montażu będzie przechowywany na Miejscu Montażu w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie Dziennika Montażu spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Dziennik Montażu będzie zawsze dostępny dla Inżyniera i przedstawiany na życzenia Zamawiającego.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. Rodzaje odbiorów Robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu koniecznemu,
- d) ostateczny pogwarancyjny po upływie okresu gwarancji.

### **7.2. 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 w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier z udziałem przyszłego użytkownika, gdzie jest to wymagane.

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

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

### **7.3. Odbiór częściowy**

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

### **7.4. Odbiór Ostateczny Robót**

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

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Montażu z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór ostateczny Robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Kontraktu, licząc od dnia przyjęcia przez Inżyniera dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.2.

#### **7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego Robót**

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Przetargową, Projektem Budowlano - Wykonawczym i ST.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja może dokonać potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach Kontraktu.

#### **7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest Protokół Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Kontraktu;
2. Oświadczenie Kierownika Montażu o zakończeniu robót i wykonaniu ich zgodnie z Dokumentacją Projektową i sztuką budowlaną; Oświadczenie Kierownika Montażu o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku Miejsca Montażu;
3. Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów kontraktu i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie);
4. Dziennik Montażu;
5. Wyniki pomiarów i badań kontrolnych, zgodne ze ST;
6. Instrukcję Użytkowania Ściany Wspinaczkowej;

W przypadku, gdy Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

## **8. SZCZEGÓLNE PRZEPISY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM I ODBIOREM ROBÓT**

### **8.1 Uwagi ogólne**

Podstawowym dokumentem odniesienia dla wykonania badań odbiorowych całości konstrukcji SSW jest PN-EN 12572-1:2017 „Sztuczne ściany wspinaczkowe. Punkty asekuracyjne, wymagania stabilności i metody badań.” Szczegółowy opis zawarty jest w załączniku D: Badania odbiorcze.

### **8.2 Konstrukcja stalowa**

#### **8.2.1 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stalowych elementów konstrukcji ściany wspinaczkowej.

#### **8.2.2 Zakres robót objętych specyfikacją.**

Roboty obejmują następujące czynności:

- wykonanie w wytwórni k.s. następujących elementów: blachy;
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych (malowanie);
- transport elementów na miejsce montażu,

#### **8.2.3 Materiały.**

Kątowniki ciesielskie: 70x70x55 - stal S235 (St3S);

Blachy: grub. 5,8,10 mm – stal S235 (St3S);

Śruby M10, M12, M16 kl. 8.8

Wkręty do drewna M5.0

Kotwy chemiczne wklejane M12 HVZ

Profile drewniane – kantówka 6x4cm KVH.

Profile stalowe, drewniane, łączniki winny odpowiadać wymaganiom PN, oraz mieć:

- zaświadczenia odbioru
- trwałe odczekowanie (znaki cechowe).

#### **8.2.4 Sprzęt i maszyny.**

Miarki ręczne, taśmy miernicze, szablony papierowe lub z blachy, przecinaki tarczowe, nożyce gilotynowe, palniki gazowe do cięcia, wiertarko – frezarki, wiertarki promieniowe, urządzenia do spawania konstrukcji winny być określone przez technologa wytwórni wg przyjętej metody spawania, prasy krawędziowe, palniki gazowe wielodyszowe.

Sprzęt montażowy: rusztowania pomocnicze, drabiny, sprzęt pomocniczy do spawania ręcznego wraz ze sprzętem ochronny osobistej.

#### **8.2.5 Transport.**

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę winny być sprawne technicznie spełniać wymagania techniczne w zakresie bhp oraz przepisów o ruchu drogowym.

Elementy konstrukcji stalowej załadowane na środki transportu powinny odpowiadać wymogom skrajni i być trwale mocowane, aby w drodze nie uległy zsunięciu, odkształceniu, przewróceniu itp. Sposób załadunku transportowania i rozładunku nie powinien powodować powstania nadmiernych deformacji, naprężeń i uszkodzeń.

#### **8.2.6 Wykonanie robót.**

Wyroby hutnicze stosowane do wykonania elementów k.s. przed wbudowaniem winny być sprawdzone pod względem:

- gatunku stali,
- asortymentu,
- własności,
- wymiarów i prostoliniowości,

Elementy poddane prostowaniu lub gięciu nie powinny wykazywać pęknięć - należy je odrzucić. Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakościowej i odbiorowi zgodnie z PN. Wykonane badania w formie protokołu są przekazywane Inspektorowi Nadzoru. Badania ostateczne spoin wykazuje Inspektor. W każdej fazie wykonywania k.s. Inspektor może zarządzić kontrolę stosowanych materiałów spawalniczych i sprawdzenie poprawności wykonywanych złączy spawanych.

Projektowana konstrukcja jest konstrukcją jednostkową, a w procesie jej wytwarzania podstawowymi stadiami i operacjami są:

- przygotowanie materiałów hutniczych, tzw. czyszczenie, prostowanie, konserwacja.
- obróbka części, polegająca na trasowaniu, cięciu, wierceniu otworów, składaniu i spawaniu części w elementy, obejmująca także prostowanie po spawaniu, obróbkę mechaniczną,
- piaskowanie do S.A. 2 ½ czystości, szlifowanie,
- wykonanie powłoki antykorozyjnej; elementy stalowe należy zabezpieczyć przez malowanie.

W proces ten są włączone czynności pomocnicze takie jak: transport międzyoperacyjny materiałów i zespołów konstrukcji, znakowanie elementów wysyłkowych, załadunek konstrukcji do wysyłki.

Wymiary elementów wysyłkowych (gabaryty) należy sprawdzić w miejscu montażu przed ich wykonaniem w wytwórni k.s.

Ostateczne wymiary i rozmieszczenie otworów ustala się przy trasowaniu zespołów uprzednio pospawanych.

Łączniki składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach.

Rozpoczęcie robót montażowych poprzedza wykonanie przez Wykonawcę montażu Projektu montażu konstrukcji (rysunków montażowych) wraz z technologią wykonania połączeń.

Na proces montażu konstrukcji składają się następujące czynności:

- składowanie elementów stalowych na składowisku montażowym oraz transport ze składowiska na miejsce montażu,
- podnoszenie i montaż konstrukcji.



### **8.2.7 Kontrola, badanie wyrobów i robót.**

Wymagany zakres kontroli i jakości spoin wg.:

PN – 87/ M – 69008 Spawalnictwo - klasyfikacja konstrukcji spawanych,

PN – 78/ M – 690011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania.

PN-87/M-69772 - Spoiny czołowe. Klasy wadliwości złącz.

PN-85/M-69775 - Spoiny pachwinowe. Klasy wadliwości złącz.

Dopuszczalne odchyłki wykonania i montażu konstrukcji przyjąć wg. PN - 96/ B - 06200

Za powierzenie wykonania złączy spawaczom o odpowiednich kwalifikacjach odpowiedzialny jest bezpośrednio kierownik robót spawalniczych.

Spawacze wykonujący złącza powinni mieć co najmniej podstawowe kwalifikacje udokumentowane wpisem do książki spawacza.

Do cięcia gazowego stali wymagane są kwalifikacje podstawowe spawacza gazowego lub umiejętność cięcia tlenem potwierdzone świadectwem ukończenia kursu cięcia tlenem konstrukcji stalowych.

Dokumentami odbioru zamontowanej konstrukcji są:

- protokół ostatecznego odbioru konstrukcji z wytwórni wraz z oświadczeniem, że usterki stwierdzone w czasie odbiorów międzyoperacyjnych i odbioru końcowego zostały usunięte,
- dziennik spawania - warsztatowy,
- świadectwo jakości konstrukcji i montażu potwierdzone przez Inspektora Nadzoru,
- protokół odbioru robót antykorozyjnych,
- ustalenia i uzgodnienia dokonywane w czasie montażu.

### **8.2.8 Sposób odbioru robót.**

Roboty objęte SST odbiera komisja w składzie: inspektor nadzoru, kierownik montażu, przedstawiciel inwestora, ewentualnie również dostawcy k.s. oraz projektant.

### **8.2.9 Przepisy związane.**

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

PN-EN ISO 12944 Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich

EN 74: 1998 Łączniki, sworznie centrujące i podstawy rusztowań roboczych i nośnych. Wymagania i badania

PN-EN 150 9013: 2002 Spawanie i procesy pokrewne. Klasyfikacja jakości i tolerancje wymiarów powierzchni ciągłych termicznie.

PN – 72/ H – 93202 Płaskowniki i blachy uniwersalne.  
 PN – 83/ H – 92203 Płaskowniki i blachy uniwersalne.  
 BN – 79/ M – 0656- 01 Kształtowniki zamknięte kwadratowe.  
 PN – 86/ M – 82101 Śruby z łbem sześciokątnym.  
 PN – 86/ M – 82144 Nakrętka do śrub z łbem sześciokątnym.  
 PN – 78/ M – 82009 Nakrętka do śrub.  
 PN-EN 10021: 1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych  
 PN-EN 10204 + AK: 1997 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli  
 PN-83/M-82039 Podkładki do śrub z łbem sześciokątnym  
 PN – 87/ M – 69008 Spawalnictwo - klasyfikacja konstrukcji spawanych.  
 PN – 78/ M – 69011 Spawalnictwo - złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania.  
 PN-85/M-69775 Spawalnictwo. wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.  
 PN-EN 970 : 1999 Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.  
 PN – 87/ M- 69 – 69900 Spawalnictwo. Egzaminy spawaczy.  
 PN – 96/ B – 06200 Dopuszczalne odchyłki wykonania i montażu konstrukcji.  
 PN – ISO 8501 – Stopnie czystości powierzchni konstr. stalowych.  
 Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano - montażowych. Tom III - konstrukcje stalowe. Arkady Warszawa 1992 r.

### **8.3 Konstrukcja drewniana**

#### **8.3.1. Zakres robót objętych specyfikacją.**

Roboty obejmują następujące czynności:

- zakup materiałów koniecznych do wykonania konstrukcji drewnianej wsporczej,
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów drewnianych,
- transport elementów na miejsce montażu,
- montaż i scalanie konstrukcji drewnianej z wykonaniem wszystkich połączeń.

#### **8.3.2. Materiały**

Krawędziaki drewniane KVH 60 x 40 mm z drewna klasy min. C24.

Łączniki ciesielskie kątowe i proste – stal S235.

Śruby: M10, M12, kl. 8.8.

Wkręty do drewna M5

Profile stalowe, łączniki winny odpowiadać wymaganiom PN oraz mieć: zaświadczenia odbioru.

#### **8.3.3. Sprzęt i maszyny**

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość zastosowanych materiałów, wykonywanych robót, oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta konstrukcji

SSW.

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Wszelkie roboty można wykonywać wyłącznie przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

Sprzęt: Miarki ręczne, taśmy miernicze, szablony papierowe lub z blachy, przecinaki tarczowe, piły.

Sprzęt montażowy: rusztowania pomocnicze, drabiny, sprzęt pomocniczy wraz ze sprzętem ochronny osobistej.

#### **8.4 Kotwy do betonu**

W przypadku zakotwienia do wieńców żelbetowych należy stosować kotwy wklejane ( do obciążeń dynamicznych oraz dla strefy rozciąganej betonu – należy przedłożyć obliczenia tego typu zakotwienia) M12 lub M16.

#### **8.5 Panele wspinaczkowe**

Powierzchnia wspinaczkowa powinna być wykonana z zachowaniem geometrii określonej w Dokumentacji Projektowej. Również wg tej dokumentacji należy rozmieścić punkty asekuracyjne.

Panele wykonane na bazie sklejk wodoodpornej liściastej grubości 18 mm wg PN-83/D-97003 - wymiar podstawowy 1,235 x 1,235 m, minimalna ilość gniazd na 1m<sup>2</sup> – odpowiednio 24 szt.; powierzchnia paneli piaskowo-żywiczna, pomalowana farbą akrylową wodorozcieńczalną. Płyta wykonana jest jako materiał trudno-zapalny. Panele spełniają warunki normy PN-EN 12572-1:2017 oraz przepisy prawa budowlanego. W panelach wspinaczkowych osadzone są gniazda do zamocowania chwytów nakręcanych.

**W miejscach załamania powierzchni wspinaczkowych wymagane jest fazowanie krawędzi paneli wspinaczkowych. Krawędzie te należy wykonać jako obustronnie fazowane czyli oszlifowane skośnie pod kątem 45°. Wymagany wymiar fazy wynosi 9 mm. Wyklucza to ostre krawędzie zwłaszcza przy połączeniu pod kątem 90°.**

**Dla paneli wymagana minimalna klasa palności C-s2,d0 wg normy EN 13501-1+A1:2009 wystawiona przez niezależną jednostkę badawczą na gotowy produkt jakim jest panel wspinaczkowy (deklaracja zgodności jest nie wystarczająca).**

#### **8.6 Osprzęt wspinaczkowy**

Do osprzętu wspinaczkowego zaliczamy:

- Karabinki,
- Liny asekuracyjne,
- Upręże wspinaczkowe,
- Plakietki,
- Stanowiska zjazdowe,
- Chwyty wspinaczkowe,

- Pozostałą całość osprzętu konieczną do bezpiecznego użytkowania,
- Kaski wspinaczkowe,
- Materace asekuracyjne.

Materiały które zostaną zastosowane przy wykonywaniu SSW, powinny być rozmieszczone i zastosowane zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz z normami: PN-EN 12572-1:2017 „Sztuczne ściany wspinaczkowe – Część 1: Wymagania bezpieczeństwa i metody badań ACS z punktami asekuracyjnymi” oraz PN-EN 12572-3:2017 „Sztuczne ścianki wspinaczkowe - Część 3: Wymagania bezpieczeństwa i metody badań uchwytów wspinaczkowych”.

Liczba poszczególnych elementów osprzętu powinna być dostosowana do liczby osób mogących jednorazowo korzystać ze ściany zgodnie z Instrukcją Użytkowania Ściany Wspinaczkowej.

### 8.7 Systemy asekuracji

Górny indywidualny punkt asekuracyjny na ścianie żelbetowej:

- Śruba typu „imbus” M12x50-8.8 – 2 szt.,
- Kotwa wklejana – 2 szt.,
- Blacha stalowa GPA – 1 szt.,
- Stanowisko V-kształtne + karabinek zakręcany typu OWAL – 1 kpl.,
- Nakrętka zaciskowa M12-8 – 2szt.

**Uwaga: Dla wszystkich punktów asekuracyjnych mocowanych na panelach wspinaczkowych wymaga się by plakietka asekuracyjna oparta była bezpośrednio na konstrukcji stalowej - nie dopuszcza się innych rozwiązań np. montażu plakietek asekuracyjnych o podstawie opartej na panelu wspinaczkowym (sklejka, włókno szklane).**

### 8.8 Chwyty wspinaczkowe

Chwyty wspinaczkowe nakręcane dostarczone powinny spełniać wymagania normy EN 12572-3:2008 – certyfikat potwierdzony przez TÜV lub inną niezależną akredytowaną jednostkę badawczą **(deklaracja zgodności wystawiona przez producenta jest niewystarczająca).**

Chwyty należy dostarczyć od minimum 3 różnych producentów w następujących rozmiarach i ilościach.

Rozmiar SX (wielkość chwytu od 20-50cm<sup>3</sup>) – min. 5%.  
 Rozmiar S (wielkość chwytu od 65-110cm<sup>3</sup>) – min. 10%  
 Rozmiar M (wielkość chwytu od 125-260cm<sup>3</sup>) – min. 20%  
 Rozmiar L (wielkość chwytu od 310-520cm<sup>3</sup>) – min. 40%  
 Rozmiar XL (wielkość chwytu od 520-730cm<sup>3</sup>) – min. 20%  
 Rozmiar Mega (wielkość chwytu min. 730m<sup>3</sup>) – min. 5%  
 Instalacja chwytów leży po stronie Wykonawcy.

### 8.9 Struktury

Na ścianie bulderowej przewiduje się montaż struktur wspinaczkowych, wykonanych na bazie paneli z

włókna szklanego. Powierzchnia paneli piaskowo - żywiczna pomalowana farbą akrylową wodorozcieńczalną. Lokalizacja zgodnie z ułożeniem dróg wspinaczkowych.

Struktury wspinaczkowe należy dostarczyć minimum w 7 wzorach. Podstawowe wymiary montowanych elementów makrorzeźby (długość x szerokość x wysokość) wynoszą:

- 35cm x 56cm x 20cm,
- 80cm x 60cm x 20cm,
- 35cm x 110cm x 20cm,
- 100cm x 90cm x 30cm.

#### **8.10 Listwy wykończeniowe**

Na wszystkich krawędziach powierzchni ściany wspinaczkowej, w których może nastąpić tarcie liny wspinaczkowej, wymagane jest zamontowanie listew ochronnych ze **stali nierdzewnej** ułatwiających przesuwanie się liny oraz zapobiegających jej przetarciu o powierzchnię paneli wspinaczkowych. Ilość listew długości 120 cm – 50 sztuk (ostateczną ilość należy dopasować do krawędzi wymagających zabezpieczenia).

### **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **USTAWY:**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. NR 19, poz. 177).
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
4. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
5. Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami).
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).

#### **ROZPORZĄDZENIA:**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakowaniem CE (Dz.U. Nr 209, poz. 1779).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr

209, poz. 1780).

3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobu deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)

7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika montażu, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacja Projektowa:

1. Opis techniczny;
2. Obliczenia;
3. Rysunki.

mgr inż. Janusz Stowik  
uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
do projektu z dnia 130/97  
do kierowania robotami bud. 534/01  
SIK 100/3113/01