

Zahrada s přírodními prvky

Mateřská škola Ostrava, Varenská 2a

The background of the slide is a dark green color. In the lower-left and lower-right areas, there are several bright green leaves with visible veins, partially overlapping each other. The word 'dokumentace' is written in a large, white, serif font across the bottom of the slide, partially overlapping the leaves.

dokumentace

Objednatel:

Mateřská škola Ostrava, Varenská 2a,
příspěvková organizace
Varenská 2977/2a
702 00 Moravská Ostrava

ič: 70934002

Zpracovatel:

Greentek systems s.r.o.
Hlavní 341/215
747 06 Opava

ič: 03877132

dič: CZ03877132



Vymezení školní zahrady



Situace

Odůvodnění revitalizace školní zahrady

Mateřská škola sídlí v moderní budově pavilónového typu uprostřed sídliště Fifejdy poblíž centra Ostravy. Školní zahrada je rozlehlá, vybavena moderními, převážně dřevěnými, hracími prvky pro děti. Avšak co se týče zeleně, jsou zde značné deficity. V zahradě je pouze několik vzrostlých listnatých stromů, minimální množství keřů. Na jaře 2017 byl v rámci projektu Za tajemstvím motýlů vybudován tzv. „Motýlí záhon“ s keři a květinami.

Děti využívají zahradu ke každodenní hře. Zahrada je taktéž již několik let otevřena veřejnosti v období od května do září, každý den od 16.00 do 19.00 hodin. Zřizovatel mateřské školy finančně přispívá na plat správců zahrady, kteří zajišťují pořádek a dohled v době otevření zahrady pro veřejnost. Ve všech prostorách mateřské školy je zabudován kamerový systém, který snímá zahradu po skončení provozu školy a zajišťuje tak další ochranu před vandalismem.

O údržbu zahrady se donedávna staraly pouze Technické služby městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz. S nástupem nové ředitelky Mgr. Stanislavy Korcové v lednu 2017 a se změnou koncepce školy přebraly podstatnou část údržby zahrady na sebe samotné děti a jejich rodinní příslušníci. V listopadu 2017 se konala poprvé společná brigáda rodičů a dětí – hrabání listí a příprava zahrady na zimu. Tato aktivita se setkala s kladným ohlasem nejen dětí, ale i samotných rodičů a bude v ní nadále pokračováno, minimálně 2x ročně.

Děti se také pravidelně starají o „Motýlí záhon“, v období horka a sucha ho zalévají a dle potřeby plevou. Vybudování „Motýlího záhonu“ potvrdilo fakt, že děti i dospělí návštěvníci vyhledávají ke svému odpočinku a hrám přírodní prostředí, které je jim uprostřed sídliště velmi vzácné. Místo, kde byl vybudován „Motýlí záhon“ bylo do té doby zcela opuštěné a nenavštěvované jak dětmi, tak dospělými v době otevřené zahrady veřejnosti. Po vybudování záhonu v červnu 2017 se děti s dospělými přirozeně začali na tomto místě scházet a využívat i toto zákoutí školní zahrady.

Vybudování přírodní zahrady by vedlo k dalšímu zprostředkování přírody dětem a jejich rodinným příslušníkům. Cílem je prohlubování vztahu dětí k přírodě a k účtění k životnímu prostředí skrze přirozenou hru s využitím prvků přírodní zahrady jako jsou například expozice dřeva, hornin, broukoviště, krmítka pro ptáky, čmelín a další. Zahrada školy je značně rozlehlá, avšak z důvodu absence stinných míst ji nelze plně využívat po celou dobu pobytu dětí v mateřské škole. Zastínění by vyřešily plánované plachty, rákosové tunely a rákosová pergola.



Předmětný projekt vhodně rozšíří zahradu o přírodní prvky, dojde k úpravě zahrady, budou instalovány výukové expozice. Projektem se ještě rozšíří a kvalitativně zvýší již tak rozsáhlé aktivity, které na zahradě probíhají.

Situace

Obecné cíle revitalizace školní zahrady

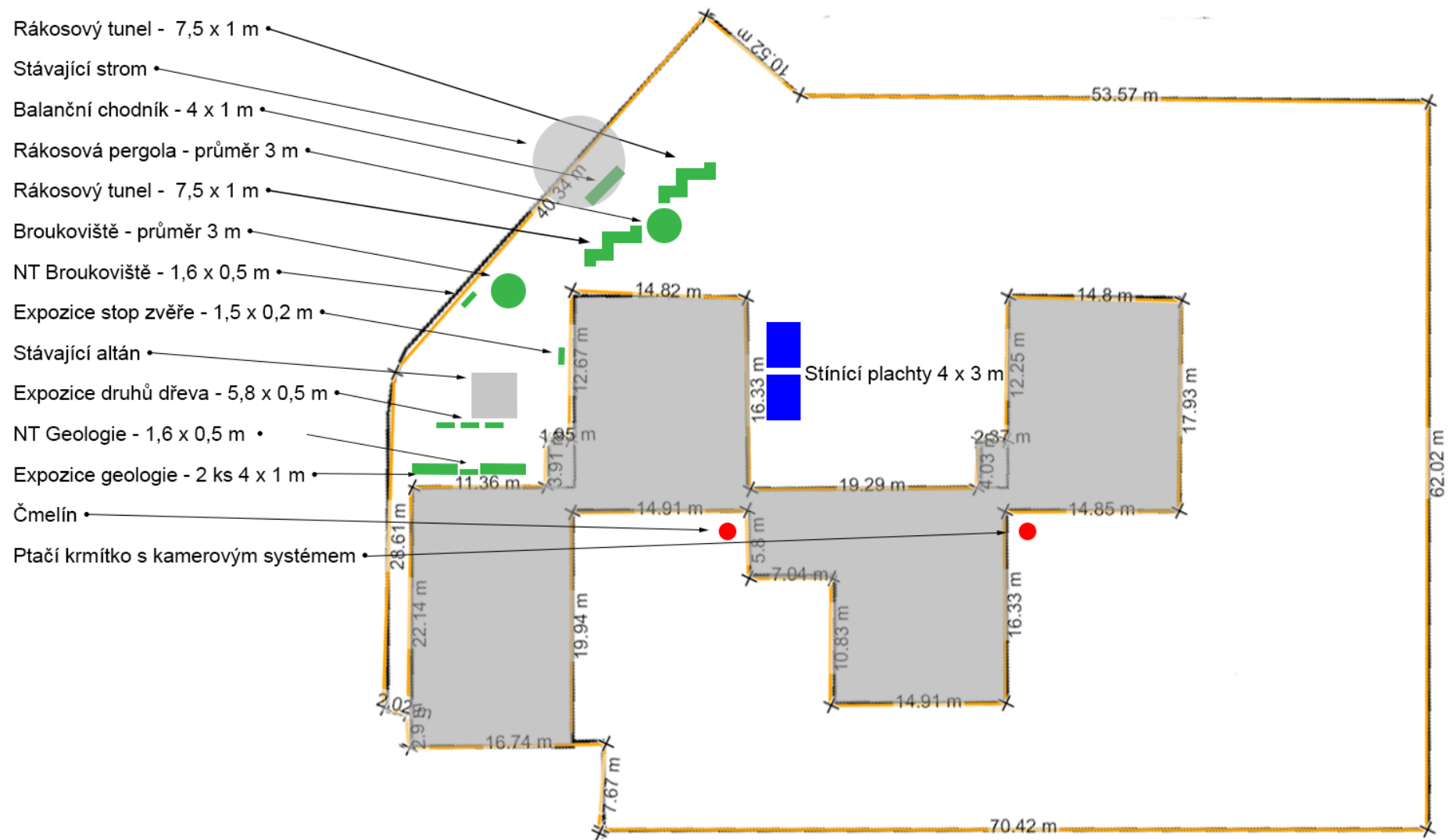
V současné době prožívají školní zahrady období renesance. Důležitým tématem se mimo aktivního pěstování rostlin stala také ekologie. Díky tomuto trendu se na školní zahrady kladou nové nároky a požadavky. K výchovnému se přidružil další, výukový charakter. Zahrady mají dětem a učitelům nabídnout prostor k alternativním formám výuky přírodopisu, fyziky, výtvarné výchovy a dalších předmětů a zároveň je motivovat k lepšímu soužití s přírodou a k jejímu respektování.

Pozemek určený k vybudování zahrady vyžaduje komplexní revitalizaci a její cílem bude tedy vytvořit:

- prostor pro výuku praktických činností a zahradničení
- prostor pro výuku environmentální výuky a kontakt s přírodou
- prostor pro hry a zábavu a kreativní činnost
- místo pro komunitní život, setkávání dětí a dospělých



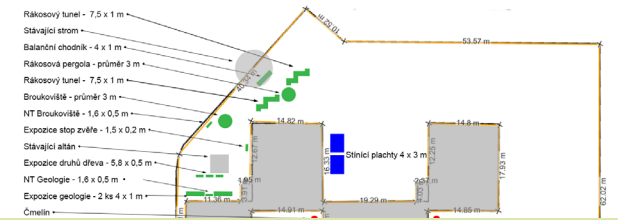
Přehledová mapa školní zahrady



Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

Stávající travnatá plocha

- Revitalizace stávajících travnatých ploch, srovnání terénu, dosetí trávniku
- Revitalizace stávajících stromů, dosažení dalšími dekoračními dřevinami
- Osázení stávajícího altánu kvetoucími popínavými rostlinami
- Příprava pro instalaci expozic



Stávající travnatá plocha

Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

- soubor 15 exponátů nerostů a hornin s výskytem v oblasti Beskyd, Jeseníků a Poodří (velikost cca 0,3 - 0,5 m), popisky s názvy k jednotlivým exponátům vygravírovány na plastovou cedulku 8 x 3 cm (viz. foto)
- exponáty uloženy do lože z říčního štěrku 8-16 ohraničeného nezapuštěným dřevěným rámem o rozměru 8 x 1 m, zhotoveného z hoblované smrkové fošny 20 x 5 cm s impregnací proti hnilobě
- výuková tabule k tématu horniny, nerosty (popis, složení, vlastnosti, výskyt, použití), mineralogický systém a geologická minulost – plastová tabule bude vytištěna na 5 mm PVC velikosti 120 x 80 cm
 - dřevěný stojan tabule z přírodní kulatiny s impregnací proti hnilobě a transparentním nátěrem bude mít výšku 180 cm
 - uchycení stojanu tabule do terénu bude provedeno zemními vruty
 - průměr kulatiny stojanu bude min. 10 cm
 - sedlová střecha z hoblovaných desek
- celková plocha expozice 10 x 1 m



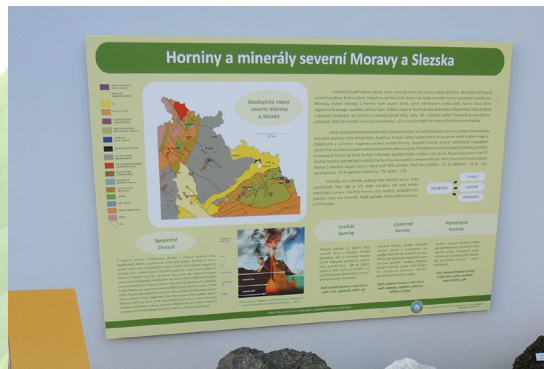
Jaké jsou výhody prvku z pedagogického hlediska?

Geologie je často opomíjené téma přírodních věd. Geologickou expozicí lze vytvořit atraktivní výukový modul, na kterém lze jednotlivé horniny a minerály srovnávat a pozorovat s ohledem na geologickou minulost našeho regionu. Prvek se stane vítaným doplňkem výuky a mezioborových vztahů.

Návrh vystavených kamenů s původem v regionu Moravskoslezského kraje:

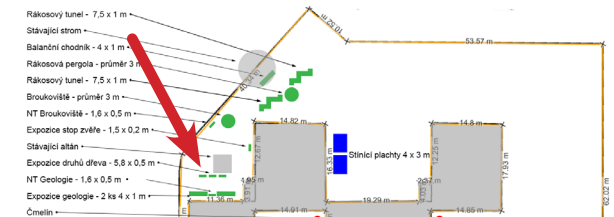
1. Křemen
2. Sádrovec
3. Čedič
4. Tuf
5. Žula
6. Amfibolit
7. Mramor
8. Rula
9. Svor
10. Břidlice
11. Droba
12. Pískovec
13. Slepeneč
14. Černé uhlí
15. Vápenec

Geologická expozice



Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

- výukový modul s prezentací nejznámějších druhů českých dřevin
- výuková tabule k tématu dendrologický systém, listnaté a jehličnaté stromy (název, popis, vlastnosti, použití, listy, plody, habitat), řez kmenem stromu, vrstvy dřeva na příčném řezu – plastová tabule bude vytištěna na 5 mm PVC velikosti 120 x 80 cm
dřevěný stojan tabule z přírodní kulatiny s impregnací proti hnilobě a transparentním nátěrem bude mít výšku 180 cm
uchycení stojanu tabule do terénu bude provedeno zemními vruty
průměr kulatiny stojanu bude min. 10 cm
sedlová střecha z hoblovaných desek
- 12 nejznámějších druhů dřeva v podélném a příčném řezu
- dřevěný xylofon – metodická pomůcka pro porovnávání zvuku jednotlivých druhů dřevin – umístěno ve dřevěném stojanu z přírodní kulatiny zhotoveného obdobně jako u výukové tabule
na dřevěném xylofonu budou jednotlivé dřevěné trámký velikosti cca 4 x 4 cm umístěny svisle zavěšením na nerezové háčky
budou ukotveny i k dolnímu okraji, aby se zabránilo přílišnému prohupování
součástí xylofonu je i dvojice dřevěných paliček na řetízku sloužící ke hře na dřevěné trámký
- celková plocha expozice 5,8 x 0,5 m



Jaké jsou výhody prvku z pedagogického hlediska?

Dřeviny jsou součástí našeho životního prostředí, ale také našich staveb a výrobků. Jejich vlastnosti jsou různé a proto i různá dřeva jsou využívány pro různý účel. Na modulu se mimo základních rozpoznávacích znaků dřevin (tvar koruny, listy, kůra, květ...) žáci dozví i jak vypadá barva dřeva a jaké má dřevo vlastnosti (tvrdost, znělost, struktura povrchu...). Dřevěnými paličkami mohou děti na xylofon hrát, a tím se učit rozpoznávat zvuky, které se liší s druhem stromu. Děti tak poznávají různé vlastnosti dřeva hmatem, zrakem i sluchem.

Návrh druhů vystavených dřev:

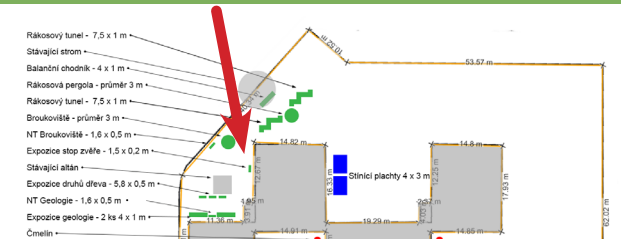
1. Smrk
2. Borovice
3. Jedle
4. Modřín
5. Lípa
6. Topol
7. Olše
8. Buk
9. Dub
10. Javor
11. Jasan
12. Bříza



Expozice druhů dřeva

Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

- pozitivní i negativní otisky stop nejnámější lesní zvěře
- vyrobeno z pohledového betonu – na sloupcích
- popisky k jednotlivým stopám
- soubor 10 exponátů
- celková plocha expozice 1,5 x 0,5 m



Jaké jsou výhody prvku z pedagogického hlediska?

Nejvíce zvířecích stop najdete v lese. Pobytová znamení zvířat se dobře pozorují v zimě. V čerstvě napadaném sněhu jsou otisky tlapek vidět nejlépe. Málo kdy ale máme čas a technologii stopy dále v terénu zkoumat nebo odlévat. Tento prvek má za úkol děti naučit rozpoznávat jednotlivé stopy běžných druhů. Na modulu si mohou také stopy odlévat. Vše má za úkol děti naučit stopy zvěře rozpoznávat pro případ, že se s nimi setkají v terénu.

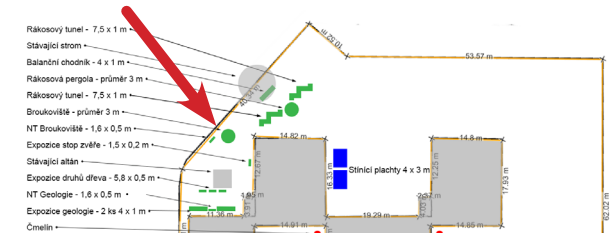
Návrh druhů vystavených stop:

1. Pes
2. Kočka
3. Liška
4. Kuna
5. Srna
6. Zajíc
7. Veverka
8. Bažant
9. Ježek
10. Prase divoké

Expozice stop zvěře

Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

- vybudování broukoviště z dřevěných kmenů, různé pokácené dřeviny z místních zdrojů v různém stádiu přírodního rozkladu (recyklace), umístění kmenů do svislé i vodorovné polohy
- při zakopávání špalků do broukoviště musíme myslet na bezpečnost. Proto budou špalky zakopány do třetiny svojí délky a spojeny tesařskými skobami
- podloží vysypáno hrubou i jemnou kůrovicí nebo dřevěnou štěpkou
- výuková tabule k tématu brouci (hmyz) nejznámější brouci v lokálním výskytu – název, popis, užitečnost, výskyt, zobrazení – plastová tabule bude vytištěna na 5 mm PVC velikosti 120 x 80 cm dřevěný stojan tabule z přírodní kulatiny s impregnací proti hnilobě a transparentním nátěrem budemít výšku 180 cm uchycení stojanu tabule do terénu bude provedeno zemními vruty průměr kulatiny stojanu bude min. 10 cm sedlová střecha z hoblovaných desek
- celková plocha broukoviště cca 6 - 8 m²



Jaké jsou výhody prvku z pedagogického hlediska?

Jednotlivé druhy hmyzu mají odlišné vazby na stadium rozkladu dřeva a na existenci dřeva jako životního prostoru vůbec. Brouci využívají dřevo na broukovišti především jako potravu pro své larvy. Blanokřídlí mravenci, ploštice a například škvoři jako úkryt. Lumci parazitují na larvách brouků nebo pilatek vyvíjejících se ve dřevě. Broukoviště tak poskytuje různorodé prostředí pro nepřeberné množství živočichů. Zdaleka se to netýká jen hmyzu, ale i ještěrek, slepýšů nebo drobných pěvců.

- Děti mohou na broukovišti sledovat různé druhy zvířat.
- Pochopí důležitost koloběhu dřeva v přírodě.
- Naučí se poznávat základní druhy hmyzu a jejich vývojová stádia.
- Naleznou na broukovišti vždy něco živého k pozorování - dospělé a larvy
- Společně s již stávajícím hmyzím domečkem bude prvek hodnotnou pomůckou k terénní výuce.
- S naučnou tabulí bude trvalým a estetickým učebním doplňkem školní zahrady.

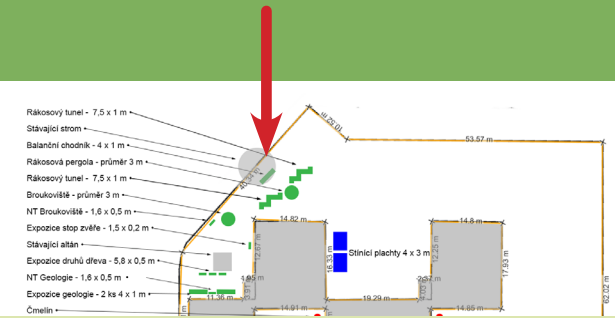


Broukoviště

Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

Balanční chodník:

- Sestavení z různých pochozích prvků – ke cvičení rovnováhy a obratnosti
- Dřevěné špalky, podélně položená kulatina, příčně uložené kulatiny, ploché a oválné kameny
- Dřevěná kladina apod.
- Velikost balančního chodníku cca 4 x 1 m



Jaké jsou výhody prvku z pedagogického hlediska?

- jako výuková, tělovýchovná a relaxační
- ke cvičení rovnováhy a obratnosti

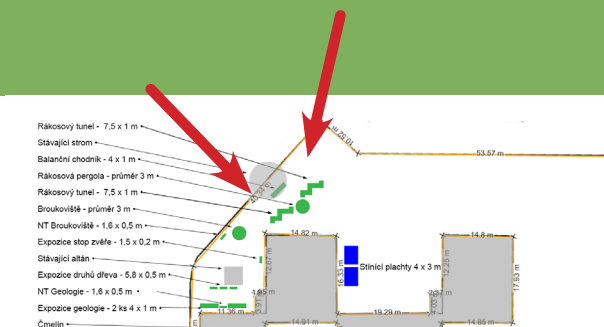


Balanční chodník

Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

Rákosový tunel

- Vybudování 2 průchozích tunelů
- Jednoduchá konstrukce ze dřeva, proutí a rákosu
- Každý tunel - celková délka 7,5 m
- Vždy 5 na sebe navazujících oddílů o různých světlých výškách, každý 1,5 dlouhý
- Světlá šířka 0,8-1 m, světlé výšky od 1 do 1,5 m
- Umístění na travnaté ploše, vnitřní prostor tunelů vysypaný dřevo štěpkou nebo šterkem
- Osázení tunelu pnoucími rostlinami – každý oddíl tunelu osázený jinou rostlinou

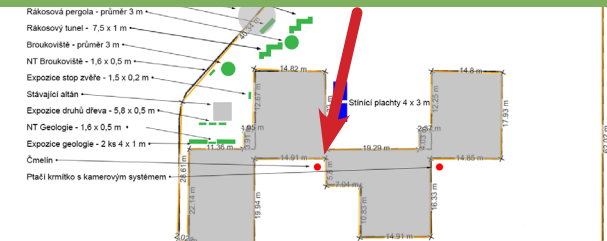


Rákosový tunel

Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

Čmelín:

- Instalace dřevěného čmelínu - včetně násady čmeláků
- Vhodná pomůcka k pozorování života čmeláků a opylování rostlin
- Umístění na stávající kvetoucí – motýlí louku
- Velikost čmelína cca 30x30x50 cm

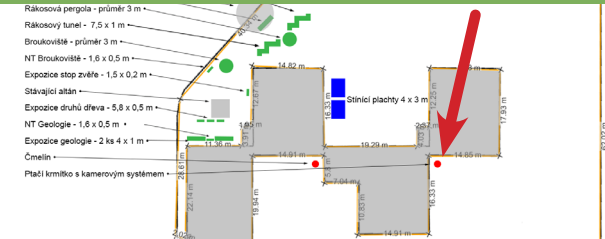


Čmelín

Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

Ptačí krmítko s kamerovým systémem + krmítka a ptačí budky:

- Celodřevěné otevřené krmítko na dřevěném stojanu
- Velikost cca 40 x 30 cm
- Zvýšené okraje proti vypadávání krmiva
- Uchytení stojanu do země zemními vruty
- Bezdrátový kamerový systém umožňující sledovat chování ptactva na počítači ve škole a zaznamenávat jej pro použití při vzdělávacích a pozorovacích činnostech dětí, dosah systému minimálně 50 m
- Další 2 klasická krmítka, 5 různých ptačích hnízdících budek (viz. foto) a ptačí pítko
- Umístění v prostoru před vchodem do školy a na okolních stromech



Budka
pro dravce a sovy



Budka
pro sýkory



Budka
pro špačky



Budka
pro rehky



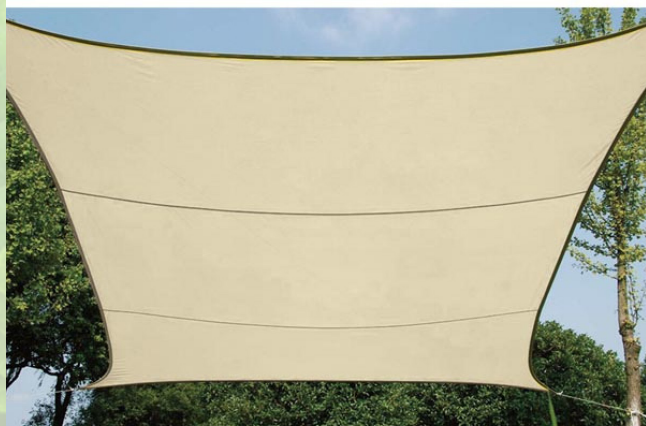
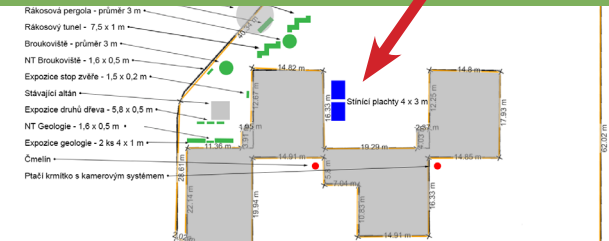
Umělé hnízdo
pro jiřičky



Ptačí krmítko s kamerovým systémem, krmítka a ptačí budky

Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

- 2 kusy stínících plachet s podpůrnou konstrukcí
- Vybudování chybějících stinných míst na zahradě
- Využití stávajících teras jako venkovních přírodních učeben
- Velikost plachet cca 4x3 m

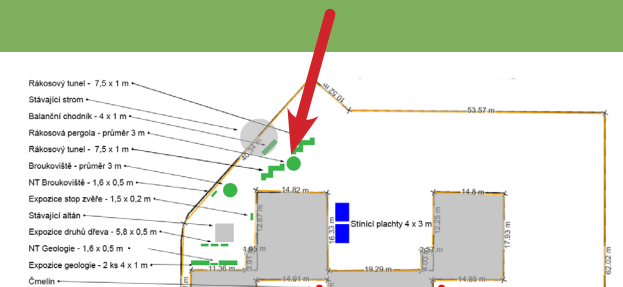


Stínící plachty

Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

Rákosová pergola:

- Jednoduchá kruhová konstrukce ze dřeva a rákosu
- Průměr pergoly cca 3 m, výška min. 2,3 m
- Vysypání vnitřního prostoru pergoly štěrkem případně dřevo štěpkou
- Uvnitř sedátka z dřevěné kulatiny (10 kusů), s impregnací proti hnilobě a transparentním nátěrem pro větší trvanlivost
- Osázení pergoly pnoucími rostlinami
- Využití pro relaxaci, hry a jako příležitostná venkovní učebna a herna pro menší skupinky dětí



Rákosová pergola

Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

- vytvoření mobilní venkovní příležitostné učebny
- sedátka z dřevěné kulatiny (10 kusů)
- lavičky z kulatiny a půlkulatin – délky 150 cm (6 kusů)
- stoly (pro pokusy) z dřevěné kulatiny, půlkulatiny a neomítnutých hoblovaných fošen min. šířky 40 cm a délky 150 cm (3 kusy)
- materiál smrk, borovice nebo jedle
- vše s impregnací proti hnilobě a transparentním nátěrem pro větší trvalivost
- nábytek volně přemístitelný



Jaké jsou výhody prvku z pedagogického hlediska?

Mobiliář venkovního nábytku bude mobilní a lze ho tedy dle potřeby využívat jak pro výuku, tak pro příležitostné akce a setkávání u ohniště.

Výuková a odpočinková část

Konkrétní cíle revitalizace školní zahrady

pro učitele I. stupně a vedoucí zájmových útvarů na I. stupni:
Využití přírodní zahrady k plnohodnotné výuce

- Praktické školení vedené odborníky a pedagogy zaměřené na možnosti využití areálu přírodní zahrady při výuce přírodovědy a prvouky. S poukazem na získávání zkušeností a ověřování si dovedností přímo v terénu na jednotlivých vzdělávacích prvcích. Školení bude také zaměřeno na ukázkou modelových činností pro třídy I. stupně základní školy. Bude zaměřeno na prolínání oborů, témat a mezipředmětové vztahy s poukazem na maximální kontakt žáků s přírodou, zevním prostředím a využitím při pracovních činnostech.
- Údržba a provoz školní přírodní zahrady, seznámení s konkrétním provozním řádem jednotlivých prvků, jako jsou bylinková zahrádka, školní sad, keře atd. Dále případné obměny a rozšíření prvků, nebo užití areálu v mezipředmětových vztazích, užití areálu třetími osobami, např. zájmovými útvary, včetně zapojení rodičů do chodů zahrady.
- délka školení 5 hodin

pro učitele II. stupně a vedoucí zájmových útvarů na II. stupni:
Využití přírodní zahrady k plnohodnotné výuce

- Praktické školení vedené odborníky a pedagogy zaměřené na možnosti využití areálu přírodní zahrady při výuce přírodopisu, zeměpisu a dalších předmětů, s poukazem na získávání zkušeností a ověřování si dovedností přímo v terénu na jednotlivých vzdělávacích prvcích. Školení bude také zaměřeno na ukázkou modelových činností pro třídy II. stupně základní školy. Bude zaměřeno na prolínání oborů, témat a mezipředmětové vztahy s poukazem na maximální kontakt žáků s přírodou a zevním prostředím a využitím při pracovních činnostech.
- Údržba a provoz školní přírodní zahrady, seznámení s konkrétním provozním řádem jednotlivých prvků, jako jsou bylinková zahrádka, školní sad, keře atd. Dále případné obměny a rozšíření prvků, nebo užití areálu v mezipředmětových vztazích, užití areálu třetími osobami, např. zájmovými útvary, včetně zapojení rodičů do chodů zahrady.
- délka školení 5 hodin

Školení provádějí externí certifikovaní lektori s akreditací MŠMT



Certifikovaná školení

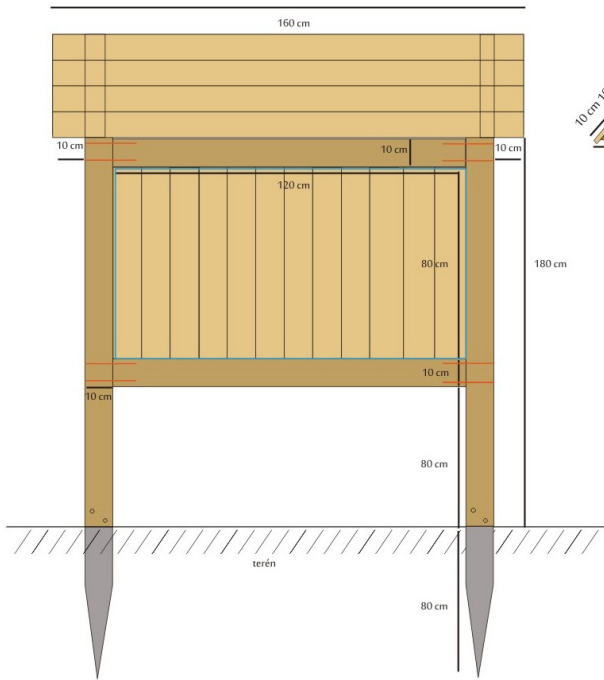
Harmonogram prací

- Posouzení stavu stávajících vzrostlých stromů a případná úprava
- Provedení výkopu pro broukoviště a instalace kmenů, větví a zasypání dřevoštěpkou
- Instalace zemních vrtů
- Instalace rákosové pergoly
- Instalace naučných tabulí
- Instalace xylofonu
- Instalace expozice dřeva
- Instalace expozice stop zvěře
- Instalace geologické expozice
- Instalace balančního chodníku
- Instalace rákosových tunelů
- Revitalizace a došetí travních ploch
- Instalace stínících plachet

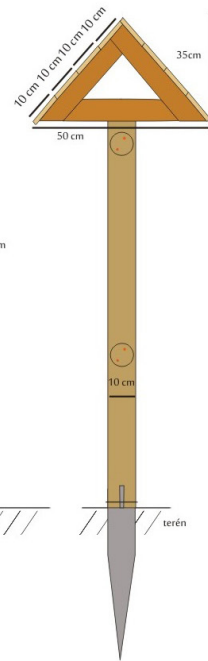


Konstrukce prvků v zahradě

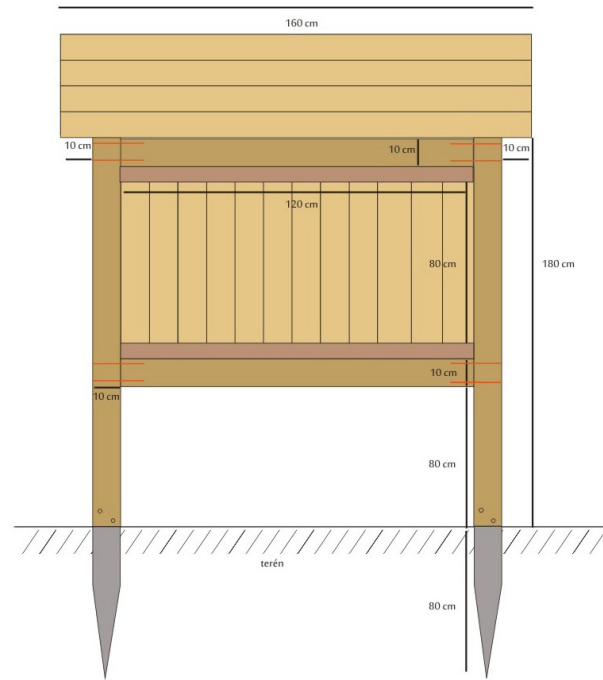
Pohled zepředu



Pohled z boku



Pohled zezadu



Dřevěný stojan tabule bude vyrobený dle nákresu z přírodní kulatiny o minimálním průměru 10 cm a opatřen sedlovou střechou z hoblovaných desek s impregnací proti hnilobě, transparentním nátěrem.



Hoblovaná deska 10 x 2,5 cm (smrk)



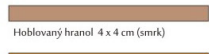
Opracovaná kulatina průměru 10 cm (smrk)



Šroub M16 14 cm



Konstruktivní vřut 25 cm



Hoblovaný hranol 4 x 4 cm (smrk)



Hoblovaný hranol 6 x 6 cm (smrk)



Zemní vřut T Patka
80 cm délky



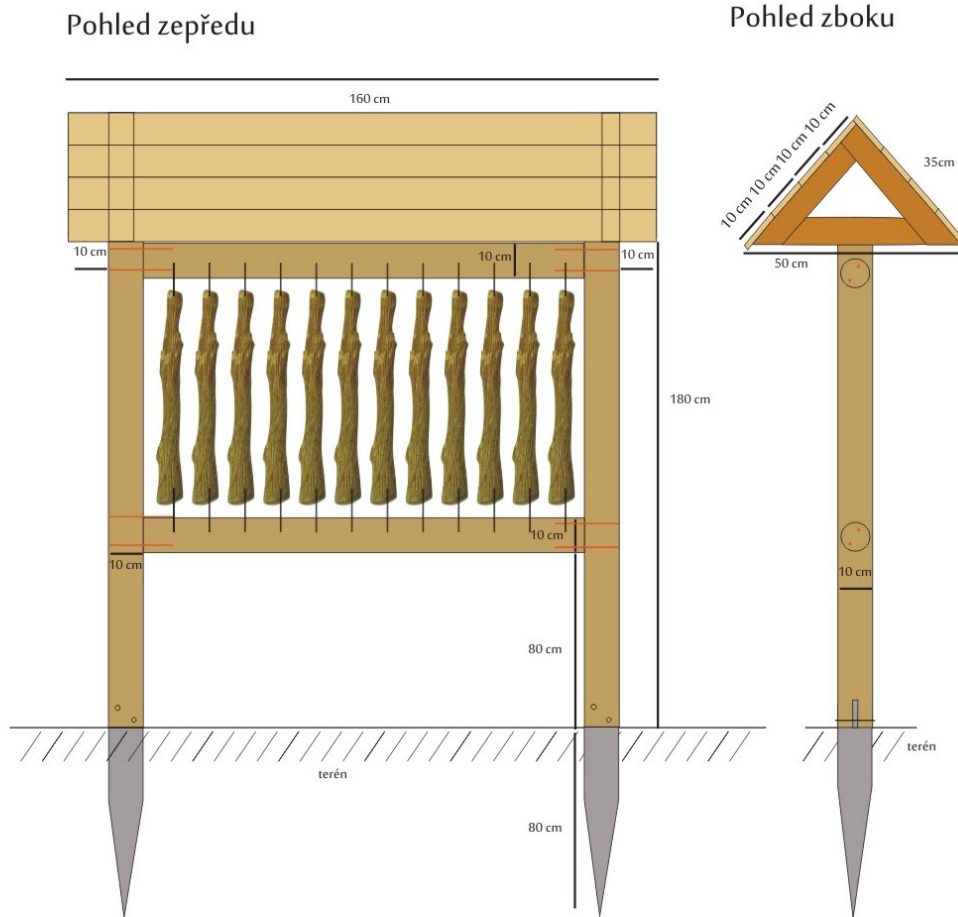
Místo pro vlepění naučné tabule 120 x 80 cm

Instalace prvku:

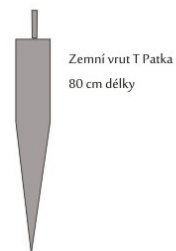
instalace zemních vřutů to terénu - rozteč 130 cm, orientace T kusu dle nákresu ukotvení naučné tabule na T kus patky do připraveného zářezu nohy tabule pomocí šroubů M16 x 160 a pojistných matic s velkoplošnými podložkami (2 kusy na jednu nohu tabule) hlavice šloubu orientována na pohlednovou stranu tabule nalepení informačního panelu na lepidlo na bázi MS-polymerů.

Naučná tabule

Konstrukce prvků v zahradě



-  Hoblovaná deska 10 x 2,5 cm (smrk)
-  Opracovaná kulatina průměru 10 cm (smrk)
-  Šroub M16 14 cm
-  Kulatý háček (uzavřený) s vrutem a očko s vrutem 12 cm
-  Konstruktivní vrut 25 cm
-  Hoblovaný hranol 4 x 4 cm (smrk)
-  Hoblovaný hranol 6 x 6 cm (smrk)



Dřevěný stojan tabule bude vyrobený dle nákresu z přírodní kulatiny o minimálním průměru 10 cm a opatřen sedlovou střechou z hoblovaných desek s impregnační proti hnilobě, transparentním nátěrem.

Instalace prvku:

instalace zemních vrutů to terénu - rozteč 130 cm, orientace T kusu dle nákresu
ukotvení expozice dřeva na T kus patky do připraveného zářezu nohy pomocí šroubů M16 x 160 a pojistných matic s velkoplošnými podložkami (2 kusy na jednu nohu)
hlavice šloubu orientována na pohledovou stranu

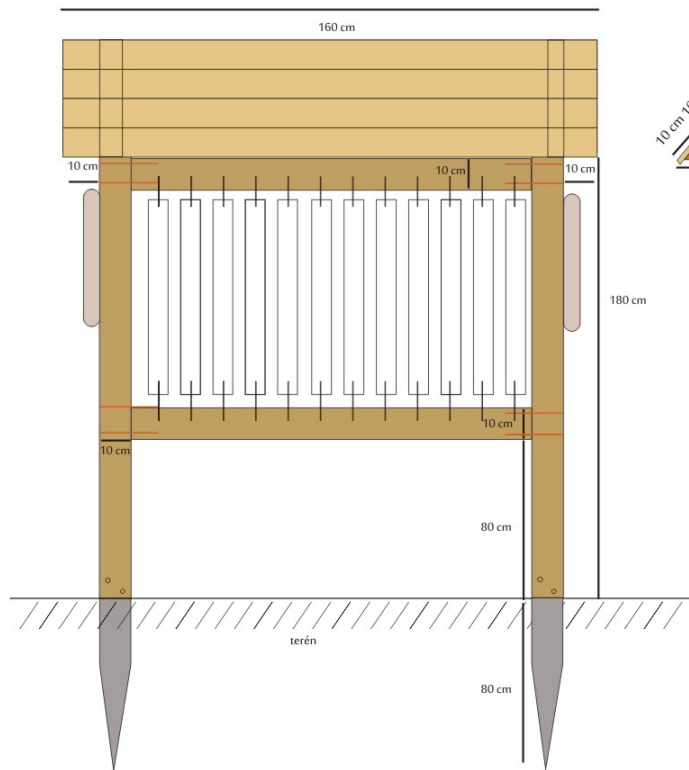
seznam použitých dřevin:

1. Smrk
2. Borovice
3. Jedle
4. Modřín
5. Lípa
6. Topol
7. Olše
8. Buk
9. Dub
10. Javor
11. Jasan
12. Bříza

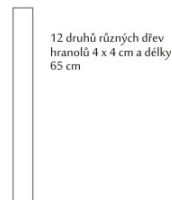
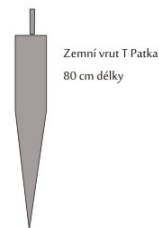
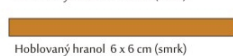
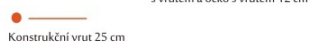
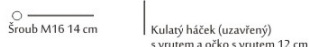
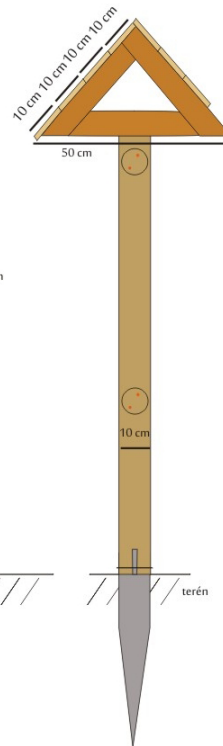
Expozice dřeva

Konstrukce prvků v zahradě

Pohled zepředu



Pohled z boku



Dřevěný stojan tabule bude vyrobený dle nákresu z přírodní kulatiny o minimálním průměru 10 cm a opatřen sedlovou střechou z hoblovaných desek s impregnací proti hnilobě, transparentním nátěrem.

Instalace prvku:

instalace zemních vrutů to terénu - rozteč 130 cm, orientace T kusu dle nákresu
ukotvení xylofonu na T kus patky do připraveného zářezu nohy tabule pomocí šroubů M16 x 160 a pojistných matic s velkoplošnými podložkami; (2 kusy na jednu nohu xylofonu)
hlavice šloubu orientována na pohlednovou stranu tabule

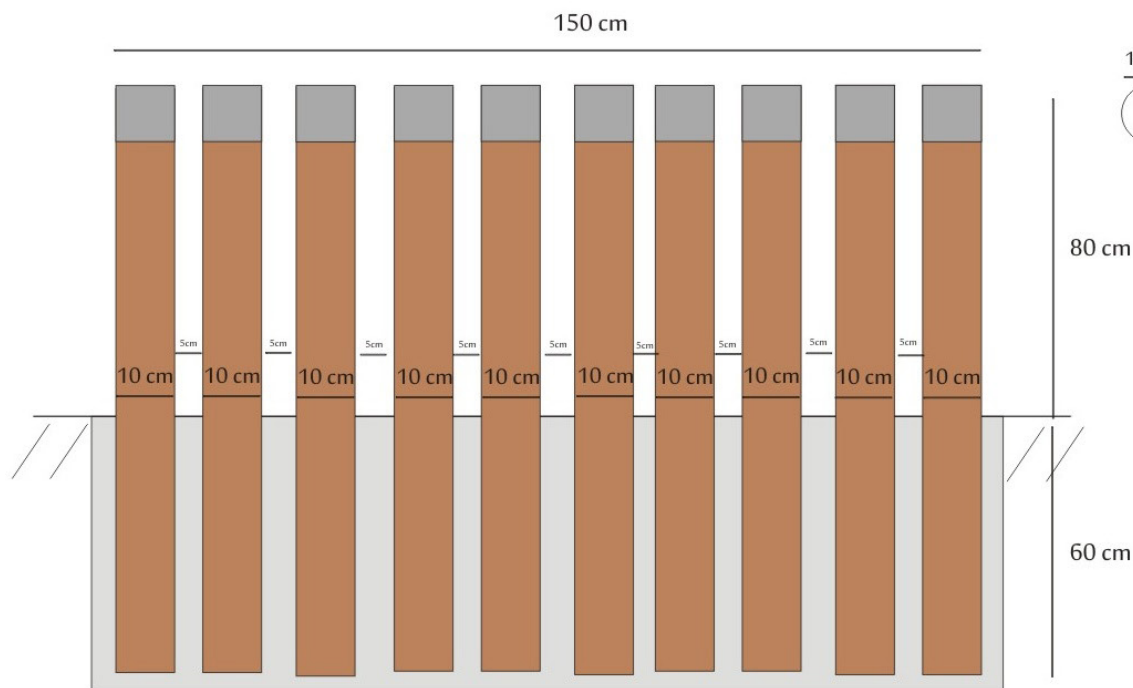
seznam použitých dřevin:

1. Smrk
2. Borovice
3. Jedle
4. Modřín
5. Lípa
6. Topol
7. Olše
8. Buk
9. Dub
10. Javor
11. Jasan
12. Bříza

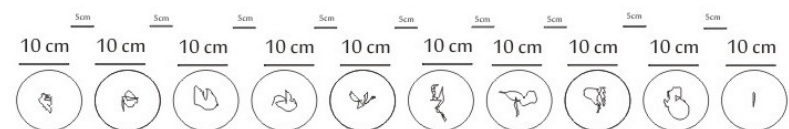
Xylofon





Konstrukce prvků v zahradě

Pohled zepředu



Pohled shora



-  Dřevěná kulatina průměru 10 cm (smrk)
-  Betonový odlitek se stopami
-  Betonové lože do hloubky 60 cm pod terén
-  Negativ a pozitiv stop v betonovém sloupku

Dřevěné stojany budou z kulatiny o minimálním průměru 10 cm impregnační proti hnilobě a nátěrem. Sloupky budou osazeny betonovým odlitkem stop zvěře ukotveného na vrcholu. Popisky jednotlivých exponátů budou umístěny na sloupku z pohledové strany. Popisky budou vytištěny na PVC destičce o rozměru 3 x 10 cm.

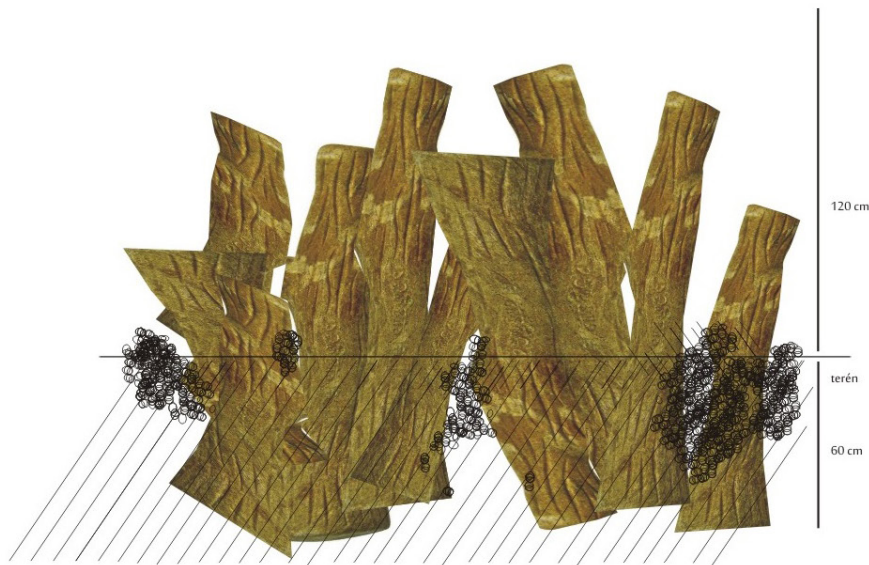
Instalace prvku:

Sloupky budou umístěny do výkopu o hloubce 60 cm a zality betonem dle nákresu.

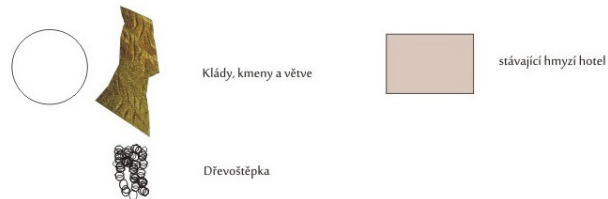
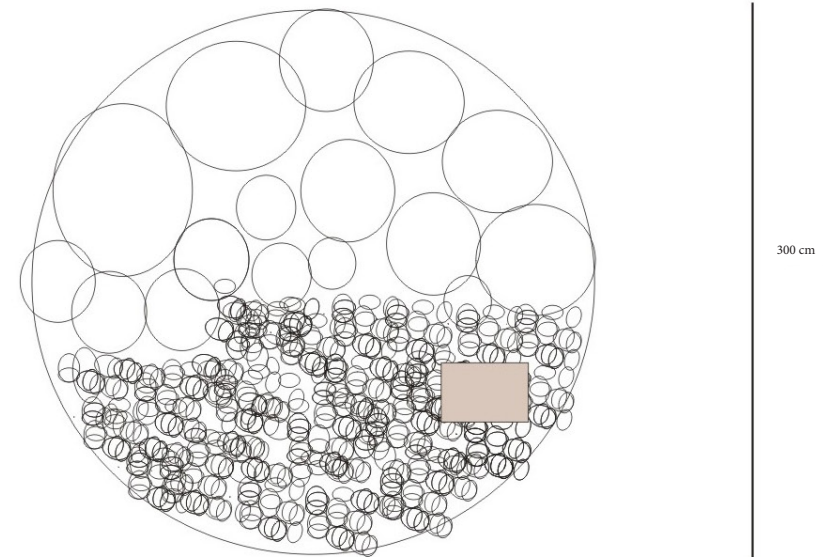
Expozice stop zvěře

Konstrukce prvků v zahradě

Pohled z boku



Pohled shora

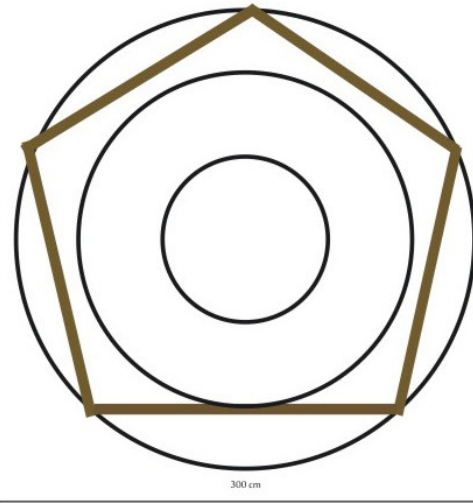


- do broukoviště budou použity kmeny a větve z dřevin jako dub, buk, lípa, javor a jasan
- 2 x průměr 80 - 100 cm
- 5 x průměr 60 - 80 cm
- 4 x průměr 50 - 60 cm
- 4 x průměr 40 - 50 cm
- kmeny budou umístěny do výkopu o hloubce 80 cm
- vyšší a silnější kmeny budou umístěny v zadní části broukoviště
- přesné rozmístění bude rozvrženo až při instalaci vzhledem k tvaru dodaného materiálu, v souladu s uvedenými pravidly.
- kmeny budou spojeny tesařskými skobami tak, aby tvořily kompaktní celek
- výkop bude zasypan do 2/3 výšky zeminou a do úrovně terénu dosypán dřevoštěpkou

Broukoviště

Konstrukce prvků v zahradě

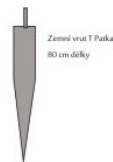
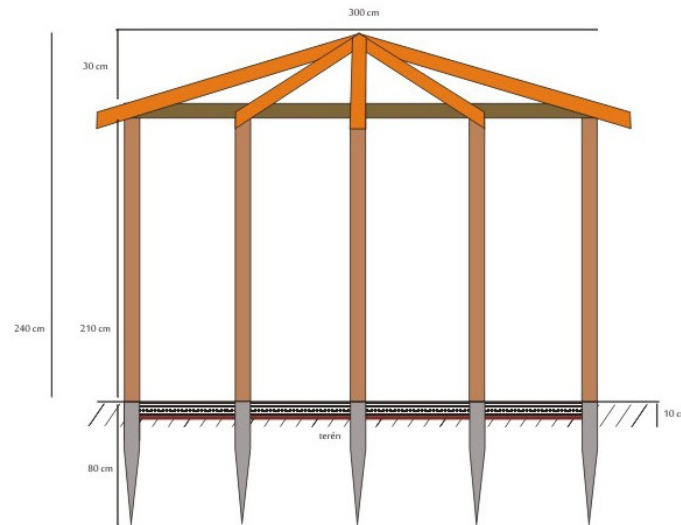
Detail střecha pohled shora se zvýrazněným věncem střechy a kružnicemi skládané rákosové střechy



Pohled z boku na střechu rákosové pergoly
schéma překryvu rákosové krytiny

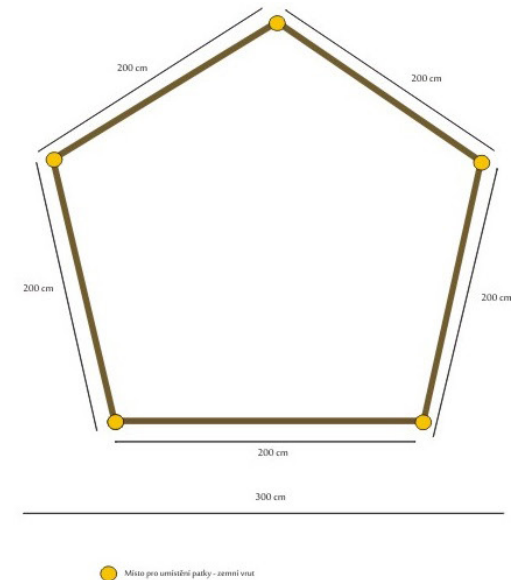


Pohled z boku na konstrukci pergolu bez střešní krytiny



- Věnc střechy - trámek 10x10 cm (hoblovanej smrk)
- Geotextilie 300 g/m²
- Krokve střechy - trámek 10 x 5 cm (hoblovanej smrk)
- Sloupky pergoly - trám 10 x 10 cm (hoblovanej smrk)
- Lože z dřevotřísky

Pohled shora na základnu pergoly s vyznačenými
zemními vruty



Jedná se o jednoduchá kruhová konstrukce ze dřeva a rákosu. Vnitřní průměr pergoly je 3 m. Výška pergoly je 2,3 m. Vnitřní prostor pergoly je vysypán dřevoštěpkou. Ta je uložena ve vrstvě 10 cm pod terén a ohraničena geotextilií. Konstrukce se stává z 5 stojek, věnce a krovu dle nákresu. Na krov jsou pomocí drátů umístěny snopce střešního rákosu. Ten je uspořádán do kruhů ve třech rovinách. Vrchní část je překryta plechovou stříškou průměru 80 cm. Konstrukční prvky pergoly jsou opatřeny impregnací a nátěrem.

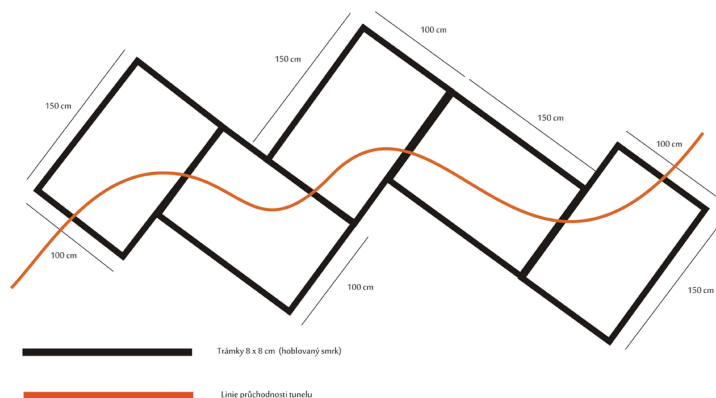
Součástí pergoly je také 10 sedátek z půlkulatiny.

Ke třem nohám pergoly budou vysazeny 3 pnoucí rostliny: plamének, trubač a břechtan.

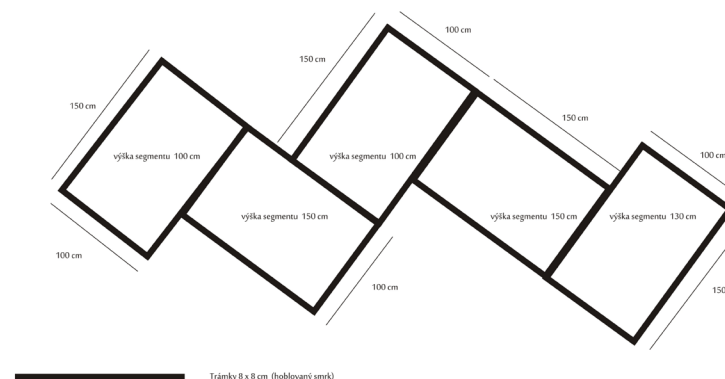
Rákosová pergola

Konstrukce prvků v zahradě

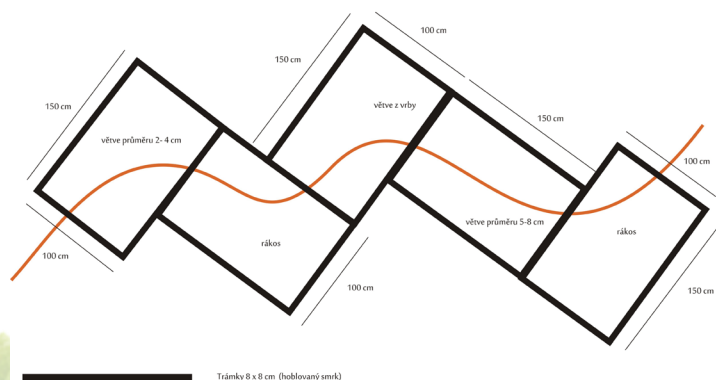
Pohled shora na konstrukci tunelu



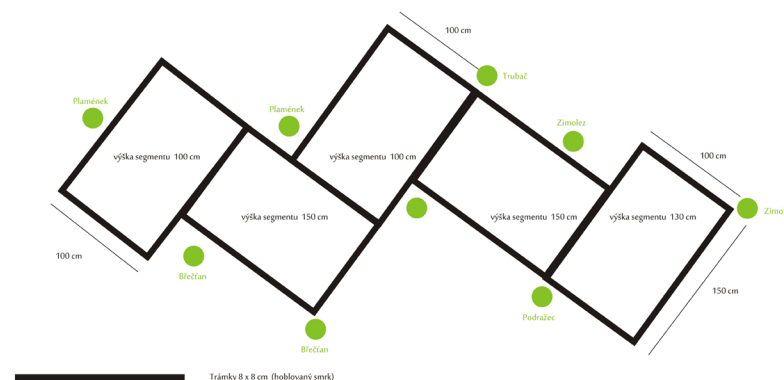
Pohled shora na konstrukci tunelu - vyznačení výšek jednotlivých segmentů



Pohled shora na konstrukci tunelu - materiály na stěny tunelu (vždy k pokrytí tři stěny tunelu)



Pohled shora na konstrukci tunelu - návrh osevňovacího plánu jednotlivých segmentů tunelu



Vybudování 2 průchozích tunelů

Jednoduchá konstrukce ze dřeva (trámky 8 x 8 cm) Bočnice vyplněny rákosem nebo silnými větvemi. Tunel bude průchozí. Rákosem a větvemi budou tedy pokryty vždy pouze tři strany konstrukce.

Každý tunel bude složen vždy z pěti na sebe navazujících oddílů o různých světelných výškách, každý 1,5 dlouhý, dle nákresu.

Světlá šířka 1 m, světlé výšky od 1 do 1,5 m.

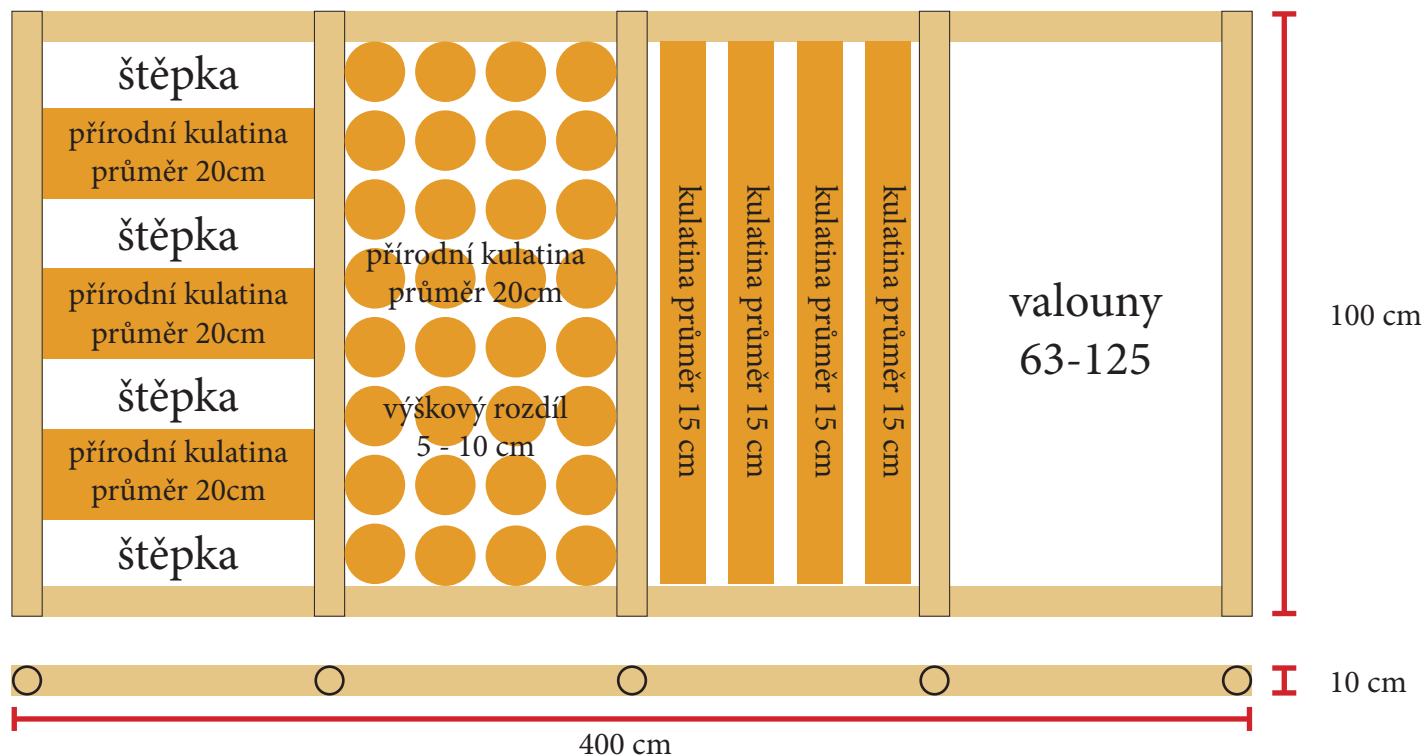
Konstrukce tunelu bude vytvořena z hoblovaných trámků (smrk) průměru 8 cm. Konstrukce bude volně ležet na zemi, nebude kotvena.

Umístění na travnaté ploše, vnitřní prostor tunelů vysypaný dřevoštěpkou.

Osázení tunelu pnoucími rostlinami – každý oddíl tunelu osázený jinou rostlinou (plamének, brečtan, trubač, zimolez, podražec)

Rákosový tunel

Konstrukce prvků v zahradě



Dřevěný rám Balančního chodníku bude vyrobený dle nákresu z přírodní kulatiny o minimálním průměru 10 cm a opatřen impregnací proti hnilobě. Na ploše umístění konstrukce Kneippova chodníku bude stržen travní drn a plocha bude vyrovnána. Na tuto plochu bude volně položen rám konstrukce. Pod celou konstrukcí bude umístěna geotextilie proti prorůstání plevelů. Popis konstrukce jednotlivých překážek:

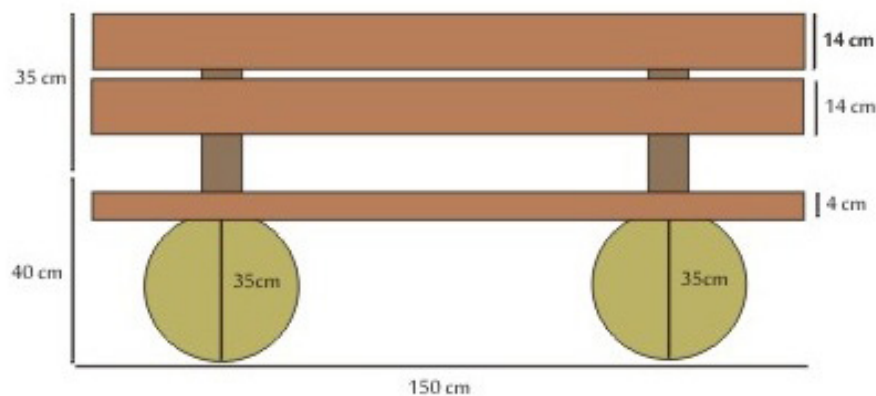
- 3 ks přírodní kulatiny (průměr 20 cm) podélně ložené dle uvedeného nákresu, budou vzájemně propojeny 2 ks kontra fošnou o rozměrech 3 x 20 x 80, která bude ošetřena proti hnilobě. Spojení bude provedeno konstrukčními vruty do dřeva 5x20 v počtu 2 ks na jeden spoj (celkem 12 ks). Konstrukce překážky bude vysypána štěpkou do mocnosti 10 cm.
- Přírodní kulatiny o průměru 20 cm budou připraveny ve 3 délkách (20, 25 a 30 cm). Kulatiny budou skládány náhodně tak, aby nebyly 3 stejné délky v řadě. Kulatiny budou vzájemně spojeny tesařskými skobami tak, aby tvořily kompaktní celek. Spojení bude realizováno pod úrovní obsybu. Mezery budou obsypány štěpkou do mocnosti 10 cm.
- 4 ks přírodní kulatiny o průměru 15 cm ložené dle uvedeného nákresu, budou vzájemně propojeny 2 ks kontra fošnou o rozměrech 3 x 20 x 180, která bude ošetřena proti hnilobě. Spojení bude provedeno konstrukčními vruty do dřeva 5x20 v počtu 2 ks na jeden spoj (celkem 12 ks). Konstrukce překážky bude vysypána štěpkou do mocnosti 10 cm.
- Valouny (přírodní šterk) frakce 63-125 budou volně sypané v minimální mocnosti 10 cm.

Balanční chodník

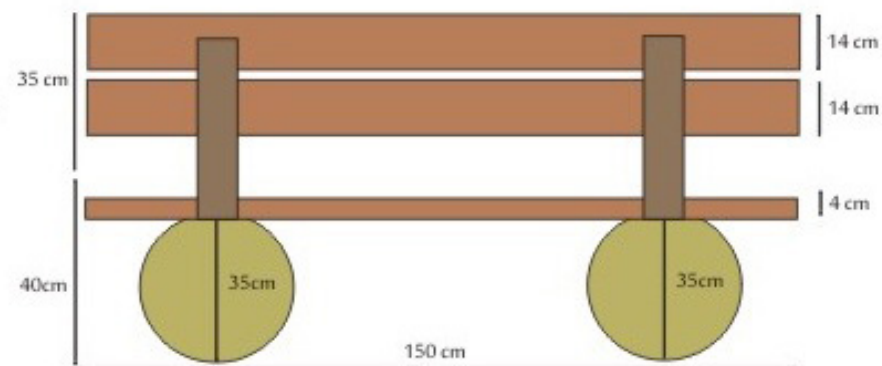
Konstrukce prvků v zahradě

Lavička z kulatiny

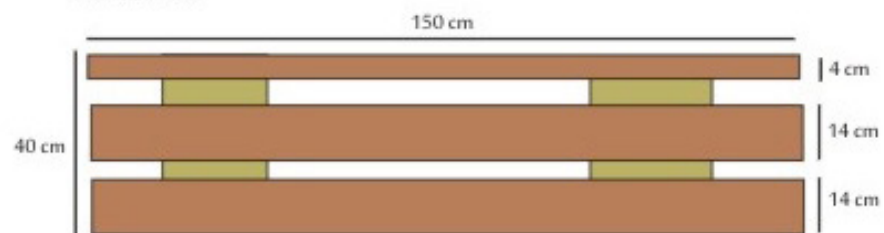
Pohled zepředu



Pohled zezadu



Pohled shora



Hoblovaná kulatina (smrk)
průměru 35 cm a délky 30 cm se skosenou horní hranou



Hoblovaná fošna (smrk)
tloušťky 4 - 5 cm, šířky 14 cm a délky 140 cm

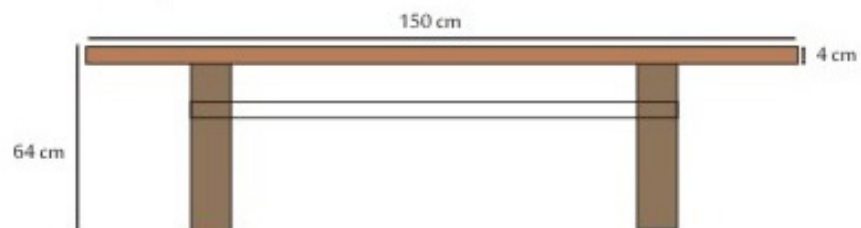


Hoblovaná fošna (smrk)
tloušťky 4 - 5 cm, šířky 14 cm a délky 30 cm

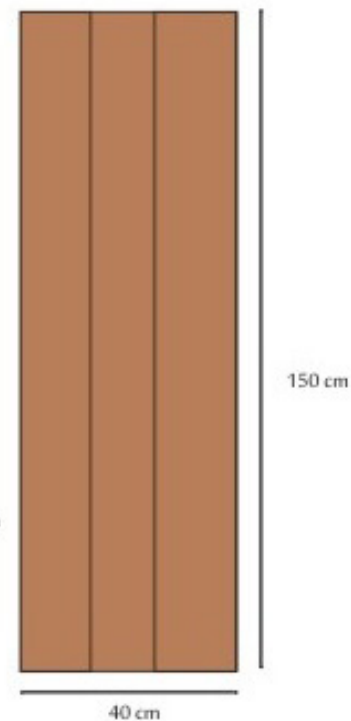
Konstrukce prvků v zahradě

Stůl

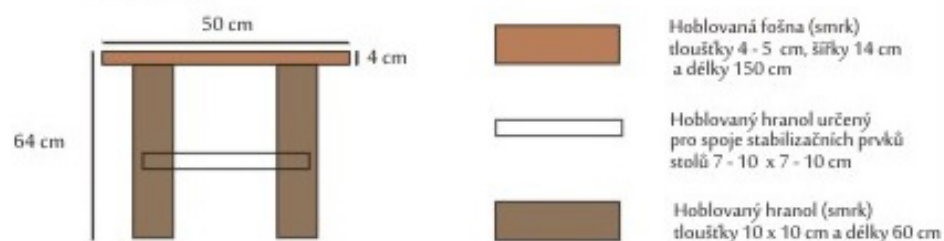
Pohled zepředu



Pohled shora



Pohled z boku



Sedátko z dřevěné kulatiny

Pohled z boku



Pohled shora

