

Stadium:

## PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa inwestycji:

**Budowa parku linowego**

Lokalizacja  
inwestycji:

Jednostka ewidencyjna: **062001\_2 ADAMÓW**  
Obręb: **0007 JACNIA**  
Dz. ew. nr: **1633/1, 929**

Inwestor:

**Gmina Adamów**  
**Adamów 11b**  
**22-442 Adamów**

Obiekt:

**Park linowy**

OPRACOWAŁ

Branża/Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Konstrukcyjna	mgr inż. Dawid Blicharz	LUB/0125/OWOK/06	

## **PARK LINOWY W JACNI GMINA ADAMÓW**

### **1. Podstawa i zakres opracowania**

Park linowy przewidziano zamontować na wybranych pniach istniejącego drzewostanu na terenie działek ew. nr 062001\_2.0007.1633/1, 062001\_2.0007.929 w miejscowości Jacnia gmina Adamów województwo lubelskie.

Park linowy powinien zostać zbudowany w oparciu o normę PN-EN 15567-1-2015-08 Urządzenia sportowe i rekreacyjne - Tory linowe - Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji i bezpieczeństwa.

Park linowy będzie składać się z jednej trasy zamocowanej na wysokości 1,5 - 3m nad ziemią, a także będzie wyposażony w naziemną trasę szkoleniową.

### **2. Projektowane elementy zagospodarowania terenu**

#### **2.1. Trasa Dziecięca - Junior**

Trasa dziecięca przeznaczona jest głównie dla dzieci, ale mogą z niej korzystać również osoby dorosłe. Składa się z 21 przeszkód jest oznaczona na planie kolorem zielonym.

Trasa przeznaczona dla dzieci będzie wyposażona w system asekuracji ciągłej

#### **2.2. Trasa Szkoleniowa - naziemna**














Na trasie szkoleniowej muszą być rozciągnięte liny do ćwiczenia używania sprzętu asekuracyjnego na wszystkich rodzajach asekuracji występujących w parku linowym:

- Standardowa lina asekuracyjna,
- Zjazd tyrolski,
- Pętle łączące ćwiczenia.

Naziemna trasa szkoleniowa składa się z 2 lin rozciągniętych pomiędzy drzewami na niedużej wysokości tak, aby urządzenia były dostępne z ziemi.

Ten typ trasy szkoleniowej umożliwia szkolenie dużej ilości użytkowników na raz. Trasę szkoleniową należy wygrodzić, aby nie doszło do wypadku związanego z niezauważeniem rozciągniętych lin, może to być wygrodzenie wykonane z flagietek - trójkątów wykonanych z płótna banerowego w różnych kolorach, zamontowanych do wbitych w ziemię palików drewnianych lub ogrodzenie z niewysokiego płotka lub inne uzgodnione z inwestorem. Trasa szkoleniowa powinna znajdować się w pobliżu domku obsługi parku linowego, dokładna lokalizacja może być dostosowana do potrzeb inwestora.

Poniżej przedstawione są opisy wraz z piktogramami poszczególnych przeszkód:

Trasa Dziecięca – Junior (zielona)			długość odcinka:
1. Wejście po ścianie		Wejście na podest po ukośnie położonej płaszczyźnie, aby było łatwiej do dyspozycji mamy jakieś wystające elementy, aby wesprzeć nogi i zwisającą linę.	2,50
2. Most z sieci U		Przejdzie po moście wykonanym z sieci.	7,34
3. Beczka		Drewniano-stalowy tunel zawieszony w powietrzu.	5,09
4. Bieg przez płotki		Kładka z płotkami – belkami na różnych wysokościach przez, które należy przejść.	9,25
5. Ikisy		Powietrzny slalom pomiędzy linami lub belkami.	6,14
6. Kłoda		Leżąca pod naszymi nogami drewniana kłoda.	5,30
7. Most trzylinowy z niskimi poręczami		Trzy linie rozciągnięte pomiędzy podestami po jednej się chodzi a dwóch trzyma.	5,21
8. Pajęczyna		Przejdzie po wielkiej pajęczynie.	3,63
9. Sanki		Przejeżdżanie na sankach po linach.	10,35
10. Tyrolka		Zjazd na bieżni po linie.	20,10
11. Dziury		Aby przejść na drugą stronę musimy pokonać ciasne przełazy.	1,98
12. Kładka H		Huśtające się podesty w kształcie litery H powieszone na 4 linkach.	7,26
13. Obręcze na wąskiej kładce		Trzeba pokonać wiszące na różnej wysokości stalowe obręcze.	8,53

14.	Belki w V		Wiszące w poziomie belki, zamocowane na 4 linach, które służą do przytrzymywania się.	6,27
15.	Platformy		Huśtające się platformy	8,87
16.	Kładki półkola		Kładka z półkolistymi górkami.	8,83
17.	Trapezy zygzak		Belki zawieszone swobodnie na dwóch linach Belki są ułożone w zygzak. Pod piktogramem zamieszczonym obok narysowany jest schemat ułożenia belek.	7,61
18.	Drabiny		Przejsięcie po wiszących na linkach drabinach.	6,43
19.	Kacza kładka		Przejsięcie po wyciętych ze sklejki śladach kaczyczych stóp	5,85
20.	Tyrolka		Zjazd na bloczku po linie.	14,42
21.	Zjeżdżalnia		Na koniec zjeżdżalnią ślizgamy się na ziemię.	3,20
				154,16

### 2.3. Budynek obsługi (Tymczasowy budynek gospodarczy obsługi)

Aby park linowy mógł funkcjonować potrzebne jest miejsce obsługi klientów oraz przechowywania sprzętu asekuracyjnego. Głównie chodzi o to, aby sprzęt asekuracyjny, a także obsługa parku linowego mogła się schować w przypadku deszczu. Miejscem takim może być rozstawiany na czas działania parku linowego namiot, lub inne przenośne, zadane miejsce. Jednak rozwiązanie takie jest dość pracochłonne w codziennej obsłudze. Najlepszym rozwiązaniem jest postawienie niedużego budynku obsługi (tymczasowego budynku gospodarczego obsługi) lub wiaty.

Proponuje się zastosować Tymczasowy budynek gospodarczy obsługi" o minimalnych wymiarach 2,2 x 4 m. Budynek będzie posadowiony na terenie parku linowego tylko w okresie działalności parku linowego (do 180 dni w roku).



*Przykładowy budynek obsługi parku linowego*

### **3. Elementy wyposażenia**

#### **3.1. Liny**

Podstawowym elementem decydującym o bezpieczeństwie użytkowników są liny stalowe. Dzielimy je na liny nośne, na których wiszą różne elementy przeszkód, oraz liny asekuracyjne służące tylko do zabezpieczenia użytkownika przed upadkiem z wysokości. Liny asekuracyjne należy oznaczyć np. kolorową taśmą, aby oczywiste było gdzie użytkownik ma się wpiąć. Zaleca się użycie lin stalowych ocynkowanych w konstrukcji Seale z rdzeniem stalowym o średnicy 10 mm (S6xI9+IWS). Liny należy łączyć zaciskami zgodnymi z normą PN-EN 13411-5 Zakończenia lin stalowych - Bezpieczeństwo ~ Część 5: Zaciski linowe kabłąkowe. Ilość zacisków oraz siłę dokręcania nakrętek należy dobrać w oparciu o instrukcję montażu zgodną z normą PN-EN 13411-5. Nakrętki zacisków należy dokręcać kluczem dynamometrycznym. Wystające gwinty zacisków będące w zasięgu użytkownika należy zabezpieczyć nakrętkami kołpakowymi lub osłonkami.

Liny nośne górne należy zamontować minimum 240 cm od podestu. Wysokość lin asekuracyjnych należy dopasować do zastosowanego sprzętu asekuracyjnego.

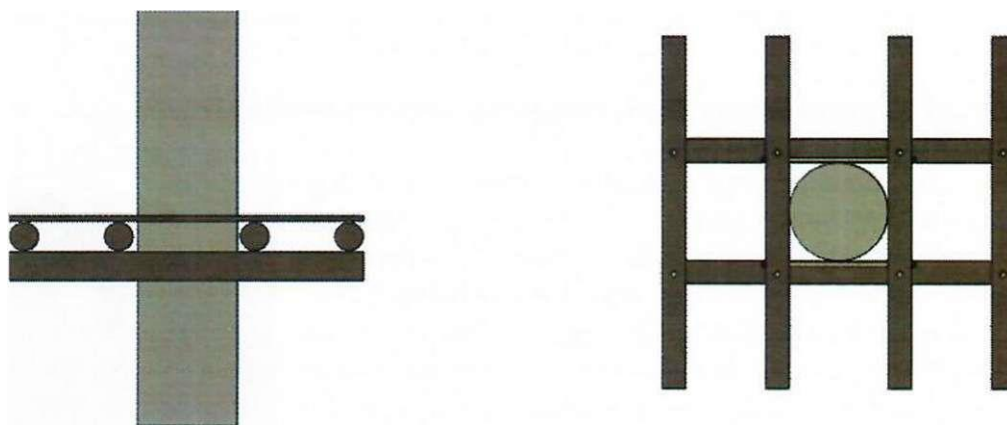
Liny montowane na drzewach muszą być oddzielone od drzewa podkładkami z półwałków drewnianych o średnicy minimum 6 cm, impregnowanych w 3 klasie impregnacji. Podkładki należy przymocować do drzewa za pomocą gwoźdźcia ocynkowanego o długości 7 cm. Aby zapobiec opadaniu liny należy ją podeprzeć hakami hartowanymi ocynkowanymi wbitymi w drewniane półwałki.

#### **3.2. Drewno**

Do budowy podestów należy użyć toczonych sosnowych belek o średnicy min 12 cm impregnowanych ciśnieniowo w 3 klasie impregnacji. Minimalny wymiar podestów to 1,25x1,25m, w przypadku drzew o średnicy powyżej 60 cm podesty należy odpowiednio powiększyć. Belki łączyć za pomocą 4 szt. prętów gwintowanych M14 klasa minimum 8 oraz 8 szt. wkrętów do drewna PN-M-82501:1985 (DIN-571) o wymiarze 10x200 mm. (wymiarzy powyższe mogą różnić się dla podestów nietypowych lub podwójnych).

Do zabudowy podestu należy użyć deski ryflowane z modrzewia syberyjskiego o grubości powyżej 2,6 cm. Jest to drewno z impregnacją naturalną i nie wymaga malowania. Pozostałe elementy drewniane należy zabezpieczyć impregnatami do drewna zgodnie z zaleceniami producenta

Schemat montażu podestu:



*Schemat montażu podestu*

### **3.3. Inne materiały**

Pozostałe elementy parku takie jak linki polipropylenowe, konopne, siatki, belki na przeszkody należy dobrać tak, aby dobrze spełniały swoją funkcję były dopasowane średnicą do przeznaczenia.

Należy dostarczyć:

- Regulamin korzystania z parku w formie tablicy na PCV gr. min. 5 mm.
- Oznaczenia każdej przeszkody z informacją o nazwach przeszkód. Oznaczenia muszą być zamontowane na trasach parku linowego na drzewie przed przeszkodą lub na przeszkodzie. Sposób montażu musi być wykonany bez ingerencji w drzewo. Materiał musi być nietłamiwy (np. płótno banerowe mocowane za pomocą gum - ekspanderów).
- Należy oznaczyć początek i koniec trasy zakazami nieuprawnionego wstępu lub zakazem wstępu.
- Należy oznaczyć każdą zmianę asekuracji lub nietypowy rodzaj asekuracji Wejścia i zejścia z tras

Na przeszkodach pionowych o różnicy wysokości do 3 m można użyć asekuracji z pętli. Zjeżdżalnia powinna posiadać atest do użytku publicznego.

Ścianki wspinaczkowe należy wykonać z zaimpregnowanej sklejki wodoodpornej o grubości minimum 18 mm.

Belki nośne ścianek należy osadzić w ziemi poprzez stalowe mocowania słupków.

### **3.4. Asekuracja na parku linowym**

System asekuracyjny składa się z rozciągniętych wzdłuż tras parku linowego stalowych lin asekuracyjnych oraz sprzętu asekuracyjnego.

Proponujemy zastosować system asekuracji ciągłej, czyli taki, w którym użytkownicy nie przepinają karabinków (indywidualny system bezpieczeństwa kategorii E zgodnie z PN-EN 15567-1 Urządzenia sportowe i rekreacyjne - Tory linowe - Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji i bezpieczeństwa.).

Dla dzieci najmłodszych (poniżej 10 roku życia) korzystanie z atrakcji standardowego parku linowego jest utrudnione. Zgodnie z normą przy standardowej asekuracji własnej - z karabinkami - dzieci poniżej 6 roku życia muszą przechodzić taki park pod fizyczną opieką



instruktora, dzieci w wieku 6-10 lat muszą przechodzić park linowy pod wzrokowym nadzorem prowadzonym przez instruktora oraz powinny być obserwowane przez pełnoletniego opiekuna.

Proponowana asekuracja ciągła uniemożliwia samodzielne wypięcie się uczestnika zabawy, a więc ma znacznie mniejsze wymagania dotyczące nadzoru użytkowników. Wystarczającym nadzorem jest kontrola wpięcia na początku trasy i pomoc na zawołanie. Na taką trasę samodzielnie będą mogli wchodzić również dzieci młodsze poniżej 6 roku życia.

Przykładowy system:

System asekuracji ciągłej Vert Voltige Innovation (indywidualny system bezpieczeństwa kategorii E).

W/w system w 100 % zabezpiecza użytkownika parku linowego przed ryzykiem upadku spowodowanego nieuwważnym obchodzeniem się ze sprzętem. Przy asekuracji ciągłej nie ma możliwości popełnienia błędu przy przepinaniu, ponieważ wyeliminowane zostało przepinanie. Hak asekuracyjny jest zakładany na początku liny asekuracyjnej na starcie trasy i potem jest tylko przekładany przez uchwyty bez wypinania. Dopiero na końcu trasy można go wyjąć z liny asekuracyjnej.

System asekuracji Velt Voltige Innovation składa się z:

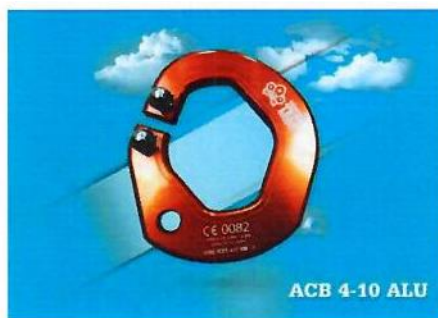
1. Płyt Mini Matrix - przeznaczonej na trasy dziecięce



2. Płyt Mac „T” do podpięcia lin na podestach



3. Haków asekuracyjnych Safety Hook Al. ACB 4-10



#### 4. Lonży i łączników służących do przymocowania uprząży



### 3.5. Sprzęt Asekuracyjny

Do funkcjonowania tras parku z asekuracją alpinistyczną potrzebny jest atestowany sprzęt alpinistyczny zarówno dla klientów obiektu jak też dla obsługi. Zgodnie z zaleceniami normy w parku linowym można używać sprzętu przystosowanego do alpinizmu.

Przykładowe zestawienie sprzętu asekuracyjnego przy asekuracji ciągłej - indywidualny system bezpieczeństwa kategorii E:

#### 10 kpi. zestawów standardowych, każdy składający się z:

1. Kasku alpinistycznego z możliwością regulacji - regulacja obwodu za pomocą zaciąganych taśm. Powinna istnieć możliwość zakupu elementów kasku, gdy są uszkodzone.
2. Uprząży biodrowej wielorozmiarowej z końcówkami pasów zaszytymi na przynajmniej 5 cm dla zabezpieczenia przed zostawieniem zbyt małego zapasu za klamrami.
3. Lonży pojedynczej I długiej wykonanej z zaszytej linki.
4. Łącznika typu Q rozmiar 8 mm.
5. Haka asekuracji i ciągłej.
6. Lonży pojedynczej I krótkiej wykonanej z zaszytej linki.
7. Błoczka podwójnego zintegrowanego z karabinkiem.

#### 9 kpi. zestawów dziecięcych (dla dzieci o wadze do 40 kg), każdy składający się z:



1. Kasku alpinistycznego z możliwością regulacji - regulacja obwodu za pomocą zaciąganych taśm. Powinna istnieć możliwość zakupu elementów kasku, gdy są uszkodzone.
2. Uprząż pełnej przeznaczonej dla dzieci z regulacją taśm udowych oraz piersiowych, jeśli zachodzi taka potrzeba wyposażonej w półokrągły wielokierunkowy karabinek dedykowany jako punkt centralny uprząży z zamknięciem zamka typu Triact-Lock.
3. Lonży pojedynczej I długiej wykonanej z zaszytej linki.
4. Łącznika typu Q rozmiar 8 mm.
5. Haka asekuracji ciągłej.
6. Lonży pojedynczej I krótkiej wykonanej z zaszytej linki.
7. Bloczka podwójnego zintegrowanego z karabinkiem.

**1 kpi. zestawu dla obsługi, składający się z:**

1. Kasku alpinistycznego dla odróżnienia musi być w innym kolorze niż kaski w wersji dziecięcej i standard, z możliwością regulacji.
2. Uprząż z miękkimi wyściótkami i przynajmniej dwoma uchwytami sprzętowymi.
3. Lonży pojedynczej I długiej wykonanej z zaszytej linki.
4. Łącznika typu Q rozmiar 8 mm.
5. Haka asekuracji ciągłej.
6. Lonży pojedynczej I krótkiej wykonanej z zaszytej linki.
7. Bloczka podwójnego zintegrowanego z karabinkiem.
8. Lonży podwójnej Y wykonanej z zaszytej linki.
9. Dwóch karabinków typu Via Ferrata z blokadą zamka posiadającą dodatkowy mechanizm ułatwiający domykanie się zamka karabinka.

**1 kpi. zestawu do ewakuacji, składający się z:**

1. Liny alpinistycznej statycznej o długości minimum 15 m
2. Dwóch karabinków stalowych z zabezpieczeniem zamka
3. Przyrządu zjazdowego z funkcją antypaniczną.
4. Noża składanego z możliwością wpięcia karabinka z karabinkiem aluminiowym.
5. Worka transportowego z karabinkiem aluminiowym.
6. Taśmy alpinistycznej o długości ok. 80 cm
7. Klucza do odkręcania łączników typu Q

Sprzęt asekuracyjny powinien być poskładany w zestawy.

### **3.6. Szkolenie personelu**

Szkolenie Personelu należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 15567-2-2015-08 Urządzenia sportowe i rekreacyjne - Tory linowe - Część 2 Wymagania dotyczące eksploatacji.

W parku linowym powinien pracować personel przeszkolony w zakresie Instruktor Parku Linowego lub Instruktor Ratownik Parku Linowego. Należy tak zorganizować czas pracy

instruktorów, aby w czasie działania parku linowego zawsze był przynajmniej jeden Instruktor Ratownik Parku Linowego.

Należy przeszkolić minimum 4 osoby na stopień Instruktor Ratownik Parku Linowego.

Szkolenia powinna wykonać osoba z uprawnieniami Instruktora Alpinizmu lub Instruktora Alpinizmu Jaskiniowego PZA.

Szkolenie powinno trwać minimum 2 dni i powinno zakończyć się egzaminem.

Dla osób, które zakończyły kurs z wynikiem pozytywnym należy wystawić pisemne zaświadczenie o odbytym kursie.

Inwestor określi i wyznaczy ilość osób przeznaczonych do przeszkolenia.

### **3.7. Ogrodzenie obiektu**

Przedmiotowy park linowy należy ogrodzić stalowym ogrodzeniem panelowym zgodnie z załączonym rysunkiem.

Orientacyjna długość ogrodzenia wynosi 170 m lecz może się zmienić ze względu na warunki terenowe.

Ogrodzenie należy wykonać z paneli ocynkowanych malowanych proszkowo.

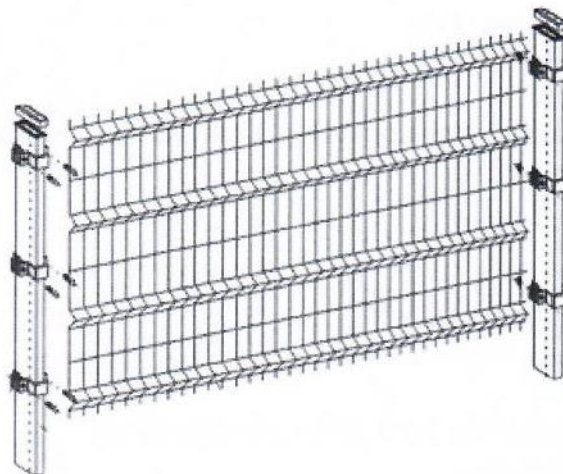
Parametry paneli:

- Wysokość ok. 196cm
- Przetłoczenia - 4
- Grubość drutu - 5 mm
- Wymiary największego oczka - 50x200mm
- Ilość prętów pionowych - 51 szt.

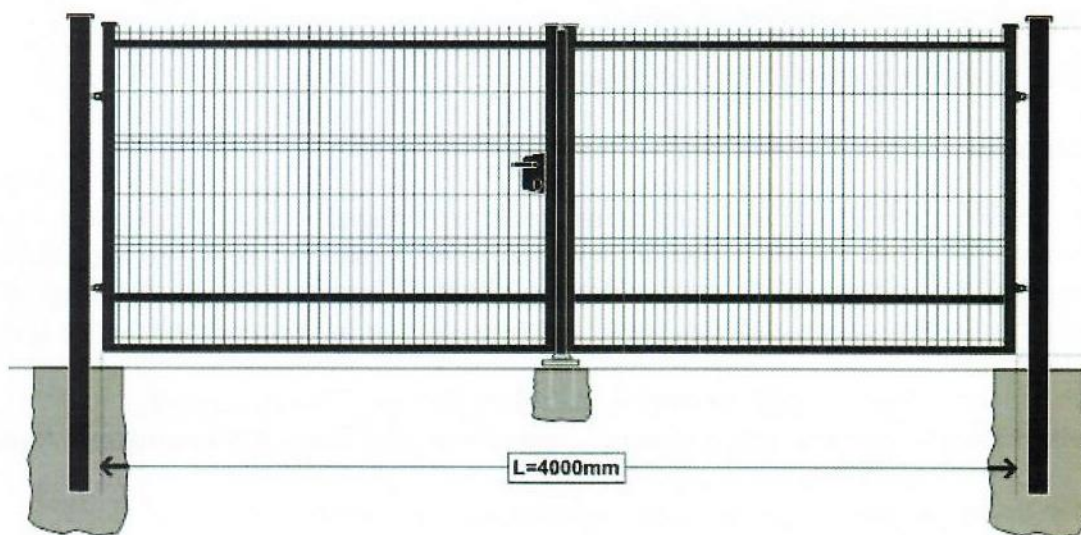
Słupki do montażu paneli mają mieć wymiar 40x60x2,0mm

Ogrodzenie ma być wyposażone w bramę dwuskrzydłową o wymiarach 4 m x 1,9 m oraz w wyjście awaryjne - bramkę - furtkę o szerokości minimum 1,2 m, wysokości 1,9m.

Zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów ogrodzenia należy wykonać systemem Duplex (cynk + poliestrowy lakier proszkowy) – wymaga się gwarancji antykorozyjnej na okres co najmniej 10 lat.



*Panel ogrodzenia*



*Brama wjazdowa*

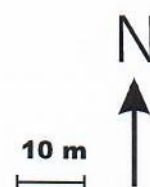
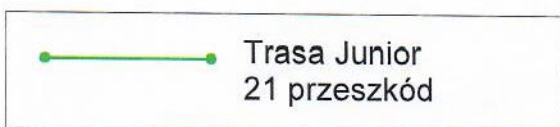
#### **4. Uwagi**

Nadrzewny park linowy nie jest obiektem budowlanym, więc nie wymaga zgłoszenia ani pozwolenia na budowę.

Wykonanie budynek obsługi (Tymczasowego budynku gospodarczego obsługi) lub wiaty nie wymaga pozwolenia na budowę - wymaga zgłoszenia.

Wykonanie ogrodzenie nie wymaga pozwolenia na budowę jednak budowa ogrodzeń od strony dróg, ulic, placów, torów kolejowych i innych miejsc publicznych wymaga zgłoszenia.

**Park linowy w Jacni**  
**Planowana lokalizacja**





**Park linowy w Jacni**  
**Planowana lokalizacja**

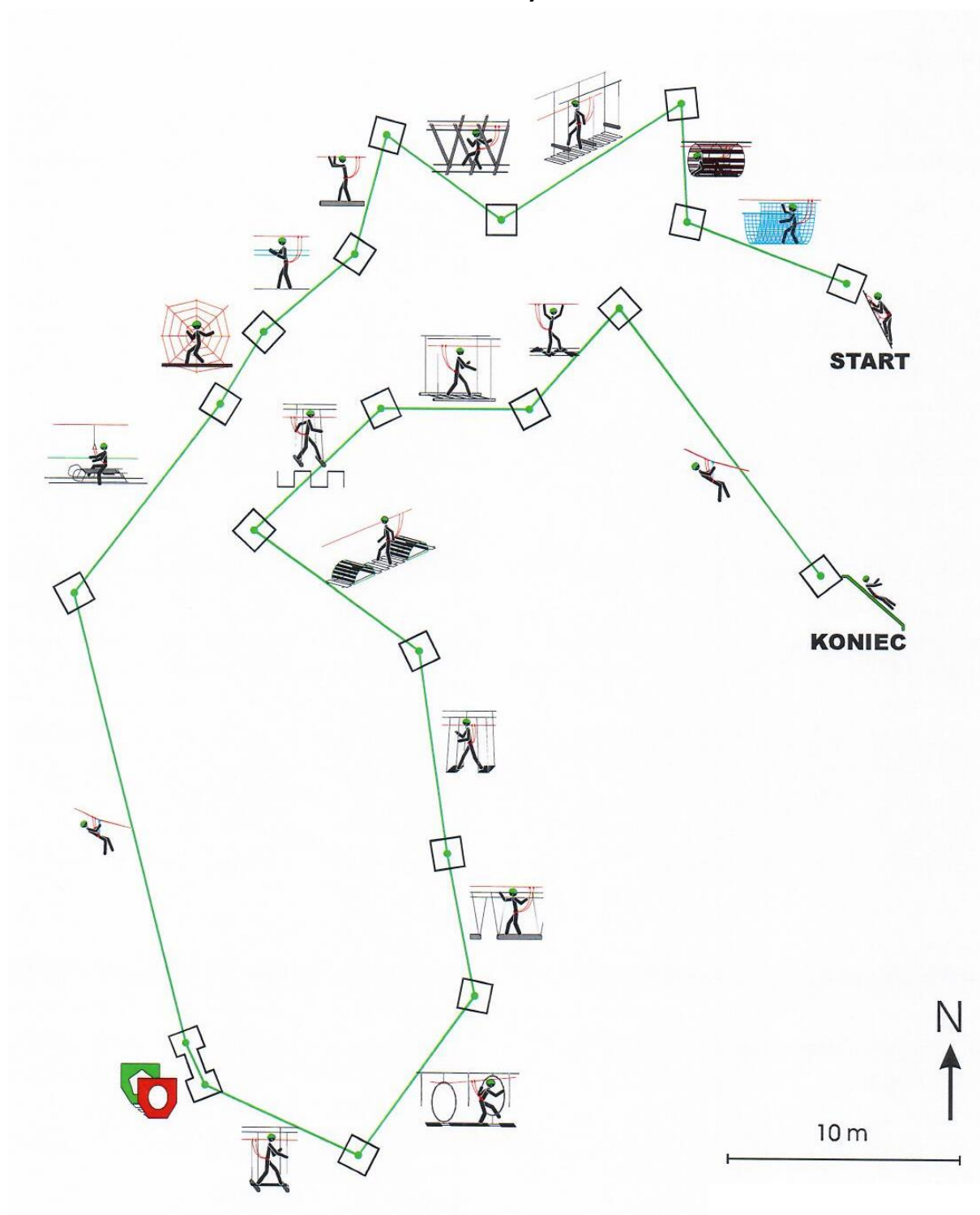


10 m



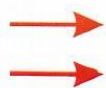
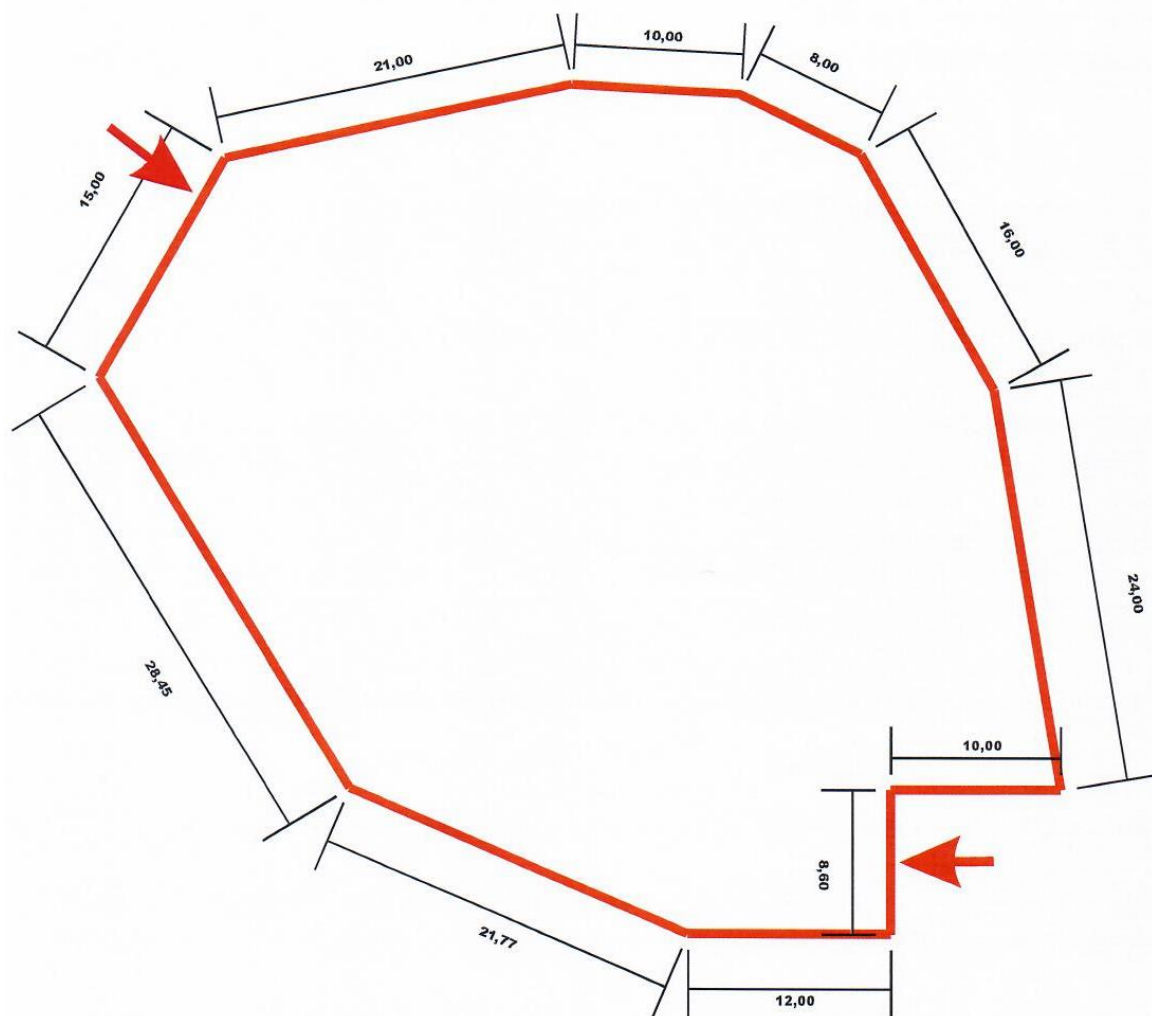
- |            |                                  |
|------------|----------------------------------|
|            | Trasa Junior 21 przeszkód        |
|            | Trasa Szkoleniowa                |
|            | Planowane ogrodzenie             |
|            | Brama wejściowa główna           |
|            | Brama wejściowa awaryjna         |
| <b>S K</b> | Początek/koniec trasy            |
|            | Budynek / wiata / namiot obsługi |

**Park linowy w Jacni**  
**Schemat trasy Junior**





**Park linowy w Jacni**  
**Usytuowanie ogrodzenia**



Brama wejściowa główna

Brama wejściowa awaryjna

## Park linowy w Jacni

### Pomiary

Trasa z asekuracją ciągłą

	śr		odległość rzeczywista	A	odległość zmierzona	UWAGI
1	<b>44</b>	1 - 2	<b>7,34</b>	<b>291</b>	6,93	
2	<b>37</b>	2 - 3	<b>5,09</b>	<b>357</b>	4,75	
3	<b>30</b>	3 - 4	<b>9,25</b>	<b>237</b>	8,93	
4	<b>33</b>	4 - 5	<b>6,14</b>	<b>306</b>	5,79	
5	<b>36</b>	5 - 6	<b>5,3</b>	<b>195</b>	4,95	
6	<b>33</b>	6 - 7	<b>5,21</b>	<b>229</b>	4,88	
7	<b>33</b>	7 - 8	<b>3,63</b>	<b>211</b>	3,28	
8	<b>36</b>	8 - 9	<b>10,35</b>	<b>217,5</b>	10,00	
9	<b>33</b>	9 - 10	<b>20,1</b>	<b>166</b>	19,77	
10	<b>32</b>	10 - 11	<b>1,98</b>	<b>155</b>	1,64	
11	<b>36</b>	11 - 12	<b>7,26</b>	<b>114</b>	6,91	
12	<b>33</b>	12 - 13	<b>8,53</b>	<b>36</b>	8,20	
13	<b>33</b>	13 - 14	<b>6,27</b>	<b>349</b>	5,95	
14	<b>31</b>	14 - 15	<b>8,87</b>	<b>352</b>	8,53	
15	<b>36</b>	15 - 16	<b>8,83</b>	<b>306</b>	8,48	
16	<b>33</b>	16 - 17	<b>7,61</b>	<b>46</b>	7,28	
17	<b>33</b>	17 - 18	<b>6,43</b>	<b>90</b>	6,10	
18	<b>33</b>	18 - 19	<b>5,85</b>	<b>41,5</b>	5,53	
19	<b>31</b>	19 - 20	<b>14,42</b>	<b>143</b>	14,09	
20	<b>35</b>		<b>148,46</b>			

#### LEGENDA

D - nr kolejny drzewa (oznaczony w terenie)

P - nr drzewa początku pomiaru

K - nr drzewa końca pomiaru

L - odległość w m

A - azymut

Dwa drzewa do usunięcia oznaczone w terenie czerwonym krzyżem

Średnica drzew do usunięcia: 21 cm - uschnięty pał, 22 cm - mocno przechylone

Wszystkie pomierzone drzewa to sosny

Drzewa oznaczone w terenie żółtą kropką oraz cyfrą.

Czerwone cyfry od 1 - 9, oraz 0 to liczby od 1 - 10

Żółte cyfry od 1 - 9 oraz 0 to liczby 11 - 20

**Park linowy w Jacni**  
**Zestawienie sprzętu asekuracyjnego firmy PETZL do parku linowego**  
**Wypożyczenie z ciągłą asekuracją VERT VOLTIGE**

<b>Zestawienie sprzętu asekuracyjnego firmy PETZL do parku linowego Wypożyczenie z ciągłą asekuracją VERT VOLTIGE</b>	<b>Ilość szt. w zestawie</b>	<b>Ilość zestawów</b>
<b>zestaw dla klienta - uprząż biodrowa</b>		10
uprząż Panji	1	
kask Panga	1	
SAFETY HOOK CE	1	
mailon rapide 8 mm	1	
lonża Joko I 70	1	
lonża Joko I 30	1	
bloczek trac	1	
<b>zestaw dla dzieci - uprząż pełna</b>		9
uprząż Simba	1	
Omni Triact-Lock	1	
kask Panga	1	
SAFETY HOOK CE	1	
mailon rapide 8 mm	1	
lonża Joko I 70	1	
lonża Joko I 30	1	
bloczek trac	1	
<b>zestaw dla obsługi - uprząż biodrowa</b>		1
uprząż Aspir	1	
kask Elios rozm 2 (bia/pom/nieb)	1	
SAFETY HOOK CE	1	
mailon rapide 8 mm	1	
lonża Joko I 70	1	
lonża Joko I 30	1	
Lonża Joko Y 60	1	
Karabinek Vertigo	2	
bloczek trac	1	
<b>zestaw ewakuacyjny A</b>		1
lina Laneks	15	
przyrząd asekuracyjny Sparrow	1	
karabinki stalowe	2	
worek transportowy	1	
nóż spatha	1	
taśma alpinistyczna 80 cm	1	
karabinek aluminiowy prosty	2	
klucz do SAFETY HOOK CE	1	