



# DOPLNĚNÍ ŠKOLNÍ ZAHRADY

Mateřské školy Srdíčko

příspěvkové organizace

Zborovská 599/2, 746 01 Opava

Projektová  
dokumentace




**Zpracovatel**

**Natura Opava -Czech Republic, z.s.**

IČ: 26546591

Edvarda Beneše 30, 747 05 Opava

[info@natura-opava.org](mailto:info@natura-opava.org)



# IDENTIFIKACE ŠKOLY

## Kontakt

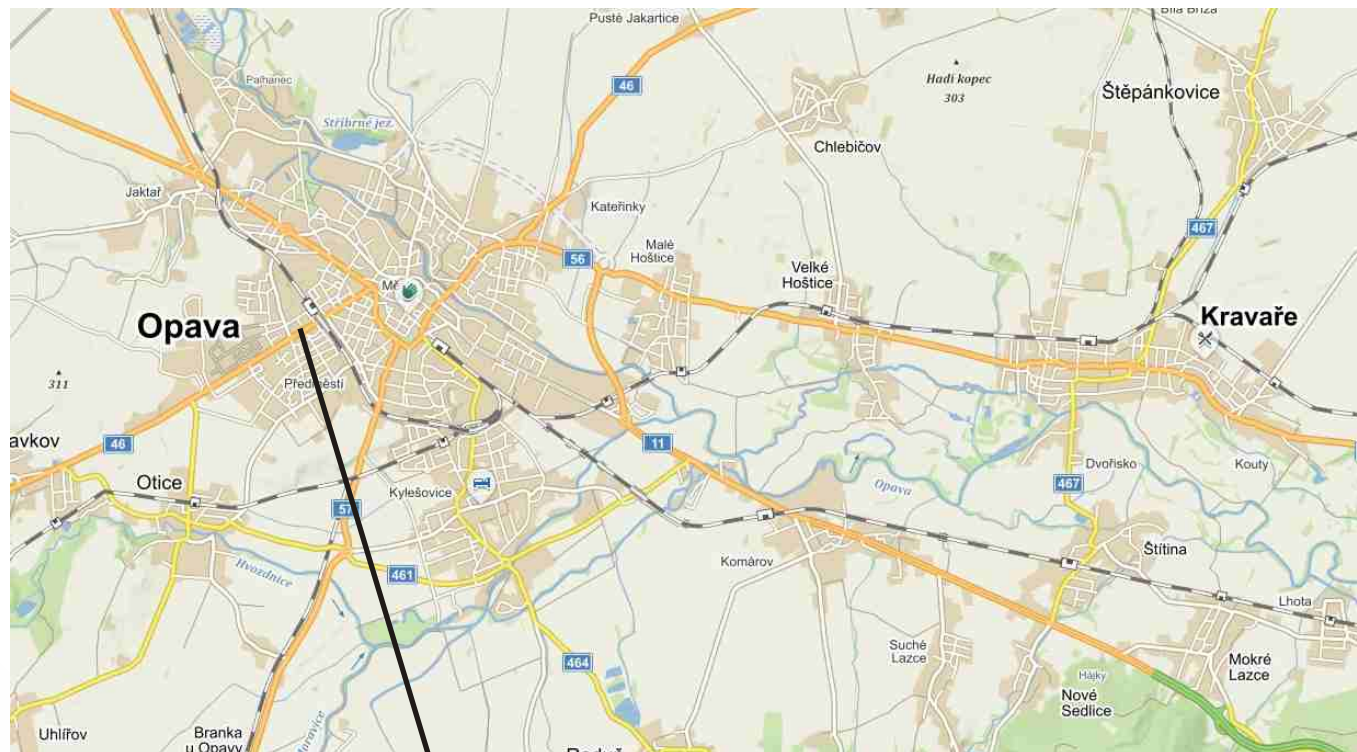
Mateřská škola Srdíčko Opava, Zborovská –  
příspěvková organizace

Zborovská 2  
746 01 Opava

telefon: 553 663 299, 602 450 124

e-mail: [ms.srdicko@seznam.cz](mailto:ms.srdicko@seznam.cz)

web: [www.ms-zborovska.cz](http://www.ms-zborovska.cz)



škola

3 km



SITUACE

# POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Školní zahrada u školy je již několik let v provozu, v rámci tohoto projektu bychom jí rádi doplnili.

MŠ Srdíčko Opava, Zborovská je třítřídní mateřská škola s maximální kapacitou 73 míst, v současné době je tato plně využita. Nachází se v předměstské, klidné části města Opavy v zástavbě budov z počátku minulého století, obklopena vzrostlými stromy. Budova je třípodlažní, byla rekonstruována a (jako mateřská škola) uvedena do provozu v roce 1948.



Školní  
zahrada

Škola

20 m



SITUACE



# CÍLE REVITALIZACE

V současné době prožívají školní zahrady období renesance. Důležitým tématem se mimo aktivního pěstování rostlin stala také ekologie. Díky tomuto trendu se na školní zahrady kladou nové nároky a požadavky. K výchovnému se přidružil další, výukový charakter. Zahrady v areálu mateřské školy mají dětem a pedagogům nabídnout prostor k alternativním formám výuky polytechniky, EVVO, výtvarné výchovy a dalších činností rozvíjejících smyslové vnímání a kreativitu u dětí předškolního věku a zároveň je motivovat k lepšímu soužití s přírodou a k jejímu respektování.

## Mezi hlavní cíle revitalizace zahrad patří:

- Obohatit venkovní zahradu u mateřské školy o nové expozice a vytvořit tak nezbytné zázemí pro výchovu a vzdělávání dětí naší MŠ, dětí navštěvujících jinou mateřskou školu v našem městě či okolí a široké veřejnosti;
- Vybudovat vzdělávací moduly, kde budou probíhat celoroční programy a výuka environmentální výchovy na MŠ a výchova široké veřejnosti kudržitelnému rozvoji.
- Posunout (teoretickou) výuku environmentální výchovy a přírodovědných témat v prostorách mateřské školy k praktickým a badatelským (venkovním) činnostem zaměřenou na oblast životního prostředí a pochopení nutnosti zachování biodiverzity rostlinných a živočišných druhů.
- Cílem projektu je (na)motivovat děti zábavnou a zajímavou formou k lepšímu soužití s přírodou a k jejímu respektování a úctě prostřednictvím nových didaktických prvků a studijních ploch v areálu stávající zahrady mateřské školy. Doplnění zahrady o konkrétní vzdělávací moduly vytvoří nezbytné zázemí, díky kterému se děti – prostřednictvím ekoher - obeznámí se základy ekologického vnímání i péče o životní prostředí a okolní krajinu. Uplatněním praktických a badatelských činností bude u dětí rovněž rozvíjeno pochopení smyslu a nutnosti zachování biodiverzity rostlinných a živočišných druhů. Přidanou hodnotou konceptu projektu je aktivní zapojení rodičů do společné výchovy dětí v oblasti EVVO.



# MAPA ROZMÍSTĚNÍ NOVÝCH PRVKŮ

10 m



-  Galerie - přístřešek
-  Interaktivní prvek dendrofón
-  Převraccí kniha - les
-  Interaktivní prvek - lesní pexeso
-  Informační panel - louka
-  Biotop - bylinková spirála
-  Biotop - květnatá louka
-  Interaktivní prvek geologie
-  Převraccí kniha - geologie
-  Vyvýšený záhon
-  Výsadba třešně
-  Výsadba keřů
-  Výsadba listnatých stromů
-  Vodní hra
-  Pítko pro ptáky
-  Interaktivní prvek - Herní ekobludiště
-  Interaktivní prvek - Mlhoviště
-  Tabule
-  Interaktivní prvek - ptačí budky



## Galerie - přístřešek

### Galerie - přístřešek

Venkovní přístřešek bude sloužit pro aktivity spojené s novými výukovými prvky. Děti zde budou moci klidně zkoumat odchycená zvířata z keřů, květnaté louky nebo z již existujícího broukoviště. Mohou zde být také umístěny dřevěné lavičky a stoly, kde mohou děti plnit jednoduché úkoly spojené s přírodní zahradou.

Galerie bude mít rozměr 5x3 metry. Bude tvořena modřínovým dřevem, kotvicím materiálem (zemní vruty) a stínícími plachtami z přírodního materiálu.

Stěny přístřešku budou sloužit jako úkryt pro interaktivní prvky - dendrofon, pexeso, expozice budek a také venkovní tabulí. Přístřešek bude tedy doslova galerií.

**Obsah expozice:** přístřešek z modřínového dřeva a plachtami z přírodního materiálu

**Materiál:** modřínové dřevo, spojovací materiál, zemní vruty, štěrkové lože

**Instalace:** bez výkopu pomocí zemních vrutů

**Rozměry:** 5 x 3m, 15 m<sup>2</sup>

**Údržba:** běžná údržba po opotřebení, impregnační nátěr jednou za dva roky

## Umístění PRVKU



## Podoba NOVÉHO STAVU

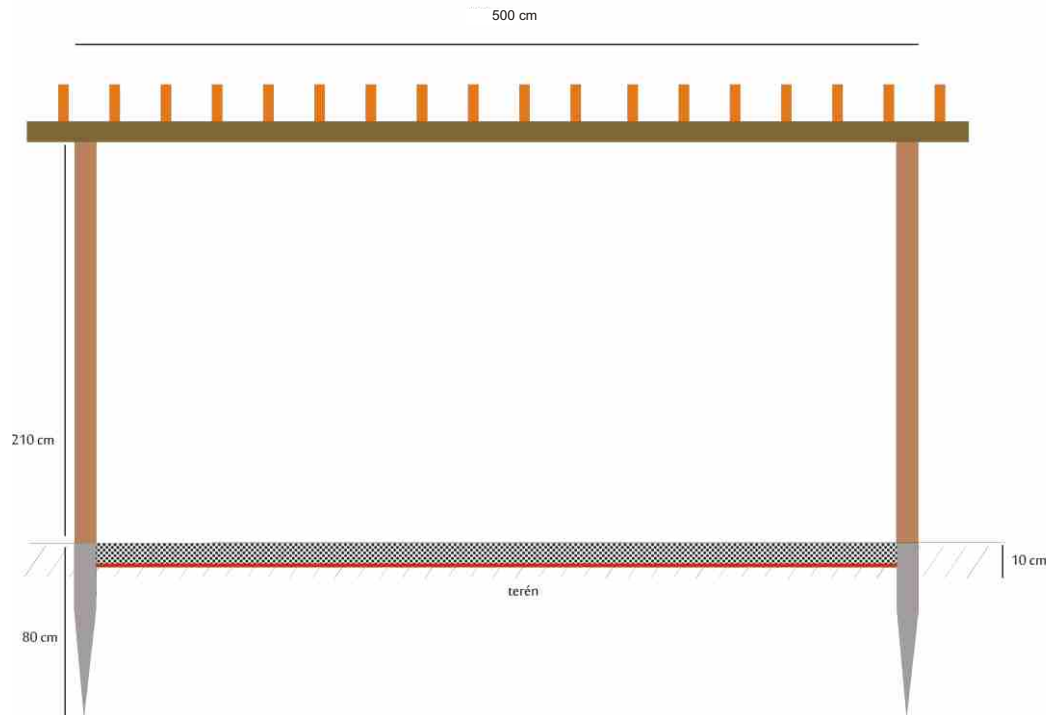
# Umístění PRVKU

Galerie -  
přístřešek

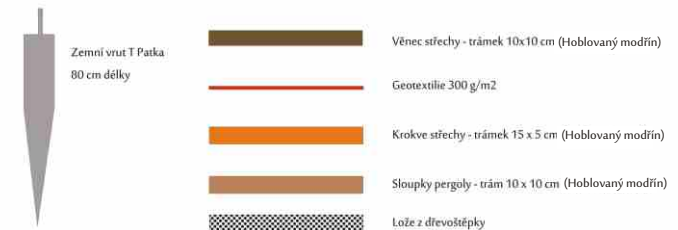
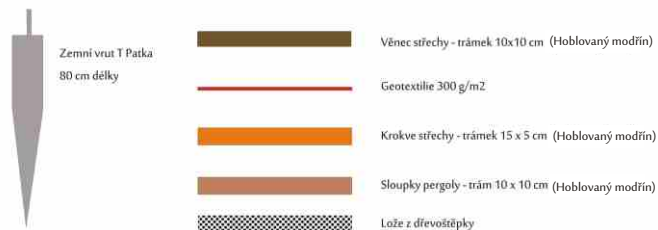
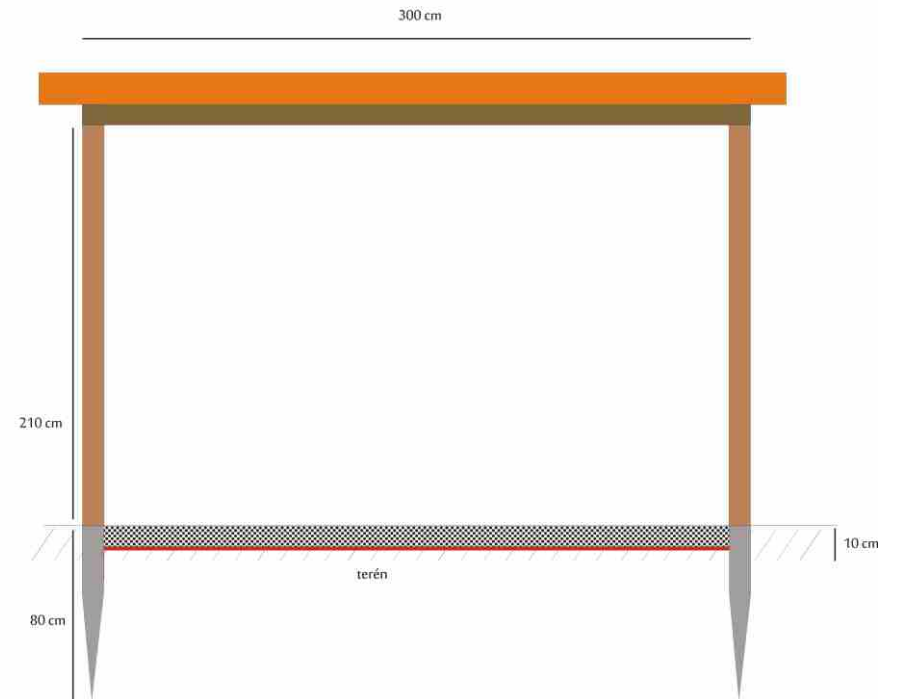
## Samotná konstrukce přístřešku



Pohled zleva na konstrukci



Pohled zprava na konstrukci





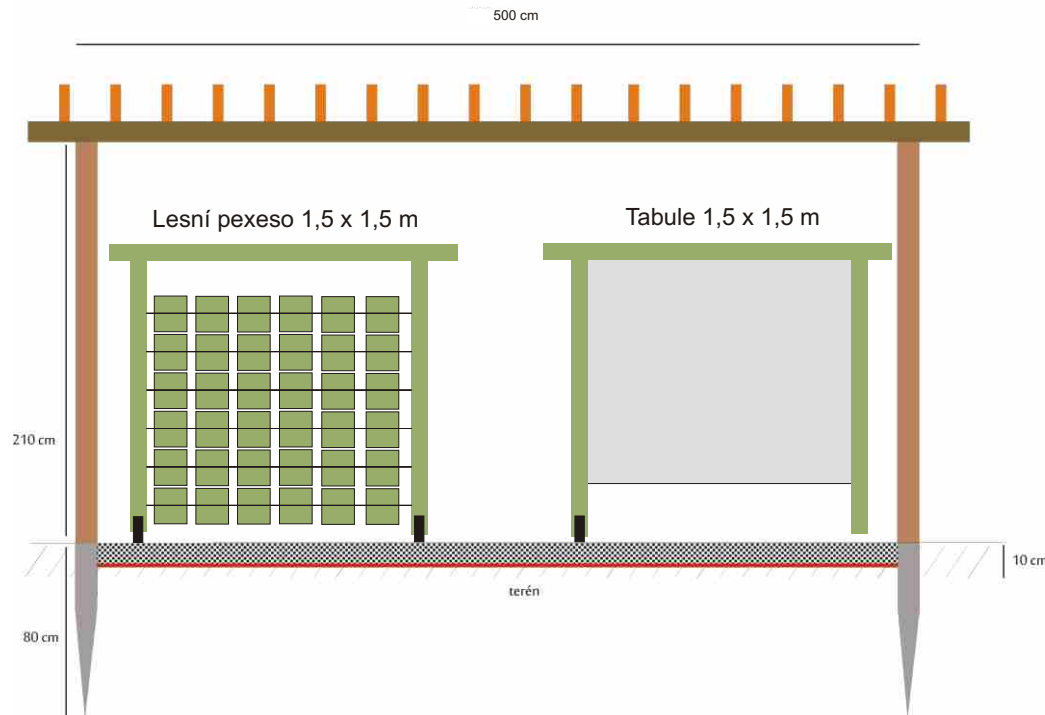
# Umístění PRVKU

Galerie -  
přístřešek

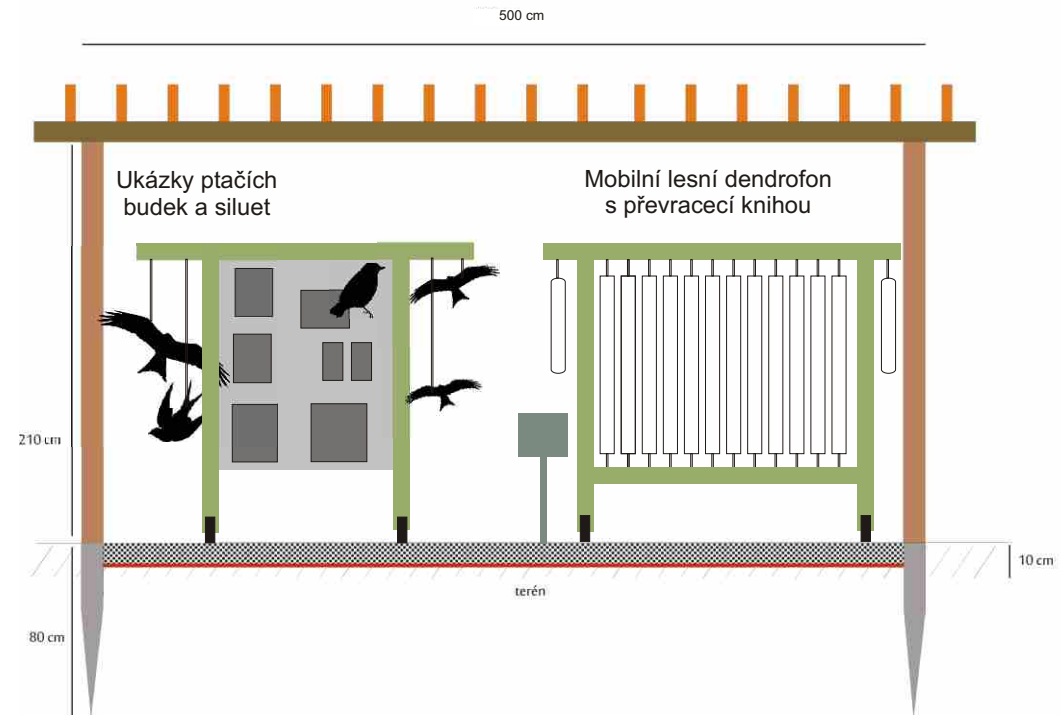
Přístřešek s umístěním interaktivních prvků do bočních stěn



Pohled zleva na konstrukci



Pohled zprava na konstrukci



- Mobilní interaktivní prvek na kolečkách - tránek 10x10 cm (hoblovaný modřín)
- Věnc střechy - tránek 10x10 cm (Hoblovaný modřín)
- Geotextilie 300 g/m<sup>2</sup>
- Krokve střechy - tránek 15 x 5 cm (Hoblovaný modřín)
- Sloupky pergoly - trám 10 x 10 cm (Hoblovaný modřín)
- Lože z dřevostěpky



- Mobilní interaktivní prvek na kolečkách - tránek 10x10 cm (hoblovaný modřín)
- Věnc střechy - tránek 10x10 cm (Hoblovaný modřín)
- Geotextilie 300 g/m<sup>2</sup>
- Krokve střechy - tránek 15 x 5 cm (Hoblovaný modřín)
- Sloupky pergoly - trám 10 x 10 cm (Hoblovaný modřín)
- Lože z dřevostěpky

# Interaktivní prvek - lesní pexeso

## Interaktivní prvek - lesní pexeso

Tento prvek bude mobilní a bude možné ho ukrýt do přístřešku - galerie.  
Konstrukce bude z modřínových hranolů 10x10 cm. V konstrukci bude zabudováno 36 dřevěných destiček velikosti cca 15 x 15 x 5 cm. Tedy 6 řád a 6 sloupců. Destičky se budou protáčet na závitové tyči. Na každé destičce na jednotlivých stranách vždy obrázek přírodniny a jeho název. Na straně druhé pak líc pexesové karty stejný jako u všech ostatních. Veškerý potisk trvanlivou tiskovou technikou.

**Obsah expozice:** modřínová

**Materiál:** modřínové destičky s potiskem v modřínovém stojanu z hranolů 10x10 cm s kolečkama

**Instalace:** bez výkopu, mobilní prvek

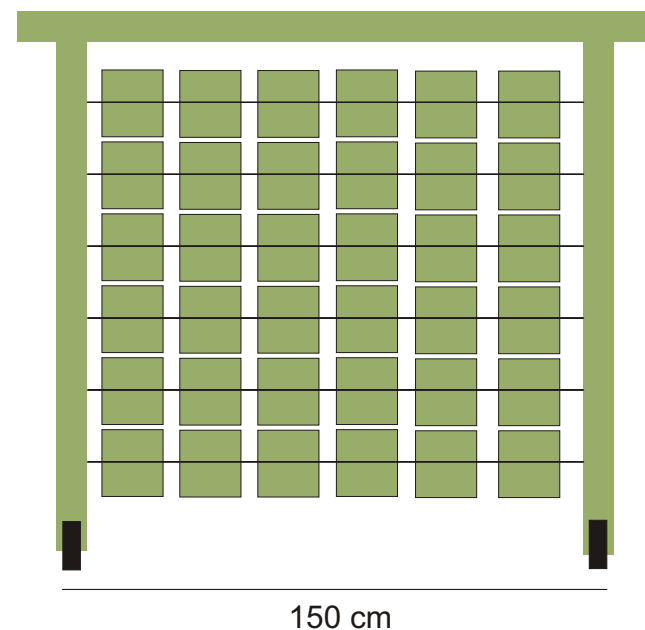
**Rozměry:** 150 x 80 cm - základna, 150x160 na výšku

**Údržba:** jednou ročně umytím, oprášením

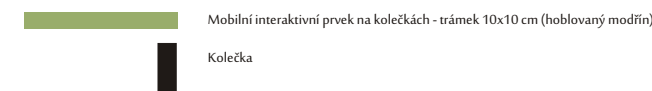
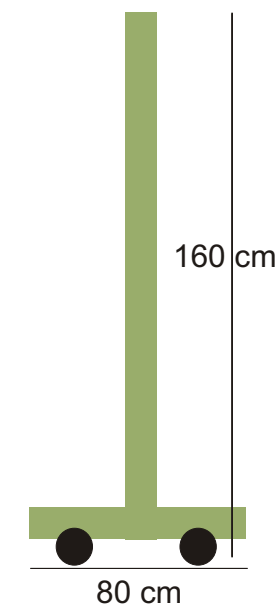
## Umístění PRVKU



Pohled zepředu



Pohled z boku



# Podoba NOVÉHO STAVU

## Interaktivní prvek - geologie

### Geologická expozice

Neživá příroda poskytuje nespočet podnětů pro kreativní výuku. Geologická expozice zprostředkovává zajímavý způsob učení a motivuje děti k prozkoumávání nerostů v expozici. Seznamuje děti s vlastnostmi kamenů - váha, tvar, přenos tepla, barva, povrch i tvrdost. Motivaci dětí lze zvýšit vhodně koncipovanou badatelsky orientovanou aktivitou, která může být součástí komplexního přírodovědně zaměřeného projektu. Nachází se v blízkém okolí školy malý opuštěný lom či zajímavý skalní výchoz?

Geologická expozice bude umístěna v dřevěném rámu, který tvoří fošny. Expozice bude opatřena převraccí knihou s jednoduchými schémata a úkoly pro děti, které v nich probudí zájem o zkoumání neživé přírody. Bude se jednat o kovový stojan s deskou 35x50 cm s nerezovými obručemi. V nich bude vloženo celkem 10 oboustranných PVC destiček s výukovým materiálem. Výška stojanu bude 1 metr.

**Obsah expozice:** 12 exponátů regionálních hornin opatřených popiskem

**Materiál:** modřínové fošny, štěrkové lože

**Instalace:** bez výkopu

**Rozměry:** 5 m<sup>2</sup>

**Údržba:** jednou za dva roky umýt kameny rýžovým kartáčem

# Umístění PRVKU



# Podoba NOVÉHO STAVU

# Interaktivní prvek - lesní dendrofon

## Lesní dendrofon

Tento hudební nástroj z českých stromů naučí i ty nejmladší děti rozdíl mezi smrkem a dubem zábavnou formou - hudbou. Každý se může snadno přesvědčit jaké jsou vlastnosti dřeva, které nás obklopuje.

Jak zní tvrdé dřevo javoru, který odstín modré skrývá modřín, zda je těžší borovice nebo bříza? Pro malé muzikanty se tato výstava dřeva stává zábavný způsob k vytváření vlastních melodií. Podporuje představivost, fantazii, estetické vnímání a navíc stimuluje všechny lidské smysly.

Dřeviny jsou součástí našeho životního prostředí, ale také našich staveb a výrobků. Jejich vlastnosti jsou rozdílné a proto i různá dřeva jsou využívány pro rozdílné účely.

Mobilní interaktivní prvek dendrofon bude umístěn v pojízdném stojanu vytvořením z hranolů 10x10 cm. V něm budou zavěšené o dřevěné hranoly různých dřevin rozměrů 6x6x75 cm zavěšené na nerezové háčky svisle dolů po obou stranách hranolu (nahore i dole). Tak se zabrání přílišnému prohupování hranolů. Každý hranol bude opatřen popiskem. Prvek bude opatřen také dvěma dřevěnými paličkami zavěšenými na okrajích. Expozice bude opatřena převraccí knihou s jednoduchými schématy a úkoly pro děti, které v nich probudí zájem o zkoumání neživé přírody. Bude se jednat o kovový stojan s deskou 35x50 cm s nerezovými obručemi. V nich bude vloženo celkem 10 oboustranných PVC destiček s výukovým materiálem. Výška stojanu bude 1 metr.

**Obsah expozice:** 12 exponátů dřevin - hranoly o průřezu, 6x6x75cm, dvě dřevěné paličky, převraccí kniha

**Materiál:** hranoly 12ti druhů lesních dřevin zavěšené do modřínového stojanu z hranolů 10x10 cm

**Instalace:** bez výkopu, mobilní prvek

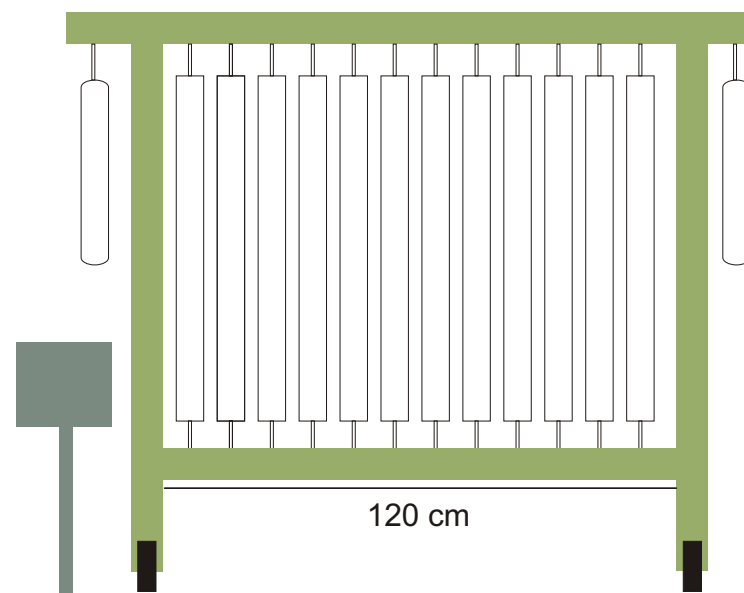
**Rozměry:** 120 x 80 cm - základna, 120x160 na výšku

**Údržba:** jednou ročně umytím, oprášením

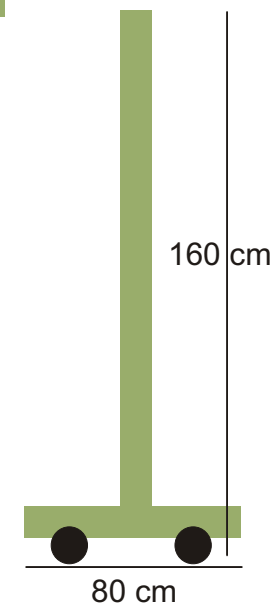
## Umístění PRVKU



Pohled zepředu



Pohled z boku



Mobilní interaktivní prvek na kolečkách - trámek 10x10 cm (hoblovaný modřín)  
Kolečka

# Podoba NOVÉHO STAVU



# Umístění PRVKU



## Zvýšený záhon



## Zvýšený záhon

Je velmi vhodným a zajímavým prvkem pro zahradu v areálu naší mateřské školy. Výhoda spočívá v tom, že v záhonu je vyšší teplota, proto rostliny lépe rostou a délka vegetační sezóny je tak delší. Výhody z pedagogického hlediska:

- zajímavé prostředí pro pěstování rostlin
- jasně ohraničená plocha pro řízenou činnost dětí individuální a skupinovou
- pohodlnější přístup k záhonu a rostlinám
- možnost dětí podílet se na budování zajímavého prvku v zahradě

Rozměr: 50 \* 60 \* 200 cm. Materiál: hoblované modřénové fošny, vnitřní úprava nepropustná folie, dřevo 2 nátěry.

# Podoba NOVÉHO STAVU

# Biotop - bylinková spirála

## Umístění PRVKU



### Bylinková spirála

Pěstování bylinek má své místo na každé zahradě. Existuje mnoho druhů bylinek hodících se jak pro kulinářské účely, tak pro výrobu léčivých směsí. Způsob, jak zabezpečit různé podmínky pro široké druhové spektrum bylinek na omezené ploše, je vybudování bylinkové spirály. Jedná se o suchou zídku, zakroucenou do tvaru spirály. Tato spirála je vyplněna zeminou. Princip bylinkové spirály je v souhře různých prvků, které na malé ploše vytvoří místa s vhodnými podmínkami pro jednotlivé druhy bylinek. Správná orientace na světové strany optimalizuje sluneční svit pro jednotlivé druhy. Kameny či jiný materiál použitý na stavbu spirály kumulují do sebe teplo, rozdílný spád zajišťuje různé závlahové podmínky atd. Spirálový tvar spojený s postupným zvyšováním terénu umožňuje pěstování většího množství druhů, než na obyčejném záhonu. Zídka tvořící kostru spirály slouží také jako úkryt pro nejrůznější užitečné živočichy. V neposlední řadě je kvalitně postavená bylinková spirála zajímavým prvkem ozvláštňujícím i malou zahrádku. Děti vypěstované byliny mohou využít při přípravě jídel, nápojů nebo léčivých přípravků.

#### Sortiment rostlin:

Mateřídouška úzkolistá, Saturejka horská, Dobromysl obecná, Tymián obecný, Máta peprná, Máta peprná citrónová, Máta peprná jahodová, Libeček lékařský, Jahodník obecný, Pažitka pobřežní, Máta vonná, Majoránka vytrvalá, Šalvěj lékařská, Měsíček lékařský, Levandule lékařská, Bazalka pravá, Třapatka nachová, Heřmánek pravý, Meduňka lékařská, Rozmarýn lékařský



**Obsah expozice:** cihlová spirála tvořící několik úrovní vyplněná zeminou a osázena bylinkami

**Materiál:** cihly, hlína a výsadbový materiál - celkem 15 druhů bylinek a celkem 30 sazenic

**Instalace:** bez výkopu

**Rozměry:** kruh, plocha cca 4m<sup>2</sup>

**Údržba:** jednou týdně pleť, pravidelná sklizeň, jednou ročně sestříhání rostlina a kypření půdy

## Podoba NOVÉHO STAVU



# Biotop - květnatá louka

## Květnatá louka

Květnatá louka je osázená směsí lučních květin a travin v zastoupení širokého druhového spektra. U lučních květin se jedná o desítky druhů a u travin minimálně o dvě desítky druhů. Tato široká druhová rozmanitost zajišťuje velice efektní barevnou podívanou na rozkvetlou louku a krmící se motýly. Ale díky pečlivě vybraným druhům, především velice dlouhou dobu květu této louky. A to v závislosti na podmínkách (doba výsadby, teploty, úhrny srážek apod.) od jara až do pozdního podzimu. Díky své rozmanitosti a dlouhodobému kvetení nese hned několik předností, mezi které patří významná estetická hodnota, podpora rostlinné a živočišné diverzity a zabránění půdní erozi. V současné době ubývá přirozeného prostředí pro život motýlů. Proto je novým trendem vytváření vhodného prostředí pro motýly a tím zabránit jejich dalšímu úbytku. Krajina louky je pestrá a uzpůsobena tak, aby motýlům co nejvíce vyhovovala. Nabízí pozorovateli nespočet krásných zážitků při sledování třepotajících se motýlích křídel kolem něj.

Expozice květnatá louka bude opatřena dřevěným informačním panelem ukotveným na zemní vruty. Bude vytvořen z modřínových hranolů 10x10 cm a bude mít sedlovou střechu. Na panelu bude umístěná informační tabule 120x80 cm vytištěná na tvrzení PVC.

Seč se provádí 1x ročně a to nejlépe na podzim, po odkvetení většiny druhů. V době vegetace nikdy nesekejte louku najednou, ale nejlépe na díly nebo pruhy. Posekaný díl by měl činit maximálně 1/3 plochy. Doporučujeme sekat kosou nebo bubnovou sekačkou. Posekané strniště by nemělo být kratší jak 5 cm.

**Obsah expozice:** květnatá louka s naučným panelem

**Materiál:** semeno květnaté louky se zastoupením více jak 70 procent dvouděložných rostlin

**Instalace:** bez výkopu, odstranění stávajícího travního drnu rekultivátorem, výsev, zahrabání, válení válcem

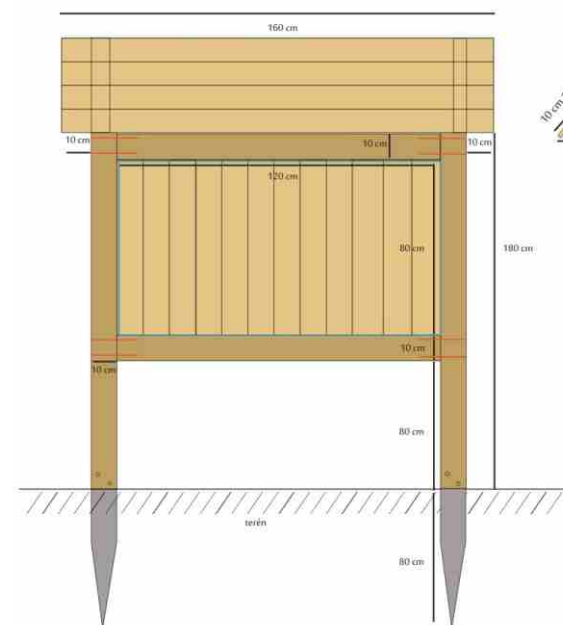
**Rozměry:** výšeč, plocha cca 50 m<sup>2</sup>

**Údržba:** seč 1x až 2x ročně, odklizení posekané hmoty

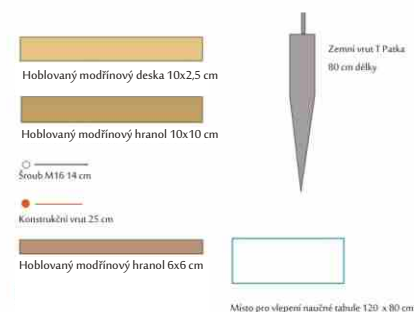
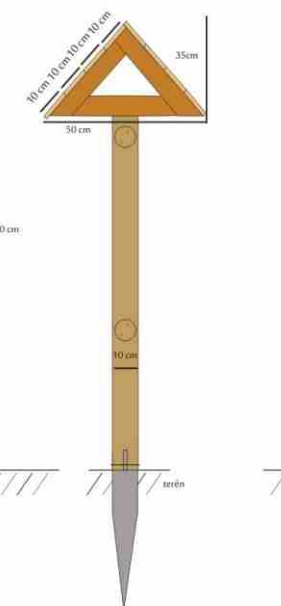
# Umístění PRVKU



Pohled zepředu



Pohled z boku



# Podoba NOVÉHO STAVU

# Výsadba stromů

## Výsadba stromů

Půda pro výsadbu bude ručně zkulturnována, přerýta, prohnojena. Stromy budou vysazeny do hloubky 50 cm, zasypány zahradnickým substrátem a dřevoštěpkou z které bude vytvořena jamka, pro lepší absorpci vody. Stromy budou mít ochranu proti okusu a dřevěný kůl.

Bude vysazeno celkem 6 kusů hlohů a jedna třešeň.

Plocha výsadby je u třešně 1m<sup>2</sup>. U Listnatých stromů také 1 m<sup>2</sup>/ks.

## Umístění PRVKU



## Podoba NOVÉHO STAVU



## Ovocné keře

### Ovocné a kvetoucí keře

Expozice ovocných keřů bude představovat celkem 60 keřů plodících jedlé ovoce, jako třeba ostružiny, maliny, rybízy, borůvky, zimolezy, muchovníky nebo angrešty. Půda pro výsadbu bude strojově zkulturnována, prohnjena. Sazenice budou vysazeny do sponu. V počtu 60 kusů. Budou překryty mulčem.

**Obsah expozice:** 60 kusů jedlých a kvetoucích keřů

**Materiál:** Jedlé keře: maliny, ostružiny, borůvky, muchovníky, rybízy, angrešty  
Kvetoucí keře: veigelia, šerík, ořechnoplodec, komule...

**Instalace:** bez výkopu, odstranění stávajícího travního drnu rekultivátorem, výsadba, zasypaní štěpkou

**Rozměry:** výšeč podél plotu cca 1,5 x 25 metrů. Plocha 37,5 m<sup>2</sup>.

**Údržba:** ořez 1x až 2x ročně, odklizení posekané hmoty

## Umístění PRVKU



## Podoba NOVÉHO STAVU

# Umístění PRVKU

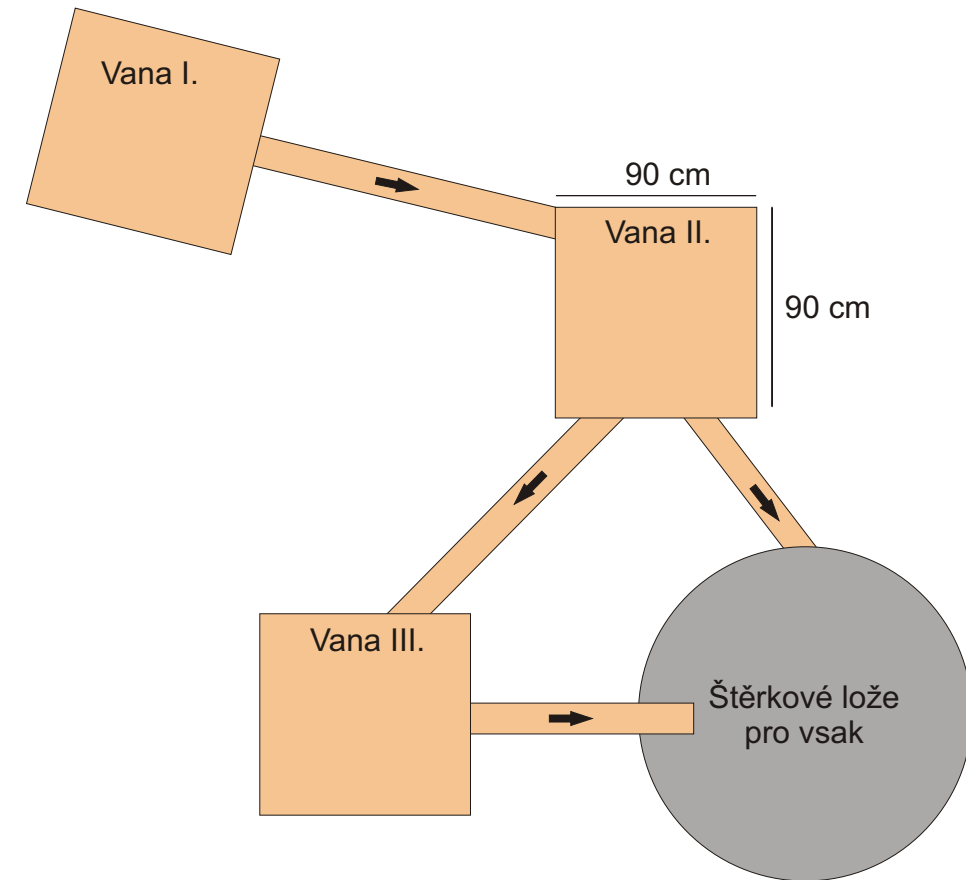


Interaktivní  
prvek -  
vodní hra

## Interaktivní prvek - vodní hra

Voda patří mezi nejdůležitější součásti života. A proto není překvapením, že nás tak přitahuje. Vodní hra je jedním z nejoblíbenějších herních prvků. Jednoduché předvedení základních fyzikálních vlastností vody.

Bude se jednat o soustavu dřevěných korýtek 4 kusy z modřínového dřeva a mechanismů k usměrňování toku vody (klapky v každé z van). Tato sestava korýtek je napojena na 3 kusy van pro záchyt vody. Vodní hra bude napojena na zahradní hadici pomocí spojovacího materiálu a nově vybudovaného vodního přívodu. Herní prvek bude ukončen vsakovacím místem s říčním štěrkem - kačírkem. Korýtka a vany budou stát na dřevěných hranolech a budou instalovány pomocí zemních patek do země.



**Materiál:** modřínové hranoly a desky, spojovací materiál, zemní patky, přívodní trubice

**Instalace:** konstrukce na zemní patky, napojení na zahradní hadici, štěrkové lože pro vsak bude vyhloubeno do hloubky 40 cm

**Rozměry:** rozměr van 90x90 cm a výška 8 cm, korýtka dle potřeb během instalace, na průřezu 10x8 cm, plocha celého prvku 25 m<sup>2</sup>

**Údržba:** vypouštění vody z hadic na podzim

## Podoba NOVÉHO STAVU

# Interaktivní prvek - mlhoviště

## Interaktivní prvek - Mlhoviště

Voda patří mezi nejdůležitější součásti života. Mlhoviště v chladných letních dnech ochladí vzduch a bude příjemným místem pro dětské hry.

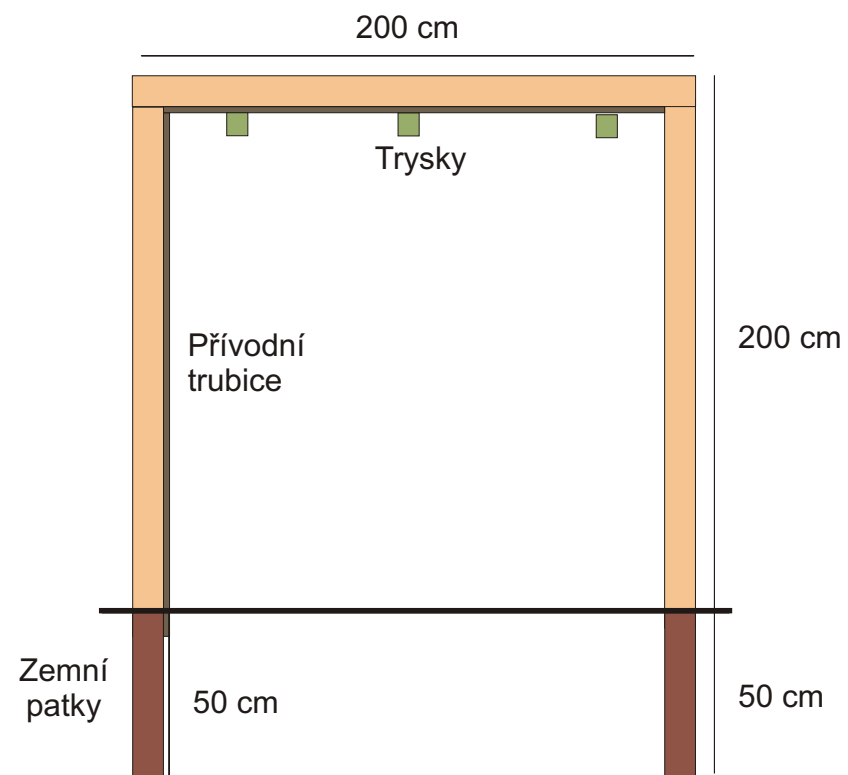
Mlhoviště je tvořeno z modřínových hranolů. Tato konstrukce bude upevněna pomocí zemních patek do země. Podél svislého trámu povede přívodní trubice, která na horním překladu bude ústít do třech trysek.

Mlhoviště bude napojeno na zahradní hadici.

Součástí prvku bude také dvojice pítek pro ptáky.

**Materiál:** modřínové hranoly 10x10 cm, spojovací materiál, zemní patky, trysky, přívodní trubice  
**Instalace:** konstrukce na zemní patky, napojení na zahradní hadici  
**Rozměry:** 200 cm výška, 200 cm délka, čtverec z oblázků zalitých v plyskyřicív prostoru 2x2 metry.  
**Údržba:** vypouštění vody z hadic na podzim

## Umístění PRVKU



## Podoba NOVÉHO STAVU

## Interaktivní prvek - herní ekobludiště

### Interaktivní prvek - herní ekobludiště

Herní ekobludiště bude bludiště vytvořeno z keřů. Bude směřovat ke středu a bude obsahovat několik slepých uliček. Bude tvořeno výsadbou dřevin - javoru babyky. Tvar bludiště bude polovina kruhu o průměru 5 metrů. Bude vysazeno celkem 120 kusů sazenic. Cestičky v bludišti budou vysypány kačírkem.

## Umístění PRVKU



**Materiál:** javory v počtu 120 kusů

**Instalace:** výsadba do zkpřipného terénu, zasypáno dřevoštěpkou, cestičky vysypány kačírkem

**Rozměry:** poloměr bude 5 metrů. Celková plocha bude 30 m<sup>2</sup>

**Údržba:** v prvních dvou letech stříhání keřů 2x ročně - zhoustnutí, poté jednou ročně

## Podoba NOVÉHO STAVU



# Interaktivní prvek - ptačí budky

Interaktivní prvek ptačí budky bude obsahovat celkem 6 ptačích budek pro různé druhy ptáků - sýkorky, sovy, lejsky, špačky, dravce... Expozice bude obsahovat také siluety ptáků a popis budek. Budou zde umístěny obraccí cedulky, které děti zábavnou formou navedou jaká budka patří jakému ptáku. Bude instalováno do mobilního stojanu, který bude mít úkryt v přístřešku - galerii.



Budka pro dravce a sovy



Budka pro sýkory



Budka pro špačky



Budka pro rehky



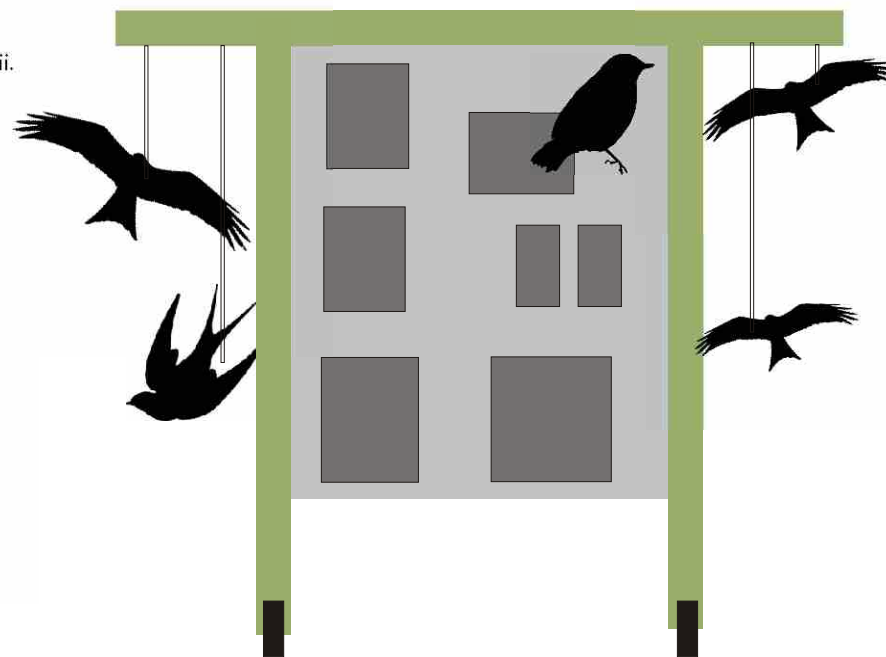
Umělé hnízdo pro jiříčky

## Umístění PRVKU



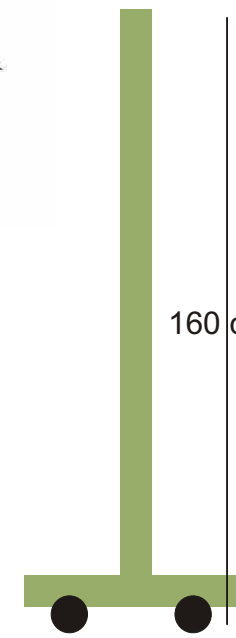
Pohled zepředu

120 cm



Pohled z boku

160 cm



80 cm

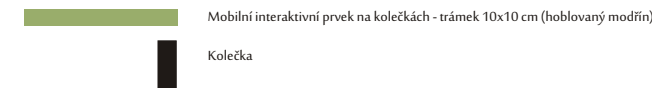
**Obsah expozice:** 6 druhů ptačích budek s popisky a siluetami ptáků umístěné do modřínového mobilního stojanu

**Materiál:** ptačí budky upevněné na desku v modřínovém stojanu z hranolů 10x10 cm s kolečkama

**Instalace:** bez výkopu, mobilní prvek

**Rozměry:** 120 x 80 cm - základna, 120x160 na výšku

**Údržba:** jednou ročně umytím, oprášením



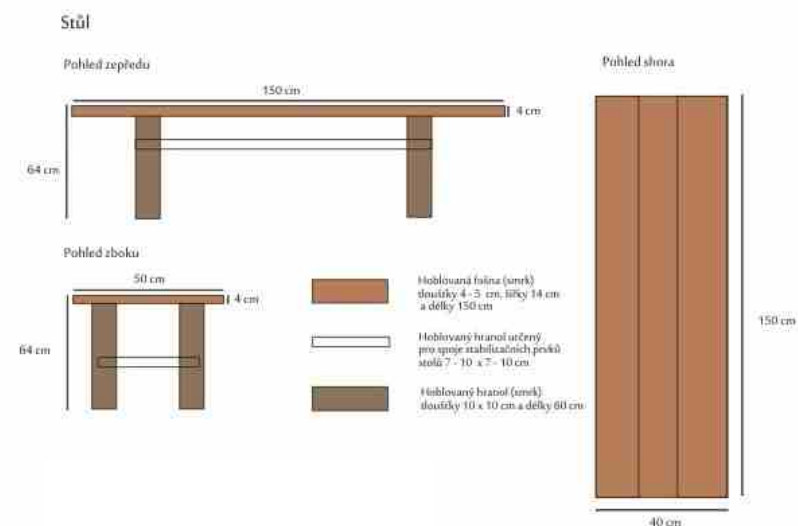
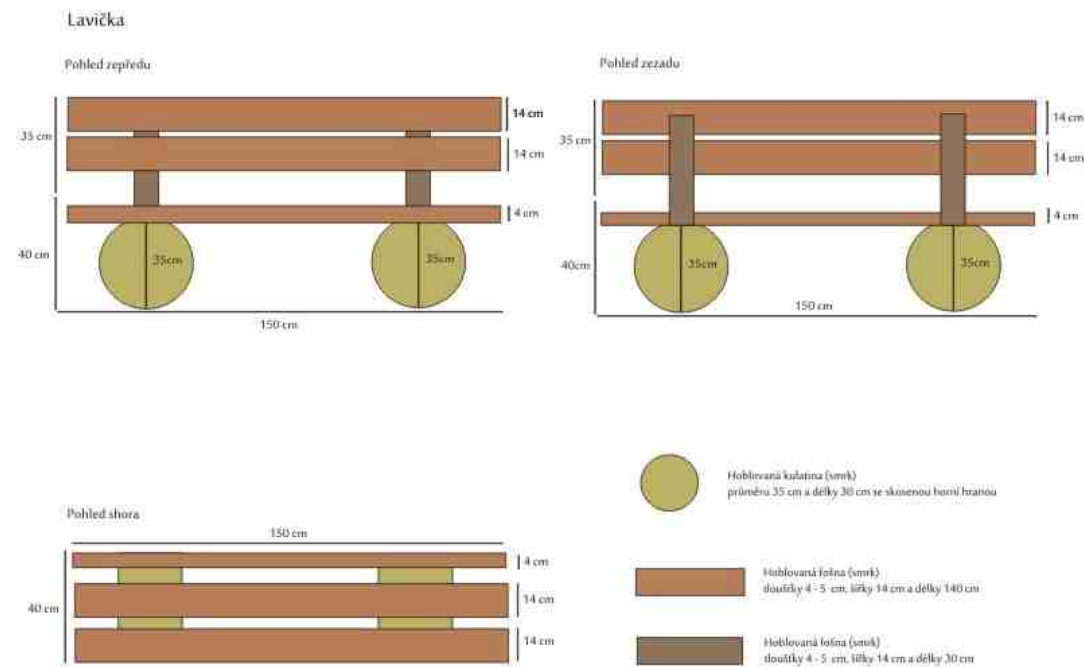
Mobilní interaktivní prvek na kolečkách - trámeček 10x10 cm (hoblovaný modřín)

Kolečka

# Podoba NOVÉHO STAVU

# Stoly a lavice

Lavičky a stoly budou sloužit k výuce na zahradě v souvislosti s novými prvky. Bude celkem vytvořeno 4 lavice a 2 stoly. Lavice i stoly jsou mobilní a mohou být na zahradě rozmístěny dle potřeby kdekoliv. Budou uschovány v přístřešku.



Podoba NOVÉHO STAVU

