

# MOTIVAČNÍ STUDIE ROZMÍSTĚNÍ PRVKŮ

- půdorys rozmístění prvků
- studie rozmístění prvků
- vizualizace 3D



obec  
CHVALEČ

Místo:

Mateřská škola Chvaleč

GPS: 50°35'40.170"N, 16°2'28.038"E

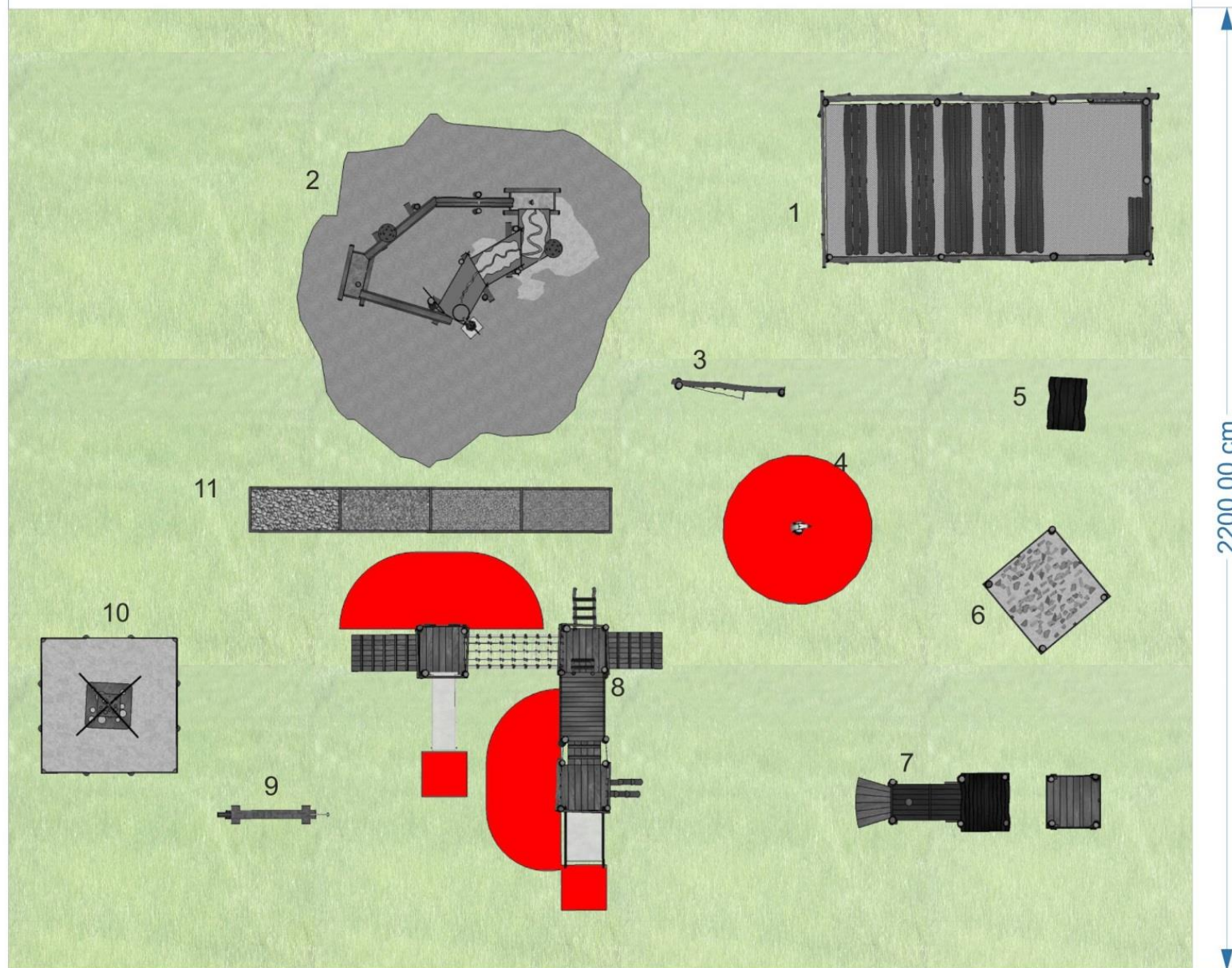
Obecní hřiště Chvaleč

GPS: 50°35'39.435"N, 16°2'29.751"E

Mateřská škola Chvaleč

Konstrukce prvků odpovídá půdorysům, půdorysné rozmístění je pouze ilustrační.

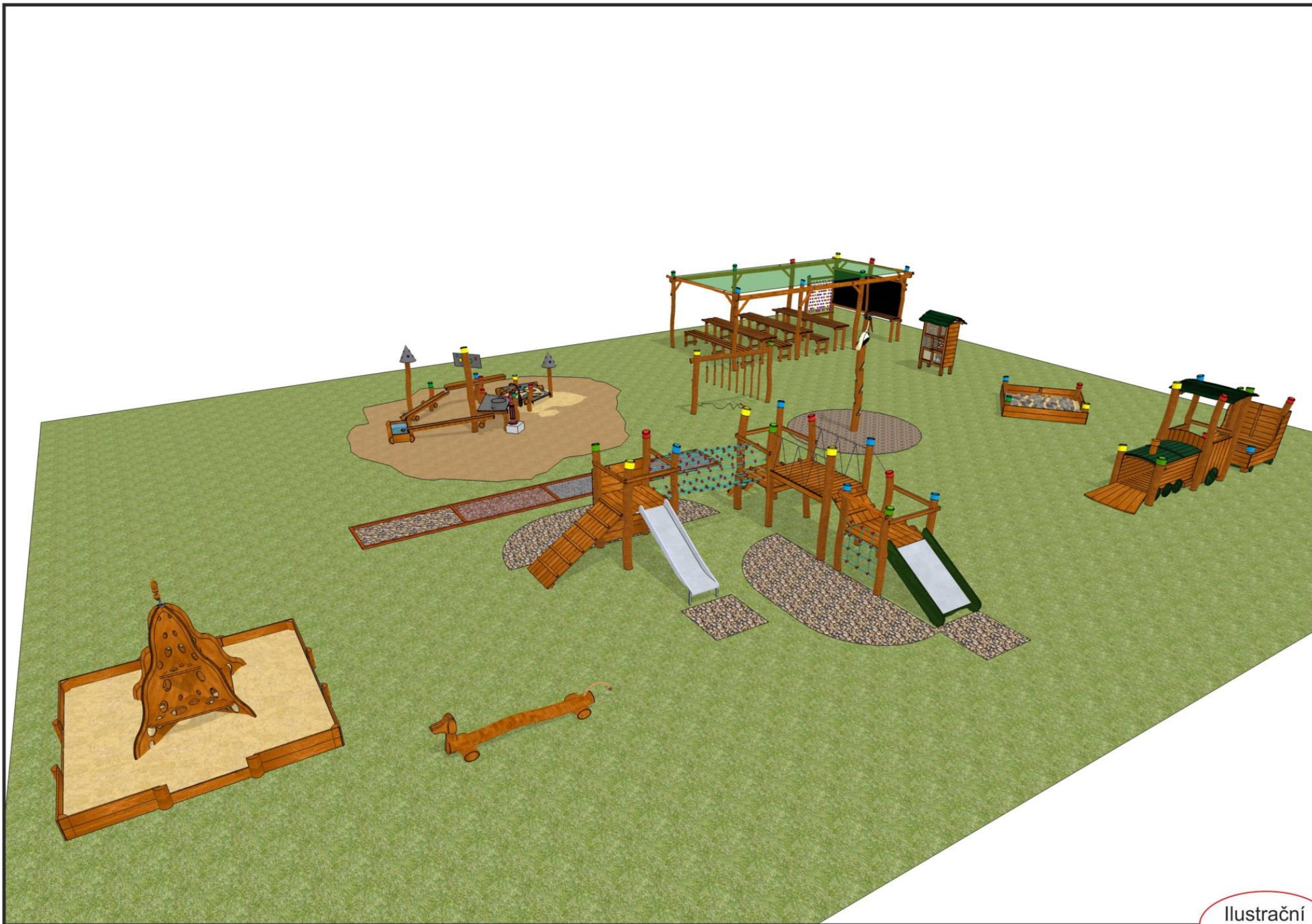
2700,00 cm



2200,00 cm

- 1, Venkovní učebna
- 2, Vodní hrátky
- 3, Xylofon
- 4, Totem
- 5, Hmyzí domeček
- 6, Kameniště
- 7, Vláček
- 8, Sestava pro menší děti
- 9, Kladinka
- 10, Termitiště
- 11, Hmatový chodník







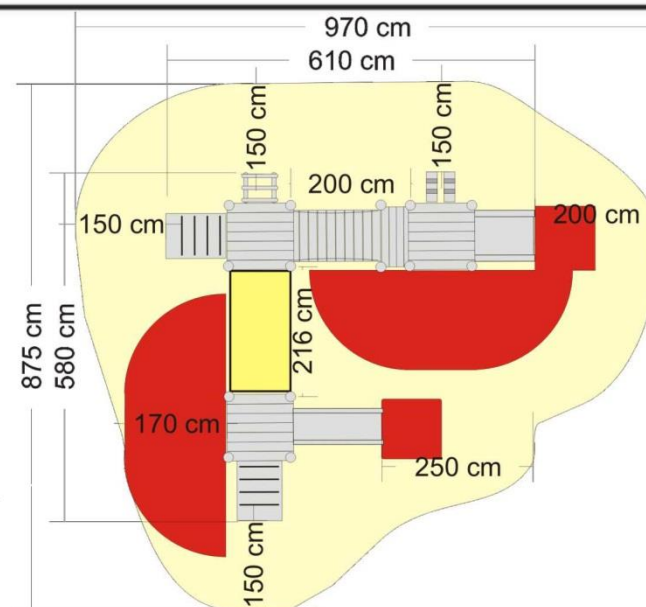
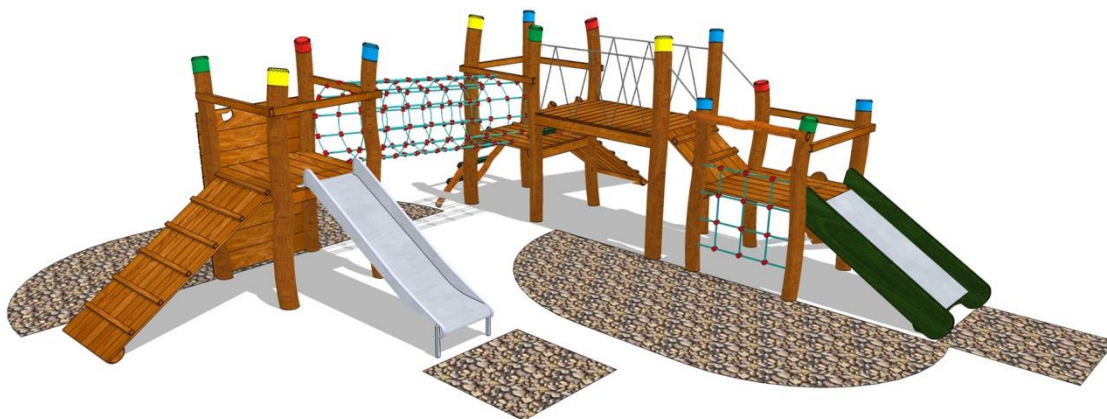








# Sestava

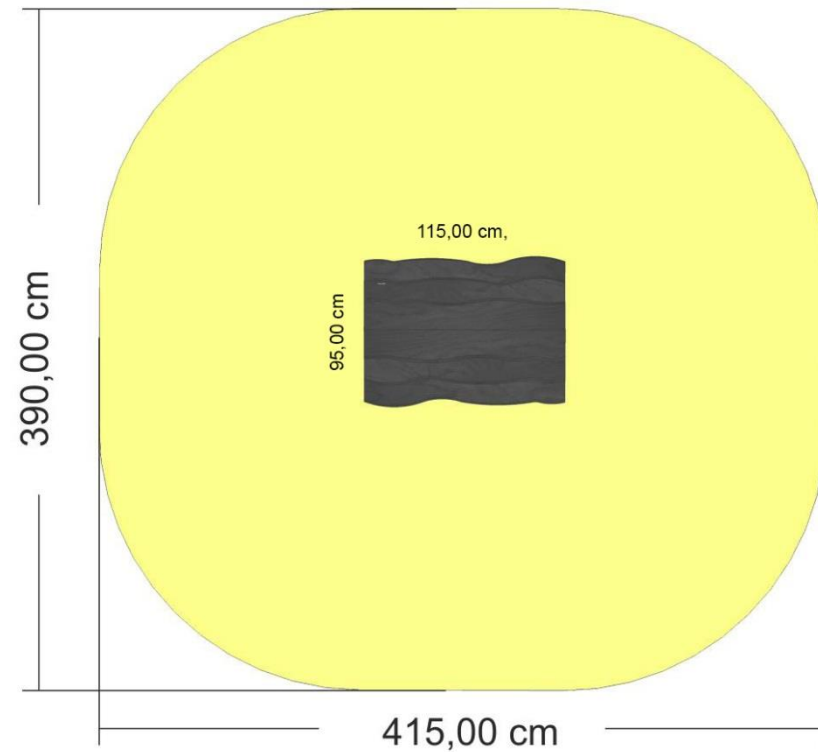


## Bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176, 1177

- 1) prostor pádu = prostor v, na nebo okolo zařízení, který může uživatel padající z vyvýšené části zařízení
- 2) v prostoru pádu nesmí být žádná překážka, o kterou by se padající uživatel mohl zranit - velikost min. 150 cm po obvodu prvků
- 3) dopadová plocha = plocha na kterou může dopadnout uživatel po propadnutí prostorem pádu
  - a) pro výšku pádu od 60 do 100 cm (je vyznačena žlutě) - povrch tlumící dopad = trávník, udusaný povrch - **47m<sup>2</sup>**
  - b) pro výšku pádu od 100 cm do 300 cm (je vyznačena červeně) - povrch tlumící dopad = guma, písek, štěrk, štěpkadla tab. 4 ČSN EN 1176-1 mocnost dopadového materiálu pro výšku pádu nad 100 cm do 200 cm = **30 cm** (drobného sypkého materiálu) - **14m<sup>2</sup>**



# Domeček pro hmyz



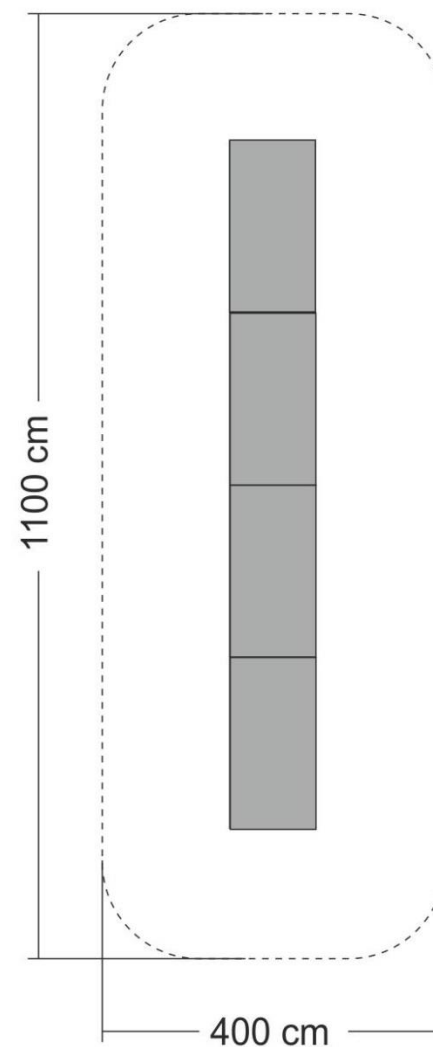
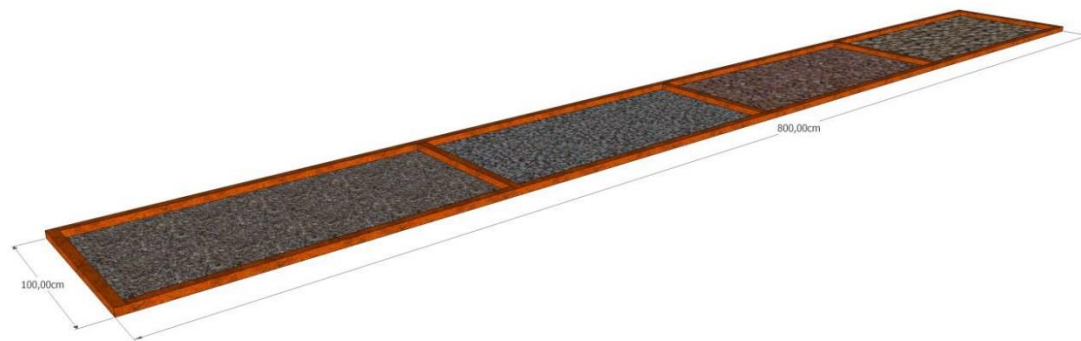
## Bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176,1177

- 1) prostor pádu = prostor v, na nebo okolo zařízení, který může zabírat uživatel padající z vyvýšené části zařízení
- 2) v prostoru pádu nesmí být žádná překážka, o kterou by se padající uživatel mohl zranit - velikost min. 150 cm po obvodu prvků
- 3) dopadová plocha = plocha na kterou může dopadnout uživatel po propadnutí prostorem pádu

a) pro výšku pádu do 60 cm (je vyznačena žlutě) zařízení s nuceným pohybem - povrch tlumící dopad = trávnik, udusaný povrch - **15,5 m<sup>2</sup>**



# Hmatový chodník

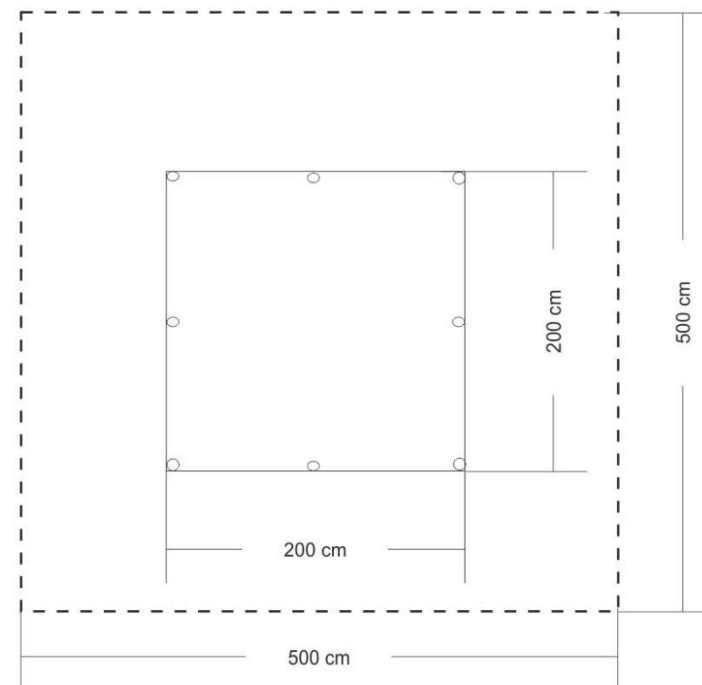


## Bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176,1177

- 1) prostor pádu = prostor v, na nebo okolo zařízení, který může zabírat uživatel padající z vyvýšené části zařízení
- 2) v prostoru pádu nesmí být žádná překážka, o kterou by se padající uživatel mohl zranit - velikost min. 150 cm po obvodu prvků
- 3) dopadová plocha = plocha na kterou může dopadnout uživatel po propadnutí prostorem pádu
  - a) pro výšku pádu do 60 cm - povrch tlumící dopad = trávník, udusaný povrch - **44 m<sup>2</sup>**

## Kamenníště 2 x 2 m

(dodáváno bez kamení)

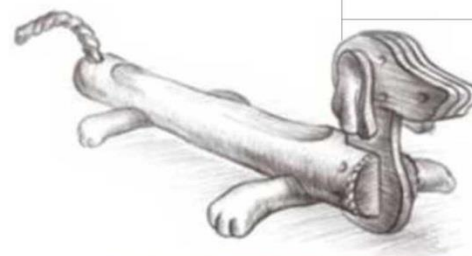
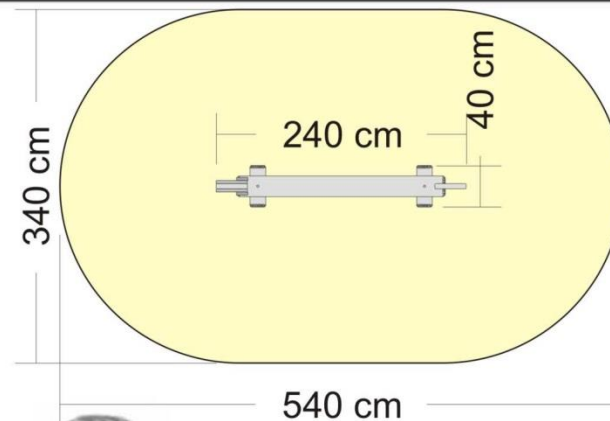


### Bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176,1177

- 1) prostor pádu = prostor v, na nebo okolo zařízení, který může zabírat uživatel padající z vyvýšené části zařízení
  - 2) v prostoru pádu nesmí být žádná překážka, o kterou by se padající uživatel mohl zranit - velikost min. 150 cm po obvodu prvků
  - 3) dopadová plocha = plocha na kterou může dopadnout uživatel po propadnutí prostorem pádu
- a) pro výšku pádu do 60 cm- povrch tlumící dopad = trávnik, udusaný povrch - **25 m<sup>2</sup>**



# Kladina

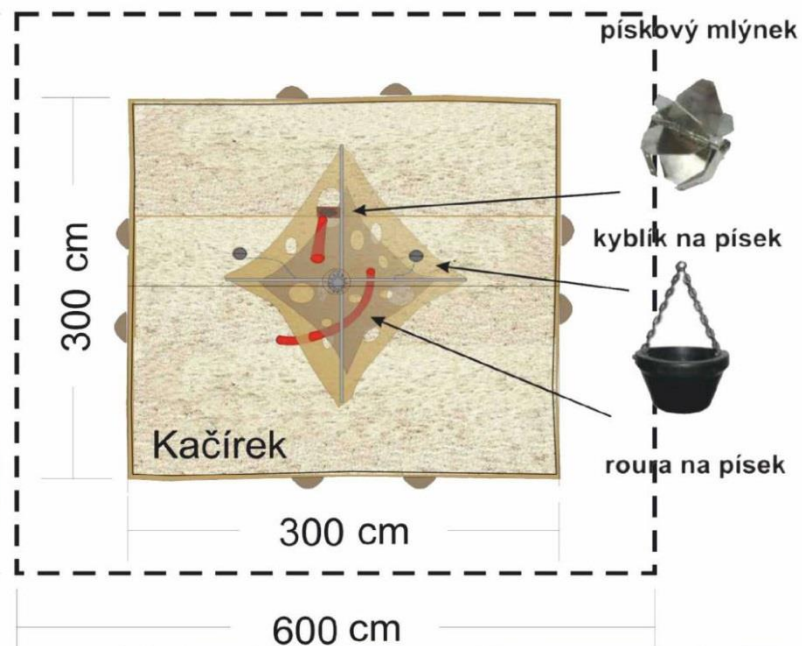


## Bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176,1177

- 1) prostor pádu = prostor v, na nebo okolo zařízení, který může zabírat uživatel padající z vyvýšené části zařízení
- 2) v prostoru pádu nesmí být žádná překážka, o kterou by se padající uživatel mohl zranit - velikost min. 150 cm po obvodu prvků
- 3) dopadová plocha = plocha na kterou může dopadnout uživatel po propadnutí prostorem pádu
  - a) pro výšku pádu do 60 cm (je vyznačena žlutě) zařízení s nuceným pohybem
    - povrch tlumící dopad = travník, udusaný povrch - **16,5m<sup>2</sup>**



## Pískoviště Termitiště



### Bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176,1177

- 1) prostor pádu = prostor v, na nebo okolo zařízení, který může zabírat uživatel padající z vyvýšené části zařízení
- 2) v prostoru pádu nesmí být žádná překážka, o kterou by se padající uživatel mohl zranit - velikost min. 150 cm po obvodu prvků
- 3) dopadová plocha = plocha na kterou může dopadnout uživatel po propadnutí prostorem pádu - pro výšku pádu do 60 cm (je vyznačena čárkovaně) zařízení bez nuceného pohybu - není třeba povrch tlumící dopad



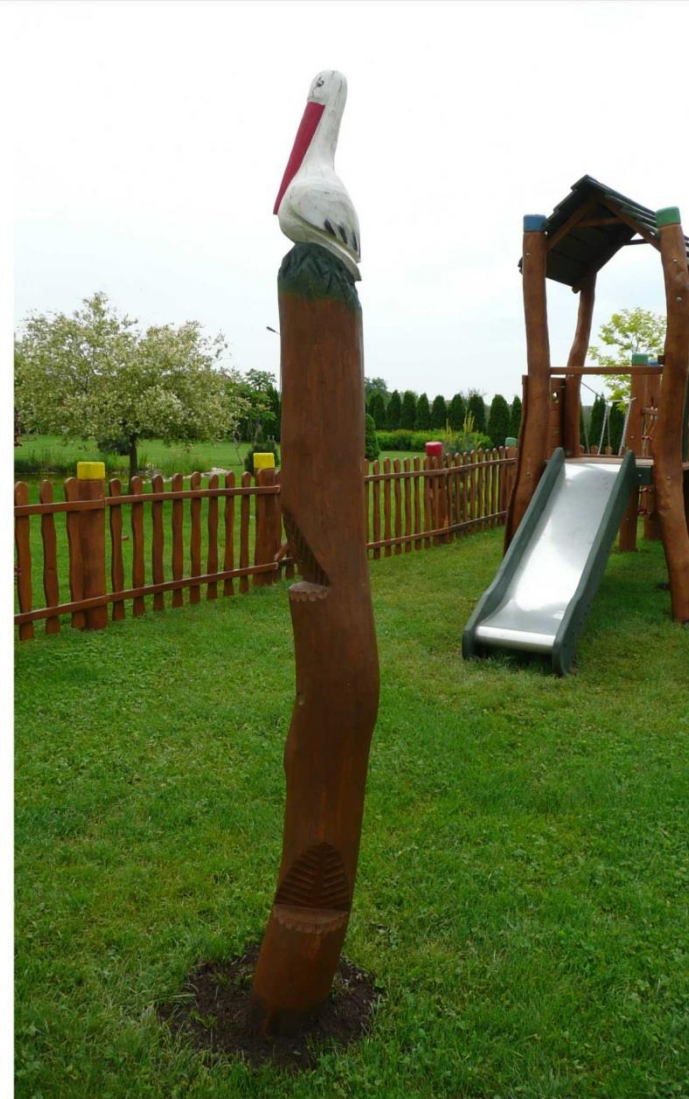


# Totem

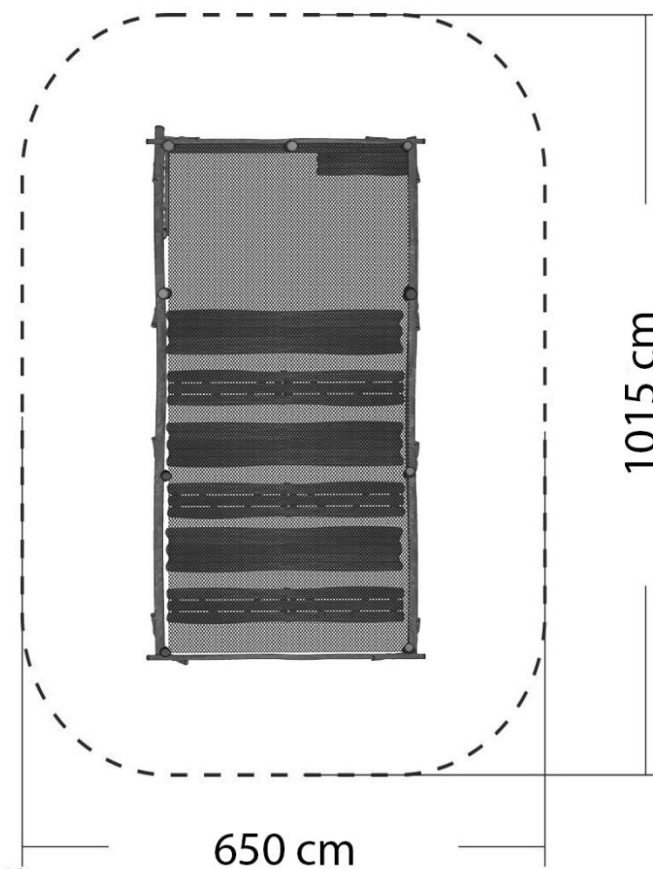
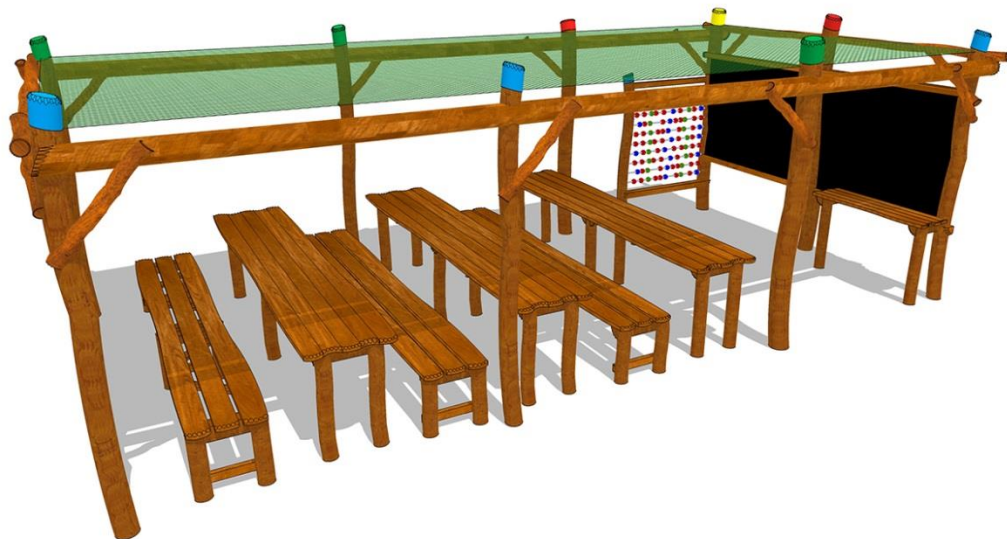


## Bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176,1177

- 1) prostor pádu = prostor v, na nebo okolo zařízení, který může zabírat uživatel padající z vyvýšené části zařízení
- 2) v prostoru pádu nesmí být žádná překážka, o kterou by se padající uživatel mohl zranit - velikost min. 150 cm po obvodu prvků
- 3) dopadová plocha = plocha na kterou může dopadnout uživatel po propadnutí prostorem pádu  
pro výšku pádu od 100 cm do 300 cm (je vyznačena červeně)  
- povrch tlumící dopad = guma, písek, štěrk, štěpka  
dle tab. 4 ČSN EN 1176-1  
mocnost dopadového materiálu pro výšku pádu nad 100 cm  
do 200 cm = **30 cm** (drobného sypkého materiálu) - **8,5m<sup>2</sup>**  
obvod nutných dopadových ploch 12m



## Venkovní učebna

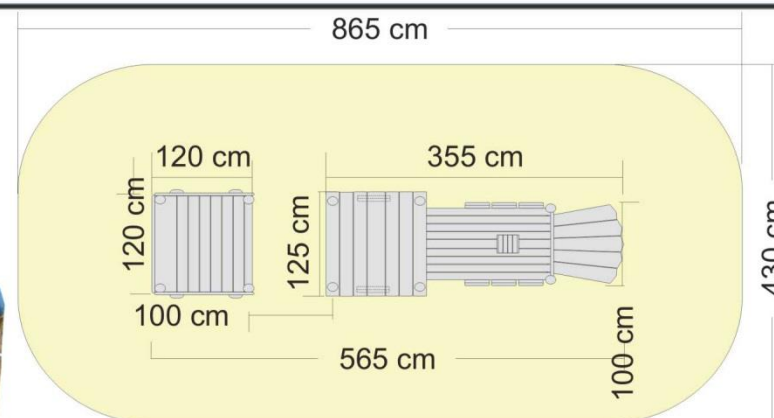


### Bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176

- 1) prostor pádu = prostor v, na nebo okolo zařízení, který může zabírat uživatel padající z vyvýšené části zařízení
- 2) v prostoru pádu nesmí být žádná překážka, o kterou by se padající uživatel mohl zranit - velikost min. 150 cm po obvodu prvků
- 3) dopadová plocha = plocha na kterou může dopadnout uživatel po propadnutí prostorem pádu
  - a) pro výšku pádu od 60 do 100 cm - povrch tlumící dopad = trávnik, udusaný povrch - 65 m<sup>2</sup>



# Vláček

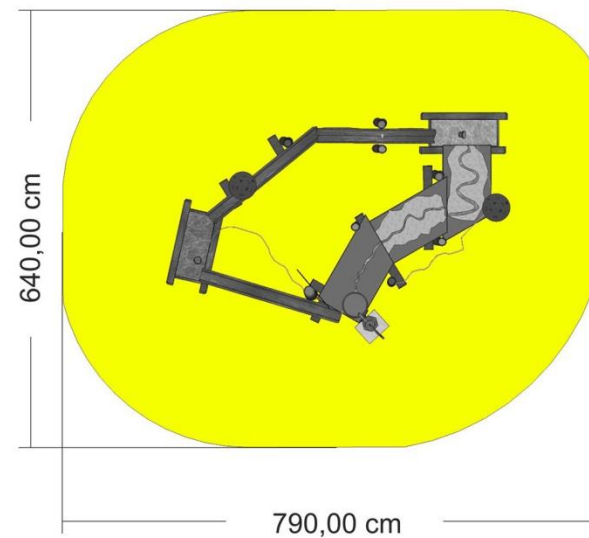
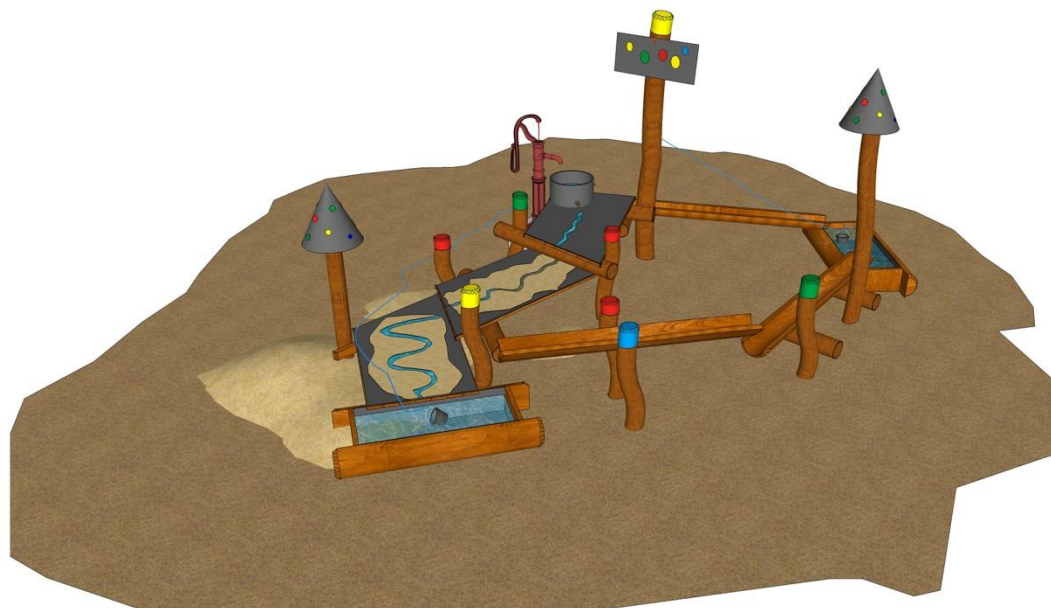


## Bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176,1177

- 1) prostor pádu = prostor v, na nebo okolo zařízení, který může zabírat uživatel padající z vyvýšené části zařízení
- 2) v prostoru pádu nesmí být žádná překážka, o kterou by se padající uživatel mohl zranit - velikost min. 150 cm po obvodu prvků
- 3) dopadová plocha = plocha na kterou může dopadnout uživatel po propadnutí prostorem pádu
  - a) pro výšku pádu do 60 cm (je vyznačena žlutě) zařízení s nuceným pohybem
    - povrch tlumící dopad = trávník, udusaný povrch - **33m<sup>2</sup>**



## Vodní hrátky



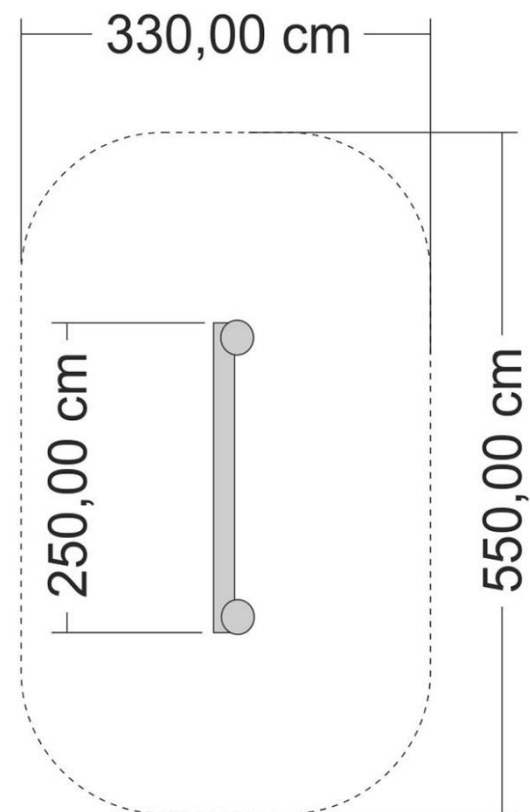
### Bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176,1177

- 1) prostor pádu = prostor v, na nebo okolo zařízení, který může zabírat uživatel padající z vyvýšené části zařízení
- 2) v prostoru pádu nesmí být žádná překážka, o kterou by se padající uživatel mohl zranit - velikost min. 150 cm po obvodu prvků
- 3) dopadová plocha = plocha na kterou může dopadnout uživatel po propadnutí prostorem pádu

a) pro výšku pádu do 60 cm (je vyznačena žlutě) zařízení s nuceným pohybem - povrch tlumící dopad = trávník, udusaný povrch - **48 m<sup>2</sup>**  
(podle půdorysného řešení)



## Xylofon



### Bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176,1177

- 1) prostor pádu = prostor v, na nebo okolo zařízení, který může zabírat uživatel padající z vyvýšené části zařízení
- 2) v prostoru pádu nesmí být žádná překážka, o kterou by se padající uživatel mohl zranit - velikost min. 150 cm po obvodu prvků
- 3) dopadová plocha = plocha na kterou může dopadnout uživatel po propadnutí prostorem pádu
  - a) pro výšku pádu do 60 cm - povrch tlumící dopad = trávník, udusaný povrch - **16,5 m<sup>2</sup>**

## **Specifikace jednotlivých prvků pro Eko výchovu – MŠ Chvaleč**

Veškeré navrhované prvky budou vyrobeny z přírodních materiálů, převážně z akátového dřeva s povrchovou lazurou či bez ní. Veškeré nosné a stabilizační prvky sestav budou vyrobeny z akátového dřeva (*Robinia Pseudoacacia*). Zpracovaný materiál bude závěrem lazurován nejvyššími přírodními olejovými barvami na bázi čištěných rostlinných surovin, certifikovanými evropskými ekologickými osvědčeními. Použité kovové komponenty (spojovací materiál, řetězy, plechy) budou mít protikorozi úpravu (např. žárovým zinkováním), pokud nebudou použity přímo nerezové materiály. Spojovací pevnostní materiál musí splňovat technické normy ČSN, TÜV, DIN.

**Jednotlivé prvky musí splňovat bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176, 1177**

### **Prvky:**

#### **Sestava několika věží:**

Prvek je kulebová konstrukce kotvená do terénu, třívěžová konstrukce s plošinami a nakloněnou rampou, propojená pevným mostem se zábradlím, skluzavka a skluzná rampa, lezecká stěna síťová i žebříky, lezecká stěna s prořezávanými chytí, síťový tunel mezi dvěma věžemi.

#### **Hmyzí domeček:**

Hmyzí domečky jsou jednou z nejdůležitějších součástí ekologické zahrady. Přímě v domečku ubytováváme užitečný hmyz, jako jsou sluněčka sedmtečná (berušky), zlatoočka či včelky samotářky. Domeček je vyroben z akátového dřeva a je naplněn různým přírodním materiálem, jako je kůra, kameny, kusy dřeva apod.

#### **Hmatový chodník:**

Jedná se o prvek určený k rozvíjení motoriky a rozpoznávání kamenů s různou velikostí a povrchem. Je zde použito několik frakcí různého kameniva, které jsou umístěny v dřevěných krajnicích a jsou odděleny do jednotlivých polí.

#### **Kamenníště:**

Prvek slouží ke hře s přírodními materiály-kameny různých velikostí, barev a tvrdosti



**Kladina:**

Prvek obsahuje kládovou konstrukci s podpěrami a zvířecí figurou. Prvek slouží k přelézání bez opory rukou.

**Termitišť:**

Prvek slouží ke hraní s pískem, kde je možné materiál prosýpat různými otvory za použití kyblíku, součástí je i pískový mlýn. Tvarem prvek napodobuje tvar mraveniště. Prvek je vyroben z akátového dřeva.

**Totem:**

Je to kládová konstrukce se stupadly a figurou zvířete, kotvená do země. Prvek slouží k lezení po stupních do výše.

**Učebna:**

Prvek je jakousi přírodní učebnou a centrem celé zahrady, kde je možné děti učit, hrát si i např. svačit uprostřed školní zahrady.

**Vláček:**

Prvek obsahuje kládovou konstrukci kotvenou do terénu ve tvaru lokomotivy a vagonu – uhláku.

Prvek slouží k prolézání a přelézání překážek, ke kolektivní hře dětí apod.

**Vodní hrátky:**

Tento prvek se skládá ze soustavy různých koryt ve spádu, kdy tyto koryta imitují říční soustavu a jejich překlápěním je možné měnit „řečiště“ apod. Prvek je vyroben z akátového dřeva a přírodní voděodolné dýhy s povrchovou úpravou.

**Xylofon:**

Jedná se o jednoduchý hudební nástroj sloužící k rozvoji sluchových podnětů a správné identifikaci zvuků. Je vyroben z akátového dřeva, kde je jednotlivé kusy dřeva jsou vyrobeny tak, aby pokryly zhruba celou jednu oktávu.

## Podmínky montáže herních prvků

### Postup montáže herních prvků

- Rozměření rozmístění prvků a dopadových ploch (zejména s ohledem na ustanovení ČSN, morfologii terénu a komunikační trasy na hřišti při respektování návrhu-projektu a přání provozovatele).
- Vykopání dopadových ploch (pokud nebylo provedeno předem před montáží) – dle výšky pádu se určuje hloubka a charakter dopadových ploch (většinou 30, resp. 40 cm při výšce pádu do 2 m / nad 2 m). Každý herní prvek má stanovenou dopadovou zónu (příloha fotodokumentace).
- Vykopání montážních jam pro stojky/kotvící konstrukce.
- Odvezení či deponie vykopané zeminy.
- Usazení herních prvků, zabetonování stojek/ kotvících konstrukcí dle postupu stanoveného ČSN a pokyny výrobce.
- Kompletace výrobků (osazení dílů) – pokud není nutné provádět po vytvrdnutí betonu.
- Opravy drobných poškození konstrukce (přebroušení oděrek, přetření apod.).  
Předání díla + dokumentace + vyškolení na vizuální kontroly.

### Materiál prvků

- Na každý bude použito kvalitní **akátové dřevo**, které by nemělo být citlivé k venkovnímu prostředí. Bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 1176-7.

### Povrch pod prvky

- Jako dopadový povrch především pod vyššími prvky bude použit „kačírek“ frakce 4–8mm. Tento povrch dle návrhu může být i u ostatních prvků.
- Nárazový prostor bude pouze tam, kde je to nezbytně nutné.

### Ochranné pásmo

- Každý z prvků má své ochranné pásmo dané normami. Do žádného bezpečnostního pásma nesmí zasahovat další prvek z hlediska bezpečnosti. Díky návrhu se žádné bezpečnosti prvky nekryjí. Jako nárazový prostor pro výšku pádu od 600 do 1000mm postačuje trávník. Pro výšku pádu nad 1000mm je třeba povrch nárazového prostoru ztlumit materiály jako jsou písek, štěrk a štěpka.