



Czandra

ŚCIANY WSPINACZKOWE

Adres:

44-100 Gliwice

Ul. Górnych Wałów 2/4

Email: biuro@czandra.info

Tel. +48 / 605 533 679

Fax: +48 / 32 / 232 36 92

ZAMAWIAJĄCY:

**Gmina Krupski Młyn
ul. Krasickiego 9
Tel. 32/285-70-16**

NAZWA INWESTYCJI:

**Ściana wspinaczkowa zewnętrzna przenośna.
Ściana wspinaczkowa zewnętrzna bulderingowa.**

TYTUŁ OPRACOWANIA:

Program Funkcjonalno-Użytkowy

KOD ROBÓT WG WSZP:

CPV:4521220-8

OPRACOWAŁ: mgr inż. Wojciech Kurz

CZANDRA

Wojciech Kurz

ul. Górnych Wałów 2/4, 44-100 Gliwice

NIP 631-134-52-82

BRANŻA:

Konstrukcyjno-Budowlana

Marzec 2010 r.

Spis treści

- 1. Opis do PFU ścian wspinaczkowych Krupski Młyn;**
- 2. Wizualizacja ściany wspinaczkowej zewnętrznej;**
- 3. Kartę charakterystyki opisującą ścianę wspinaczkową zewnętrzną bulderingową;**
- 4. Mapa do celów projektowych z naniesioną lokalizacją;**
- 5. Przedmiar robót dla inwestycji;**

Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)
dla ściany wspinaczkowej zewnętrznej oraz ściany wspinaczkowej zewnętrznej
bulderingowej w Krupskim Młynie.

Warunki jakie muszą spełnić dostawcy ściany wspinaczkowej

W celu zapewnienia właściwego wykonania przedmiotu, należy udokumentować, że Wykonawca posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie projektowania ścian wspinaczkowych, co należy potwierdzić zgodnie z poniższymi wymogami.

- a) Minimalna ilość zaprojektowanych i wykonanych ścian wspinaczkowych zewnętrznych w ciągu ostatnich pięciu lat 500 m² (o podobnym kształcie i charakterze) – w tym przynajmniej trzy projekty ścian wspinaczkowych zewnętrznych wolnostojących o powierzchni użytkowej równej łącznej powierzchni ścian wymaganych (czyli co najmniej 35 m² każda).
- b) Powierzchnie użytkowe zaprojektowanych ścian wspinaczkowych zewnętrznych powinny być potwierdzone w pisemnych referencjach od inwestora lub wynikać z zawartych z nim umów. Referencje powinny potwierdzać, że zlecone projekty zostały wykonane z należytą starannością. Dostarczenie referencji od zamawiającego dotyczących wykonania danego projektu jest obligatoryjne. Referencje należy dostarczyć na wszystkie wykazane projekty.

Program funkcjonalno-użytkowy jest podstawą do:

- ✓ opracowania dokumentacji projektowej na wykonanie ściany wspinaczkowej zewnętrznej przenośnej, o kształcie, parametrach i wyposażeniu określonym w niniejszym opracowaniu;
- ✓ opracowania dokumentacji projektowej na wykonanie ściany wspinaczkowej zewnętrznej bulderingowej, o kształcie i parametrach określonych w niniejszym opracowaniu;

1. Podstawa wykonania i montażu

Podstawą do wykonania dokumentacji projektowej są określone w PFU parametry (wymagane wymiary, wyposażenie itp.) ścian wspinaczkowych, oraz załączona wizualizacja i karta charakterystyki.

Norma:

- [1] Norma europejska dotycząca sztucznych ścian wspinaczkowych – PN-EN 12572-1:2009, PN-EN 12572-2:2008 oraz pozostałe normy branżowe dotyczące tego typu konstrukcji.
- [2] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004r. 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, Dz. U. z dnia 29 kwietnia 2005 r. Nr 75, poz. 664).

Przedmiotowe ściany wspinaczkowe należy wykonać zgodnie z normą dotyczącą ścian wspinaczkowych tj. PN-EN12572-1:2009 i PN-EN 12572-2:2008.

Konstrukcję wsporczą ściany wspinaczkowej należy zaprojektować i wykonać zgodnie z normami:

- PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”
- PN-B-03200:1990 „Konstrukcje stalowe. Obliczanie statyczne i projektowanie.”
- PN-B-06200:2002 „Konstrukcje stalowe budowlane – Warunki wykonania i odbioru – Wymagania podstawowe.”;
- PN-M-47900:1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze”;
- PN-77/B-02011 "Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem". Należy uwzględnić zmianę PN-B-0211:1977/Az1 z lipca 2009 roku.
- oraz innymi normami branżowymi dotyczącymi wykonawstwa tego typu konstrukcji;

Roboty należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z przepisami BHP, a szczególnie z zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401). Osoba wykonująca projekt i nadzorująca prace ze strony wykonawcy powinna posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane oraz aktualny wpis do izby inżynierów budownictwa.

2. Warunki odbioru

Warunkiem odbioru jest dostarczenie przez Wykonawcę po zakończeniu robót dokumentów, które zawierają potwierdzenie następujących faktów:

- a) wykonanie ścian zgodnie z normą PN-EN 12572-1:2009, PN-EN 12572-2:2008, oraz normami branżowymi (deklaracja zgodności).
- b) wykonanie ścian wspinaczkowych zgodnie z projektem (deklaracja zgodności), potwierdzone przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.
- c) atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności zastosowanych elementów i wbudowanych materiałów (kopie potwierdzone za zgodność z oryginałem).
- d) badania odbiorowe punktów asekuracyjnych zgodnie z normą PN-EN 12572-1:2009.
- e) badania odbiorowe konstrukcji przeprowadzone zgodnie z wytycznymi norm:
PN-M-69008:1987 Spawalnictwo - klasyfikacja konstrukcji spawanych.
PN-M-69011:1978 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych.
Podział i wymagania.
PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane – Warunki wykonania i odbioru – Wymagania podstawowe.
- f) dostarczenie dokumentacji użytkowania ściany wspinaczkowej zawierającej zasady użytkowania, konserwacji i serwisu ok. (2 egzemplarze dokumentacji użytkowania).
- g) dostarczenie karty gwarancyjnej określającej warunki i terminy gwarancji.

Ściany wspinaczkowe - zewnętrzną, oraz ścianę wspinaczkową zewnętrzną bulderingową wraz z nawierzchnią amortyzującą upadki z wysokości, usytuować należy w wyznaczonym przez Inwestora miejscu (zgodnie z załączoną mapką).

Stateczność brył zapewnić należy dla terenów I strefy obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011 „Obciążenia wiatrem”. Należy uwzględnić zmianę PN-B-0211:1977/Az1 z lipca 2009 roku.

I. Ściana wspinaczkowa zewnętrzna – oznaczona na mapie literą „B”.

1. Lokalizacja

Ściana wspinaczkowa zewnętrzną usytuować należy w terenie zgodnie z załączoną mapą.

1.1 Posadowienie

Przy projektowaniu posadowienia ściany wspinaczkowej należy uwzględnić wszystkie konieczne obciążenia, a w szczególności obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem”. Konstrukcję wsporczą należy posadowić na fundamencie żelbetowym zgodnie z wymogami normy PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”. Badanie geotechniczne gruntu powinno obejmować wykonanie co najmniej dwóch (lub więcej jeżeli zajdzie taka konieczność dla jednoznacznego określenia warstw gruntu i ich parametrów) otworów badawczych do głębokości ok. 7-8 m p.p.t

1.2 Konstrukcja nośna

Konstrukcję nośną nadziemną stanowią scalane na montażu ramy spawane oraz układ elementów stężających oraz zastrzałów podpierających konstrukcję stalową. Elementy te zostaną wykonane z rur stalowych $\varnothing 48,3/3,2$ ze stali St3S. Jako elementy łącznikowe zostaną zastosowane złącza rusztowaniowe odkuwane krzyżowe i obrotowe. Ściana wspinaczkowa posiadać będzie punkty asekuracyjne, w których mogą wystąpić maksymalne

obciążenia dynamiczne o wartości 10 kN od zwisu człowieka na linie wspinaczkowej. Punkty asekuracyjne montowane będą bezpośrednio do konstrukcji stalowej.

Konstrukcja stalowa będzie w całości zabezpieczona antykorozyjnie przez ocynkowanie.

1.3 Użytkowanie i przeglądy konstrukcji nośnej.

Elementami złącznymi w rusztowaniu są złącza rusztowaniowe. Nie przewiduje się samoistnego rozkręcania się i poluzowania złączy, co potwierdza praktyka stosowania tego typu rusztowań i złączy w długotrwałym użytkowaniu przy narażeniu na dynamiczne obciążenie wiatrem. Nie mniej obowiązuje w omawianym rusztowaniu dokonywanie przeglądów ewentualnego poluzowania się złączy rusztowaniowych, a także przeglądu spawów w elementach (kratownicach) spawanych jak i w miejscach zamocowania paneli ściany wspinaczkowej do rusztowania. Przeglądy należy wykonywać pierwszy raz po „rozruchu eksploatacyjnym” ściany wspinaczkowej – z nagłymi obciążeniami dynamicznymi od zwisu na linie wspinaczkowej (przed oddaniem ściany do użytkowania) następnie po 6 miesiącach, a następnie co 1 rok lub (zawsze) wcześniej gdy zauważono by wystąpienie jakiegoś niewłaściwego zjawiska w funkcjonowaniu ściany wspinaczkowej lub rusztowania.

Przy rozruchu eksploatacyjnym należy wykonać badania zgodnie z normą PN - EN 12572-1:2009.

2. Ogólna charakterystyka ściany.

2.1 Podstawowe wymiary:

- podstawa konstrukcji stalowej – 4x3 m,
- szerokość powierzchni wspinaczkowej – 3m,
- wysokość ściany wspinaczkowej – 6 m,
- wysięg przewieszenia -0,5 m,
- powierzchnia wspinaczkowa ściany – ok. 18 m².

2.2 Wyposażenie:

Chwyty - 90 szt.; do każdego chwytu dołączona jest śruba „Imbus” M10

Tabliczka znamionowa - 1 szt.

Osprzęt wspinaczkowy:

- lina asekuracyjna - 30m.;
- karabinek zakręcany typu HMS - 2 szt.
- przyrząd asekuracyjny typu „kubek” – 2 szt.
- uprząż wspinaczkowa biodrowa – 4 szt.
- uprząż wspinaczkowa typu kombi - 1szt.;
- klucz do śrub typu „imbus” – 1 szt.;

3. Panele wspinaczkowe

Pokrycie ściany to panele wspinaczkowe na bazie laminatu przeznaczone do montażu na konstrukcji stalowej (możliwość uzyskania przestrzennych powierzchni); wymiar podstawowy 1,0x1,0m (całkowita powierzchnia zależy od ukształtowania paneli); ilość gniazd do montażu chwytów na 1m² 5-8 szt.

Podstawowym materiałem konstrukcyjnym jest mata szklana nasączona żywicą poliestrową. Pozwala to na utworzenie paneli wspinaczkowych o powierzchni zbliżonej do naturalnych formacji skalnych i uzyskanie odpowiedniej sztywności płyty. Powierzchnia płyt powleczone jest mieszaniną piaskowo-żywiczną o odpowiedniej granulacji piasku. Pozwala to na uzyskanie szorstkości powierzchni co polepsza tarcie i umożliwia łatwe wykorzystanie „naturalnej” rzeźby.

3.1 Charakterystyka powierzchni wspinaczkowej.

Powierzchnia ściany (panele) musi spełniać wymagania normy PN-EN 12572-1:2009.

Powierzchnię wspinaczkową należy wykonać z paneli na bazie włókna szklanego typu Mono'Ammonite (lub równoważnych), które należy wykonać jako powierzchnię o kształcie przypominającym naturalne formy skalne. Powierzchnia paneli z laminatu **musi być** wyposażona w podstawowe elementy rzeźby skalnej, które znajdą praktyczne zastosowanie

do specjalistycznego treningu wspinaczkowego oraz ćwiczeń rekreacyjnych. Dostarczony zestaw chwytów musi zapewnić możliwość ułożenia dróg wspinaczkowych o zróżnicowanym stopniu trudności.

3.2 Panele Mono`Ammonite (lub równoważne).

Panele wspinaczkowe skałopodobne Mono`Ammonite na bazie laminatu poliestrowego (grubość do 0.5 do 1.0cm) przeznaczone do montażu na konstrukcji stalowej (możliwość uzyskania przestrzennych powierzchni); wymiar podstawowy 1x1m (całkowita powierzchnia zależy od ukształtowania paneli); ilość gniazd do montażu chwytów na 1m² minimum 5 – 8 szt. Powierzchnia płyt powleczone jest mieszaniną piaskowo-żywiczną o granulacji piasku zgodnie z normą, w taki sposób, że powierzchnia paneli nie uszkadza skóry podczas wspinania. Pozwala to na uzyskanie szorstkości powierzchni co polepsza tarcie i umożliwia łatwe wykorzystanie „naturalnej” rzeźby. Powierzchnię ścian wspinaczkowych powlekać należy dwukrotnie farbą akrylową na bazie wody (kolor do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji). W panele w laminowane są gniazda ocynkowane M10 do mocowania chwytów nakręcanych.

4. Systemy asekuracji:

Ścianę należy wyposażać w 2 komplety indywidualnych punktów asekuracyjnych górnych. Rozmieszczenie punktów asekuracyjnych musi być zgodna z normą PN-EN 12572-1:2009, i powinno zostać szczegółowo rozmieszczone w projekcie wykonawczym ściany.

Wymagane parametry:

Dane techniczne dla indywidualnego punktu asekuracyjnego górnego zamocowanego na panelach na bazie laminatu:

Śruba z nakrętką samoblokującą M12 kl.8.8. – 2 szt, jako komplet nierozbieralny: plakietka atestowana – 2 szt. (25kN) , łańcuch oraz dwa karabinki przeciwstawne (CE 0082, nośności 35kN) – 1 kpl.;

Systemy asekuracji należy rozmieścić na powierzchni ściany zgodnie z normą PN-EN 12572-1:2009; Badania odbiorcze punktów przeprowadzić należy zgodnie z powołaną normą.

II. Ściana wspinaczkowa zewnętrzna bulderingowa – oznaczona na mapie literą „A”.

Należy zaprojektować i dostarczyć ścianę wspinaczkową np. typu MONOLIT MDD-001/2,7, lub równoważną.

1. Posadowienie.

Na terenie przeznaczonym do ustawienia kamienia wspinaczkowego usunąć wierzchnie warstwy gruntu do głębokości 0,7m poniżej poziomu terenu. Zarys wykopu należy wyznaczyć odmierzając po obwodzie od pionowej ściany bryły dodatkową szerokość wg rysunku. Na pozostałym obszarze należy usunąć grunt zgodnie z projektem warstwy amortyzującej upadek – wg. projektu części drogowej.

Jeżeli na dnie wykopu do głębokości 0,7m p.p.t. występuje grunt wysadzinowy (gлина, pył) należy pogłębić wykop do głębokości przemarzania gruntu na danym terenie. Głębokość przemarzania należy przyjąć wg normy PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne projektowanie”.

Dno wykopu na poziomie -0,70m p.p.t. lub do głębokości przemarzania powinno być wyrównane, nienaruszone, bez przekopanej (rozluźnionej) warstwy gruntu.

Różnicę głębokości pomiędzy dnem wykopu, a poziomem -0,70m p.p.t. należy wypełnić zasypką z gruntu niespoistego: piasku, żwiru, lub pospółki. Zasypkę należy zagęścić mechanicznie. Przygotowane podłoże powinno być wyrównane. Kołnierz obwodowy bryły z laminatu powinien przylegać do podłoża na całej swojej powierzchni.

Następnie należy ustawić skałę wspinaczkową zgodnie z rysunkiem architektonicznym zachowując właściwą orientację bryły oraz odległość względem sąsiednich obiektów w terenie. Na ustawionej skałę wspinaczkowej (na kołnierzu obwodowym) należy wykonać warstwę balastową zapewniającą stateczność bryły przy obciążeniu wiatrem. Na wskazanej na rysunkach części obwodu kołnierza wykonać warstwę balastową z krawężników betonowych drogowych (wymiary: szerokość 16cm, wysokość 30cm, długość 100cm). Krawężniki lub ich części (wg rysunku) ustawić pionowo (bok 30cm w pionie) jeden obok drugiego. **Uwaga: głębokość ułożenia krawężników powinna być dostosowana do grubości warstwy amortyzującej wykonywanej wokół bryły.** Górna powierzchnia krawężników powinna znajdować się poniżej całkowitej grubości warstwy amortyzującej przyjętej w projekcie. Na pozostałym obwodzie kołnierza bryły z laminatu należy wykonać zasypkę z mieszanki cementu z piaskiem w stosunku 1:3. Zasypkę wykonać na podanej w projekcie szerokości wokół bryły z laminatu. Wierzchnia warstwa tej zasypki również nie może sięgać wyżej niż do dolnej powierzchni warstwy amortyzującej. Zasypkę piaskowo-cementową zastosować również do wypełnienia szczelin pomiędzy krawężnikami ułożonymi na kołnierzu bryły z laminatu. Powyżej warstwy balastowej wykonać nawierzchnię amortyzującą zgodnie z normą: PN-EN 12572-2:2008.

2. Opis konstrukcji ściany wspinaczkowej typu MONOLIT MDD-001/2,7

Konstrukcja ściany wspinaczkowej to samonośna bryła wykonana z laminatu poliestrowego o ukształtowaniu jak na załączonych rysunkach. Na dolnej krawędzi bryły wykształcono kołnierz obwodowy o szer. min 30 cm posiadający pionowe żebra zwiększające sztywność poziomej powierzchni na której będzie układany balast.

3. Ogólna charakterystyka ściany wspinaczkowej typu MONOLIT MDD-001/2,7

Pokrycie tworzą panele na bazie włókna szklanego typu Mono'Design wykonane jako powierzchnia kształtowana indywidualnie, według załączonej karty charakterystyki.

3.1 Panele Mono'Design (lub równoważne).

Panele wspinaczkowe skałopodobne Mono'Design na bazie laminatu poliestrowego (grubość do 0.5 do 1.0cm) przeznaczone do montażu jako samonośna bryła (możliwość uzyskania przestrzennych powierzchni); brak wymiaru podstawowego (całkowita powierzchnia zależy od ukształtowania paneli); ilość gniazd do montażu chwytów na 1m² minimum 5 – 8 szt. Powierzchnia płyt powleczone jest mieszaniną piaskowo-żywiczną o granulacji piasku zgodnie z normą, w taki sposób, że powierzchnia paneli nie uszkadza skóry podczas wspinania. Pozwala to na uzyskanie szorstkości powierzchni co polepsza tarcie i umożliwia łatwe wykorzystanie „naturalnej” rzeźby. Powierzchnię ścian wspinaczkowych powlekać należy dwukrotnie farbą akrylową na bazie wody. W panele w laminowane są gniazda ocynkowane M10 do mocowania chwytów nakręcanych.

4. Zasady konstrukcji ściany wspinaczkowej typu MONOLIT MDD-001/2,7

Ściana wykonana jako bryła o samonośnej konstrukcji. Dla zapewnienia stateczności ściany wspinaczkowej, wykonano kołnierz obwodowy w podstawie bryły. Powierzchnia ściany składać się będzie z: formacji przewieszonych, formacji pionowych, pęknięć skalnych typu rysa, formacji nachylonych - według załączonej karty charakterystyki.

5. Asekuracja - Na ścianie wspinaczkowej nie przewidziano mocowania punktów asekuracyjnych.

6. Podstawowe parametry ściany wspinaczkowej typu MONOLIT MDD-001/2,7:

Szacunkowa łączna powierzchnia ściany wspinaczkowej – 18m²

* wysokość – do 3,0 m,

* wymiary podstawy 2x1 m

Ścianę wspinaczkową należy ukształtować w sposób umożliwiający wspinaczkę bulderową sportowo-rekreacyjną. Przynajmniej jedną stronę kamienia należy wykonać w formie przewieszek o wysięgu przewieszenia minimum 0,5m. Ściana powinna zawierać w sobie

powierzchnie o bogatej rzeźbie jak i powierzchnie płaskie z możliwością mocowania chwytów nakręcanych (min. 5 gniazd/m²). Chwyty wspinaczkowe należy dostarczyć w rozmiarach od XL do XS, w ilości minimum 5 chwytów/1m². Kształt i forma chwytów powinna pozwolić na ułożenie boulderów o zróżnicowanych trudnościach.

III. Pozostałe wymogi.

1. Kolorystyka

Kolor powierzchni wspinaczkowej wg palety NCS określony zostanie na etapie projektu wykonawczego.

2. Chwyty Wspinaczkowe

Chwyty wspinaczkowe nakręcane należy dostarczyć w rozmiarach od XS do XXL. Kształt i forma chwytu powinna uwzględniać sportowo-rekreacyjny charakter ściany wspinaczkowej i pozwolić na ułożenie dróg wspinaczkowych o trudnościach od III do VIII w skali UIAA. Do każdego chwytu należy dostarczyć śrubę mocującą. Chwyty nakręcane spełnić muszą warunki normy PN-EN 12572-3: 2008.

Dostarczony zestaw chwytów musi zapewnić możliwość ułożenia dróg wspinaczkowych o zróżnicowanym stopniu trudności dla dzieci jak i dorosłych.

3. Konserwacja, serwis i gwarancja

Dostarczona dokumentacja projektowa powykonawcza ma zawierać Instrukcję Użytkowania ściany wspinaczkowej, w której określone zostaną wszystkie istotne czynności zapewniające bezpieczne użytkowanie obiektu w okresie gwarancyjnym i po gwarancyjnym. Wykonawca wraz z ofertą dostarczy wzór karty gwarancyjnej.

Wymagany minimalny okres gwarancji na wykonane prace **2 lata**.

- 1) Przegląd stanu technicznego ściany wspinaczkowej należy wykonywać minimum co 1 rok.
- 2) Korzystanie ze ściany wspinaczkowej powinno odbywać się według Instrukcji Użytkowania Ściany Wspinaczkowej dostarczonej przez Wykonawcę.

4. Informacja dotycząca szkolenia obsługi ściany wspinaczkowej.

Osoby obsługujące ścianę wspinaczkową powinny być przeszkolone i posiadać minimum uprawnienia operatora ściany wspinaczkowej, potwierdzone stosownym dokumentem.

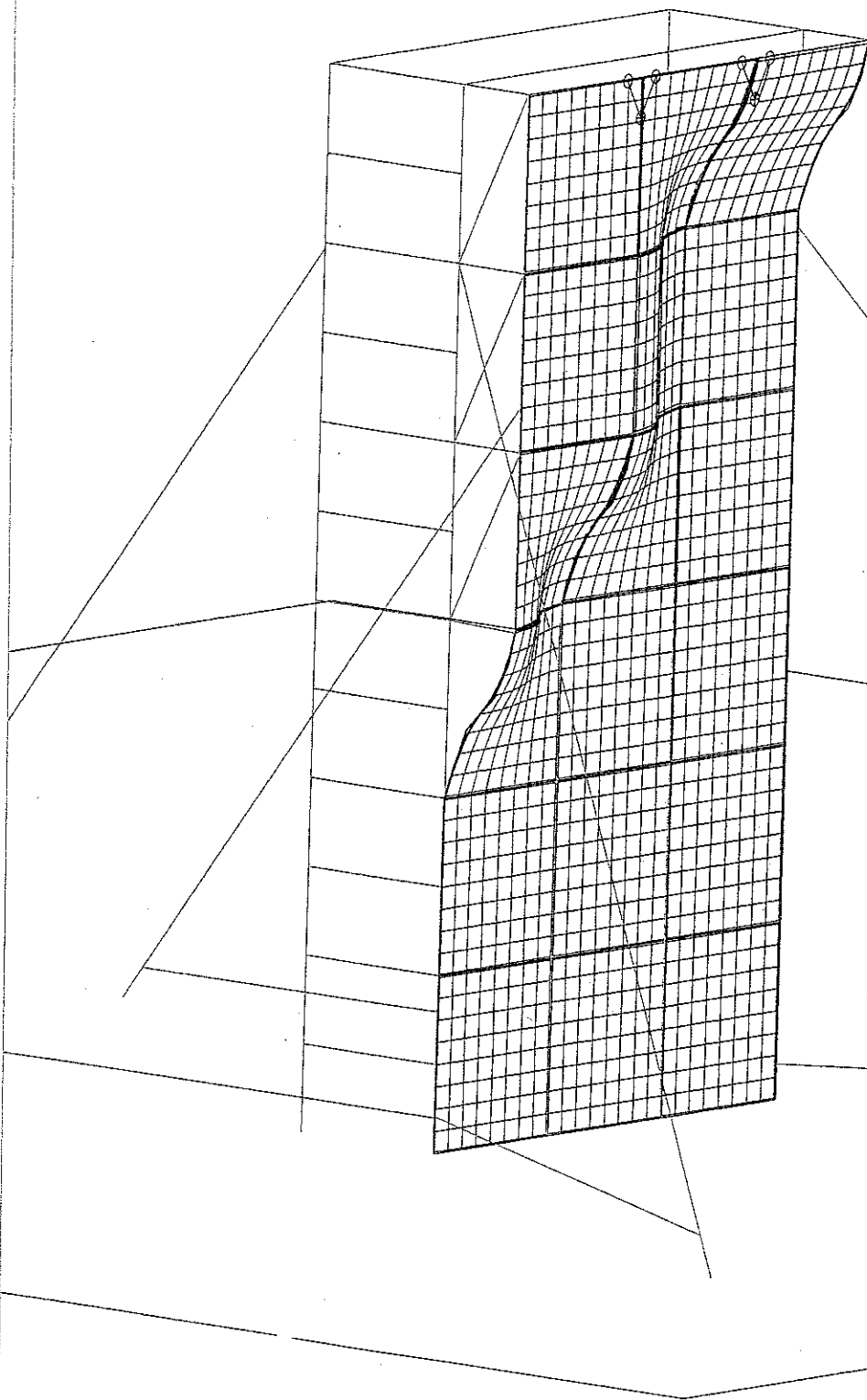
Operator ściany wspinaczkowej posiada uprawnienia do sprawowania opieki nad ścianą wspinaczkową w zakresie instruowania o sposobach korzystania ze ściany inne osoby, w ramach czynności opisanych w "Dokumentacji użytkowania ściany wspinaczkowej" oraz nie będących zorganizowanymi zajęciami ze sportu, rekreacji ruchowej, wychowania fizycznego.

Operatorem ściany wspinaczkowej może być każda pełnoletnia osoba, posiadająca zdolność do pracy na wysokości, która ukończy odpowiednie szkolenie z wynikiem pozytywnym.

Opracował: mgr inż. Wojciech Kurz
605-533-679
biuro@czandra.info

punkt asek. górny 2kpl

Ściana Wspinaczkowa Wolnostojąca Przenośna
Podstawowe wymiary: wysokość 3m, szerokość 5 do 6m, wysięg przewieszenia 0,5m, podstawa konstrukcji stalowej ok. 4x3m



Obiekt: Ściana wspinaczkowa wolnostojąca.

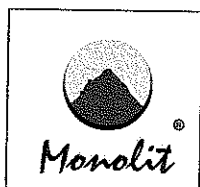
Opracowanie: CZANDRA Wojciech Kurz, ul. Górnych Wałów 2/4, 44-100 Gliwice, tel.032 230 91 42

Temat rysunku: Wizualizacja powierzchni ściany wspinaczkowej

Lokalizacja: Teren Rekreacyjny w Krupskim Młynie

RYS. NR

1



MONOLIT ŚCIANY WSPINACZKOWE

44-100 Gliwice, Al. Korfantego 23

tel.: +48 (32) 230 91 42 fax: +48 (32) 230 21 88

e-mail: biuro@monolitsport.com.pl

www.monolitsport.com.pl

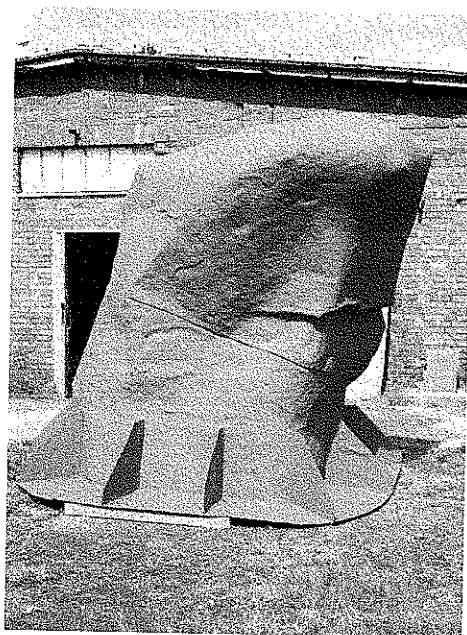
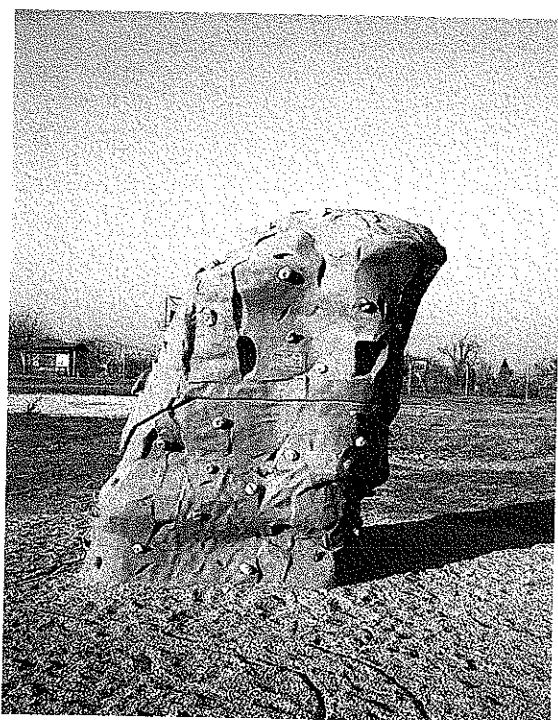
Należymy do Klubu Innowacyjnych Przedsiębiorstw



MONOLIT DLA DZIECI (MDD-001/2; MDD-001/2,7)

Dla dzieci wspinanie jest oczywistą formą ruchu.

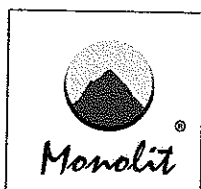
Dbamy o atrakcyjność i bezpieczeństwo wspinaczki dla najmłodszych.



Ściana
wspinaczkowa
w stanie "surowym"

© MONOLIT Michał Szymański. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszego utworu w jakiegokolwiek postaci jest zabronione.

www.monolitsport.com.pl



MONOLIT ŚCIANY WSPINACZKOWE

44-100 Gliwice, Al. Korfantego 23

tel.: +48 (32) 230 91 42 fax: +48 (32) 230 21 88

e-mail: biuro@monolitsport.com.pl

www.monolitsport.com.pl

Należymy do Klubu Innowacyjnych Przedsiębiorstw

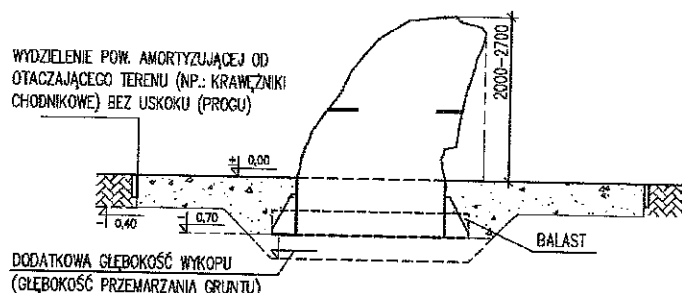


INFORMACJE TECHNICZNE

Ściana wspinaczkowa bulderingowa, zaprojektowana jest jako bryła wolnostojąca dla terenów rekreacyjnych z przygotowanym podłożem bezpiecznym.

Konstrukcja skały wspinaczkowej to samonośna bryła wykonana z laminatu poliestrowego o ukształtowaniu jak na załączonych rysunkach. Bryła posiada wewnętrzne usztywnienie w postaci poziomego żebra obwodowego usytuowanego w połowie wysokości bryły. Jest to miejsce łączenia na montażu dwóch części laminatu. Pokrycie tworzą panele na bazie włókna szklanego typu Mono'Design wykonane jako jednolita powierzchnia kształtowana indywidualnie. W panelach osadzone są gniazda przeznaczone do zamocowania chwytów: 5-10 szt/m².

PRZĘKRÓJ PIONOWY. POSADOWIENIE SKAŁY WSPINACZKOWEJ



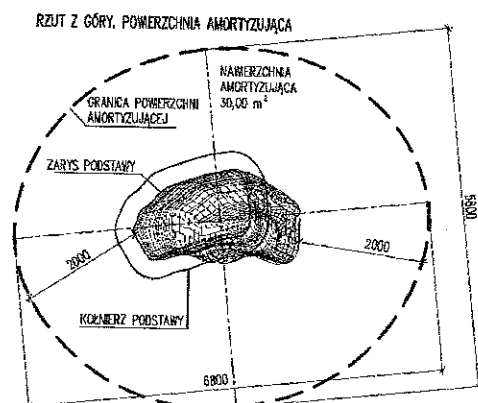
WYMIARY PODSTAWOWE ŚCIANY:

	MDD-001/2	MDD-001/2,7
WYSOKOŚĆ (m)	2,0	2,7
DŁUGOŚĆ (m)	2,0	2,0
SZEROKOŚĆ (m)	1,0	1,0
WAGA (kg)	410	500
POWIERZCHNIA (m ²)	ok. 13	ok. 18

Stateczność bryły jest zapewniona dla terenów na których normowa prędkość wiatru wynosi 20m/s (1 strefa obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011). W przypadku montażu ściany w innej strefie, wymagane jest sprawdzenie stateczności skały.

Na dolnej krawędzi bryły wykształcono kołnierz obwodowy o szerokości 30 cm, posiadający pionowe żebra zwiększające sztywność poziomej powierzchni, na której będzie układany balast (np. krawężniki drogowe).

Dodatkowa głębokość wykopu, niezbędna w przypadku wystąpienia gruntu wysadzinowego (głębokość przemarzania gruntu) dobrana dla odpowiedniej strefy przemarzania gruntu wg normy PN-B-03020:1981.



KOLORY PODSTAWOWE (paleta NCS)

	S7502Y
	S3050-Y80R
	S6005-B20G
	S3005-R80B

Teren wokół bryły przyjęto jako nawierzchnię amortyzującą upadki, (wg normy PN-EN 1177 oraz PN-EN 1177:2000/A1 - w przypadku ścian wspinaczkowych montowanych na placach zabaw, lub PN-EN 12572-2:2008 "Sztuczne ściany wspinaczkowe cz.2" - gdy ściany wspinaczkowe montowane są jako niezależne obiekty sportowo - rekreacyjne).

© MONOLIT Michał Szymański. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszego utworu w jakiegokolwiek postaci jest zabronione.

www.monolitsport.com.pl

ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ELEMENTÓW ŚCIANY WSPINACZKOWEJ ZEWNĘTRZNEJ I ŚCIANY WSPINACZKOWEJ
ZEWNĘTRZNEJ BULDERINGOWEJ
KOLALIZACJA: KRUPSKI MŁYN

Szacunkowy kosztorys Inwestorski Data: Marzec 2010

Ściana wspinaczkowa zewnętrzna					
Lp.	Opis elementu	j. m.	Ilość	Cena jedn.	Cena
1.	Dokumentacja projektowa 3 egz. dla obydwu ścian	kpl.	1		
2.	Fundament betonowy wraz z instalacją odgromową wraz z kosztami robót towarzyszących	kpl.	1		
3.	Warstwa amortyzująca upadki zgodnie z normą PN-EN 12572-2:2008	kpl.	1		
4.	Konstrukcja wsporcza stalowa ocynkowana wykonana zgodnie z założeniami PFU. Dostawa i montaż	kpl.	1		
5.	Panele wspinaczkowe - PN-EN 12572-1; 2009. na bazie włókna szklanego przeznaczone do montażu na konstrukcji stalowej (możliwość uzyskania przestrzennych powierzchni); wymiar podstawowy 1x1m (całkowita powierzchnia zależy od ukształtowania paneli), minimalna ilość gniazd na 1m ² 5 do 8szt. Panele wykonane na bazie żywicy poliestrowej trudno-zapalnej. Powierzchnia panela musi zawierać w sobie naturalną rzeźbę skalną typu krawądkki, półeczki oraz inne naturalne formy skalne. Dostawa i montaż	m2	18		
6.	Indywidualny punkt asekuracyjny górny zamocowany na panelach na bazie laminatu: Śruba z nakrętką samoblokującą M12 kl.8.8. – 2szt. jako komplet nierozbieralny: plakietka atestowana - 2szt. (25kN) , łańcuch oraz dwa karabinki przeciwstawne (CE 0082, nośności 35kN) – 1kpl.; Dostawa i montaż, testy zgodnie z normą	kpl.	2		
7.	Chwyty Wspinaczkowe Chwyty wspinaczkowe nakręcane należy dostarczyć w rozmiarach od XS do XL. Kształt i forma chwytu powinna uwzględniać sportowo-rekreacyjny charakter ściany wspinaczkowej i pozwolić na ułożenie dróg wspinaczkowych o trudnościach od III do IX w skali UIAA. Do każdego chwytu należy dostarczyć śrubę mocującą. Chwyty jedno kolorowe dostarczone w zestawie 6 różnych kolorów. Dostawa i montaż.	szt.	90		
				RAZEM	
	Dostawa wyposażenia ściany				
8.	• lina asekuracyjna	mb	30		
9.	• przyrząd asekuracyjny typu „Kubek”	szt.	2		
10.	• karabinek zakręcany typu HMS	szt.	2		
11.	• uprząż wspinaczkowa biodrowa	szt.	4		
12.	• uprząż wspinaczkowa typu kombi	szt.	1		
13.	• klucz do śrub typu „imbus”	szt.	1		
				RAZEM	
				RAZEM ściana z wyposażeniem	
				VAT 22%	
				Wartość	
Ściana wspinaczkowa zewnętrzna bulderingowa - Monolit MDD-001/2,7					
1.	Podbudowa wraz z elementami balastu służącymi do posadowienia ściany wspinaczkowej wraz z kosztami robót towarzyszących	kpl.	1		
2.	Warstwa amortyzująca upadki zgodnie z normą PN-EN 12572-2:2008	kpl.	1		
4.	Kamień bulderowy MDD- 001/2,7 - PN-EN 12572-2:2008. na bazie włókna szklanego przeznaczone do montażu jako bryła smonośna posadowiona bezpośrednio w gruncie; wymiar podstawy 2x1m , wysokość ok. 2,7m, powierzchnia użytkowa ok. 18m ² ; minimalna ilość gniazd na 1m ² 5 do 8szt. Powierzchnia wykonana na bazie żywicy poliestrowej. Powierzchnia pokryta warstwą piasku o granulacji piasku zgodnie z normą. W bryle właminowane są gniazda ocynkowane M10 do mocowania chwytów. Dostawa i montaż	kpl.	1		

7.	<p>Chwyty Wspinaczkowe</p> <p>Chwyty wspinaczkowe nakręcane należy dostarczyć w rozmiarach od XS do XL. Kształt i forma chwytu powinna uwzględniać sportowo-rekreacyjny charakter ściany wspinaczkowej i pozwolić na ułożenie dróg wspinaczkowych o trudnościach od III do IX w skali UIAA. Do każdego chwytu należy dostarczyć śrubę mocującą. Chwyty jedno kolorowe dostarczone w zestawie 6 różnych kolorów. Dostawa i montaż.</p>	szt.	90		
				RAZEM	
				RAZEM ściana z wyposażeniem	
				VAT 22%	
				Wartość	
Tabela elementów skalonych					
1.	Ściana wspinaczkowa zewnętrzna				
2.	Ściana wspinaczkowa zewnętrzna bulderingowa - Monolit MDD-001/2,7				
				RAZEM	
				vat 22%	
				Wartość brutto	