

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

**PROJEKT ZAHRADY PRO ENVIROMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ
ZŠ JUNGMANNOVA**

Living in green s.r.o.

Červen - srpen 2019

PROJEKT ZAHRADY PRO ENVIROMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ ZŠ JUNGMANNOVA

Identifikační data

DRUH DOKUMENTACE:	Dokumentace pro provedení stavby
NÁZEV PROJEKTU:	PROJEKT ZAHRADY PRO ENVIROMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ ZŠ JUNGMANNOVA
OBJEDNATEL PROJEKTU:	Městský úřad Beroun Husovo nám. 68 266 01 Beroun
ZPRACOVATEL PROJEKTU:	LIVING IN GREEN s.r.o. Palackého 70, 252 29 Dobřichovice IČO: 24828301; DIČ: CZ24828301 zastoupen: Ing. Lenka Vyhnálková kontaktní tel.: +420 777 135 708 kontaktní e-mail: lenka@livingingreen.cz
PROJEKTOVAL:	Ing. Pavlína Elfová
KONTROLOVAL:	Ing. Lenka Vyhnálková
TERMÍN VYPRACOVÁNÍ:	červen - srpen 2019

PROJEKT ZAHRADY PRO ENVIROMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ ZŠ JUNGMANNOVA

OBSAH

1. CÍL PROJEKTU	4
2. UMÍSTĚNÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ V RÁMCI MĚSTA BEROUN	4
3. SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ	5
4. SOUČASNÝ STAV	5
5. BUDOUCÍ VYUŽITÍ ZAHRADY	7
6. NAVRHOVANÉ ÚPRAVY	8
7. ZAPOJENÍ VEŘEJNOSTI.....	10
8. MÍRA VYUŽITÍ PŘÍRODNÍCH MATERIÁLŮ	10
9. REALIZACE A PLÁNOVANÁ ÚDRŽBA V NÁSLEDUJÍCÍCH LETECH	11
9.1. Postup prací	11
9.2. Údržba v následujících letech	11
10. SEZNAM INTERAKTIVNÍCH PRVKŮ A VYBAVENÍ	12
11. INDIKÁTORY	14
12. MATERIÁLOVÉ LISTY	15
14. VÝSADBA DŘEVIN	26
13. ZÁVĚR	28

příloha: Výkaz výměr

PROJEKT ZAHRADY PRO ENVIROMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ ZŠ JUNGMANNOVA

1. CÍL PROJEKTU

Cílem projektu je vytvoření zcela nového prostoru, který umožní dětem trávení volného času v přírodě a zároveň nabídne dostatek podnětů k enviromentálnímu vzdělávání. Prostor má být určen pro pobyt žáků 1. až 9. třídy, pro které by měl být také kapacitně dostačující. Bude jej využívat také družina. Jelikož je objekt školy umístěn v samém centru města, nemá v současnosti žádné volné plochy zeleně, které by této funkci mohly sloužit. Proto by k výše zmíněnému účelu byly využity městské pozemky situované na Městské hoře – pozemek bude poskytnut základní škole k užívání.

2. UMÍSTĚNÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ V RÁMCI MĚSTA BEROUN



(Zdroj podkladové mapy: www.openstreetmap.org)

Základní škola Jungmannova je umístěna v centru Berouna, při Plzeňské ulici. Řešené území navazuje na školní pozemek, který má v současnosti charakter téměř kompletně zpevněné plochy. Přístup do řešeného území je zamýšlen po jedné z vycházkových cest na Městské hoře.

3. SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ

č. pozemku	výměra (m ²)	LV	způsob využití
katastrální území: Beroun [602868]			
vlastník: Město Beroun, Husovo nám. 68, Beroun-Centrum, 26601 Beroun			
1441/43	4232	10001	zeleň

4. SOUČASNÝ STAV

Základní škola Jungmannova na Plzeňské ulici je jednou z největších základních škol v Berouně, navštěvuje ji kolem 750 žáků. V budově je situován první i druhý stupeň výuky, každý ročník má několik tříd. Škola má, díky své poloze v centru města, pouze omezené venkovní prostory, z nichž největší plochy zabírají obslužné komunikace, plochy pro zásobování a sportoviště s umělým povrchem. Pokud chtějí učitelé absolvovat výuku s dětmi venku, mohou využít lesní porost a vycházkové cesty na Městské hoře, zde ale není pro enviromentální výuku žádné zázemí. Prostor pro venkovní výuku, který vedení školy společně s vedením města vytipovalo, navazuje na pozemek školy na jeho severní hranici, nad opěrnou zdí. Jedná se o část lesního porostu Městské hory, který je pro žáky přístupný z vycházkových cest parku. Přímý přístup z areálu školy možný není, protože výškový rozdíl obou ploch činí kolem pěti metrů. V současnosti je plocha zarostlá téměř neprostupnou vegetací – nálety a semenáči okolo rostoucích dřevin – s několika většími dominantními stromy. Plocha je svažita v severojižním směru a výškový rozdíl čítá okolo 5 metrů.

PROJEKT ZAHRADY PRO ENVIROMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ ZŠ JUNGMANNOVA



Pohled na pozemek za budovou školy



Obslužné plochy za budovou školy



Opěrná zeď mezi školním pozemkem a zamýšleným prostorem pro envirometnální výchovu



Vycházková cesta na Městské hoře, vstup do prostoru by byl situován po levé straně na konci zábradlí



Stávající neprostupná vegetace



Budoucí prostor – pohled z přilehlé cesty

5. BUDOUCÍ VYUŽITÍ ZAHRADY

Prostor bude po navržených úpravách využíván pro účely environmentální výchovy v souladu s dodatkem č.1 ŠVP č.j.: 224/2017 Jungmannova základní škola Beroun s účinností od 1.9.2020 a dodatkem č.1 ŠVP školní družiny Jungmannovy ZŠ Beroun s účinností od 1.9.2020. Střídat se zde budou také školní družiny. Lokalita bude využívána dětmi ze všech ročníků. Využití zahrady se bude měnit podle aktuálního ročního období, přírodní materiály využijí děti při výtvarných činnostech (suché listí, vyliisované květy, tvorba herbáře).

Realizací navržených úprav vznikne pro žáky zcela nový prostor sloužící k pobytu v rámci vyučovacích hodin, či v rámci družiny. Lokalita nabídne využití jak při organizované výuce, tak i při volném pohybu v prostoru (rekreační funkce).

6. NAVRHOVANÉ ÚPRAVY

Návrh respektuje stávající podmínky na stanovišti, které jsou vůči zakládání nových prvků a jejich údržbě velmi ztížené. Jelikož se jedná o prostor s vysokou konkurencí náletových dřevin, obrácený k jižní světové straně, pracuje návrh se stávajícím porostem a pouze jej upravuje. Jen tak bude návrh funkční i v dalších letech, s minimálními nároky na údržbu.

Návrh počítá s pročištěním porostů od zcela suchých, či havarijních keřů a mladých stromků. V prostoru by měla vzniknout jednoduchá cestní síť, podmíněná prořezáním nyní neprostupného porostu. Redukované keřové skupiny pak vytvoří přirozené oddělení mezi jednotlivými body zájmu.

Centrálním bodem prostoru budou dva **přístřešky pergolového typu** s celkovou kapacitou 30 dětí. Ty nabídnou úkryt při nepříznivých klimatických podmínkách či přistínění v letních měsících. U stěny přístřešků budou umístěny informační panely pojednávající o flóře, fauně, geologii a historii Městské hory, na které je lokalita situována. V přístřešcích budou umístěny lavičky a stolek sloužící k odkládání pomůcek pro výuku a různým jiným aktivitám. Mezi přístřešky je dále navržen menší **kruhový stolek** se špalky, který budou moci žáci také využívat. Na jeho desku bude dětmi nakreslena šachovnice a v jeho blízkosti je navržena venkovní školní tabule. V centrální části prostoru bude na dřevěném kůlu umístěna **meteostanice**, snímající klimatické podmínky v prostoru. Jelikož je terén v prostoru velmi svažité, bude nutné pro umístění přístřešků vytvořit rovinu pomocí palisád z dubových kůlů.

V severozápadním rohu pozemku je situován menší odloučený **prostor se špalky** na sezení a **expozici šesti různých domácích dřevin**, jejichž kmeny budou po obvodu prostoru. Žáci si na nich budou moci ověřit svou znalost poznávání dřevin podle kůry. I tento malý prostor bude z důvodu svažitosti zapuštěn do terénu pomocí palisády. Spojení s cestní sítí zprostředkuje cesta zpevněná příčnými dřevěnými trámy, na které si budou žáci moci i sednout, a které zároveň budou sloužit jako **přírodní amfiteátr**. Na úpatí cesty budou dřevěné kuláče sloužící jako plošina pro řečníka.



Inspirace – stanoviště s kmeny stromů



Inspirace – stanoviště s časem rozkladu

PROJEKT ZAHRADY PRO ENVIROMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ ZŠ JUNGMANNOVA

Dále budou po obvodu cesty umístěna **stanoviště znázorňující délku rozkladu** různých organických i anorganických materiálů. U organických materiálů půjde o názornou ukázkou – do dřevěných beden, krytých víky s králičím pletivem, umístí žáci na začátku školního roku různé materiály – papír, drobná dřívka, rostlinnou biomasu. Během roku pak budou moci pozorovat, jak rychle se jednotlivé materiály rozkládají. V případě anorganických materiálů – plast, sklo, kov – budou na stanovišti pouze informační panely s uvedenou délkou rozkladu. V severovýchodní části prostoru bude dále umístěn i **hmyzí hotel** a poblíž něj i špalky na posezení.

Podél jižní hranice řešeného území, na hraně prudkého svahu k opěrné zdi, bude bezpečný pohyb zajišťovat linie vyskládaného materiálu z prořezů, držená dvěma řadami kůlů. Tato forma oplocení bude v prostoru působit přírodním dojmem, přiláká k obývání různé živočichy, a zároveň bude mít i bezpečnostní funkci.

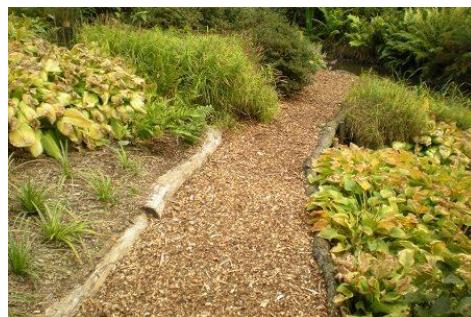
Nový školní areál počítá také s rozmístěním potřebného mobiliáře – dřevěných laviček, které nebudou kotveny k podkladu a bude možné je dle potřeby přenést. V rámci údržby areálu zde najdou využití i dva kompostéry.



Inspirace – hmyzí hotel



Inspirace – přírodní oplocení



Inspirace – štěpková cesta

7. ZAPOJENÍ VEŘEJNOSTI

Rodiče byli seznámeni s projektem prostřednictvím nástěnky ve vstupním prostoru školy následně měli možnost se k projektu vyjádřit formou připomínek. Proběhla také debata projekčního týmu s vedením školy, po které byla vytvořena tato finální verze projektu.

Žáci školy se zapojí také při realizaci projektu. Vytvoření výplní domku a tabulek s názvy dřevin bude předmětem hodin pracovní výuky. V rámci hodin výtvarné výchovy zase budou děti pod vedením pedagogů navrhovat informační panely, které budou následně osazeny do dřevěných přístřešků. Také vytvoření šachovnice na desku kruhového stolku je plánováno v rámci výtvarné výchovy.

Děti i jejich rodiče se pak budou účastnit následné údržby areálu.

Škola plánuje po realizaci projektu oslovit rodiče s výzvou k dodání zajímavých přírodnin a oslovit také odborníky z oblasti meteorologie, geologie a zoologie, zda by v prostoru přístřešků a amfiteátru pro děti přednášeli.

8. MÍRA VYUŽITÍ PŘÍRODNÍCH MATERIÁLŮ

Většina navržených materiálů na úpravu řešeného prostoru je přírodního charakteru. Pro vybudování školní zahrady budou upřednostňovány kvalitní přírodní materiály a obnovitelné zdroje (akátové a dubové dřevo). V rámci navržených úprav dojde k využití rostlinného materiálu z prořezu dřevin na vytvoření štěpkových cest a přírodního oplocení na jižní hranici pozemku.

9. REALIZACE A PLÁNOVANÁ ÚDRŽBA V NÁSLEDUJÍCÍCH LETECH

9.1. Postup prací

Na základě předaného zaměření z jara roku 2019 vznikly výkresy současného stavu a následně návrhy. Spolu s detaily osázení a rozmístění herních prvků vznikly detailní výkresy řešení. Všem výše uvedeným plánům je nadřazena tato Průvodní zpráva.

Realizace započne likvidací určených ploch stávající zeleně (dle výkresu 05). Tato by měla proběhnout v období vegetačního klidu, tedy v období 1.11. do 31.3. V této etapě bude provedeno také prořezání zbývajících porostů suchých jedinců. Poté proběhnou terénní úpravy – vytvoření palisádových opěrných zdí a dosypání terénů do roviny. Následně bude provedena montáž prvků dle technologií doporučených výrobcem či uvedených v této zprávě. Rozmístění jednotlivých prvků je znázorněno ve výkrese číslo 04. Jako poslední budou založeny cesty se štěpkovým povrchem. Montáž prvků není nijak časově omezena.

9.2. Údržba v následujících letech

O údržbu zahrady se bude starat uživatel pozemku (p.o. ZŠ Jungmannova). Údržba bude zahrnovat především péči a regulaci stávajících porostů (prořezávky, odstraňování suchých jedinců, hrabání listí). Získaný materiál bude nutné pravidelně doplňovat do přírodního oplocení, které bude lemovat areál na jižní straně. Počítáno je také s pravidelným doplňováním dřevní štěpky, která se bude postupně rozkládat. V delším časovém horizontu je pak třeba počítat i s obnovením nátěru dřevěných prvků. Na údržbě se dle možností budou podílet také pedagogové, žáci školy a jejich rodiče.

10. SEZNAM INTERAKTIVNÍCH PRVKŮ A VYBAVENÍ

POMŮCKY K VÝUCE A ZAHRADNÍ NÁČINÍ	Počet kusů
psací podložka	30
pásmo	2
průměrka na měření stromů	1
mincíř	6
srážkoměr	6
půdní teploměr	6
vlasový vlhkoměr	6
meteobudka	1
barometr	6
pH metr, včetně kalibrovacích roztoků	6
kombitester	6
kladka	6
lupa	30
entomologická pinzeta	30
smykačka	3
krmítko	2
dalekohled ornitologický	6
buzola	30
křesadlo	6
literatura k výuce v zahradě (atlas ornitologický 6 ks, atlas entomologický 6ks)	1
zahradní kolečko	2
zahradní nářadí (5ks lopata, 5 ks hrábě)	1
pomůcky na zpracování dřeva (3 ks ruční pila)	1
vodováha	15
vědro	5
zahradní konev	5
postřikovač - rosítko	5
vaky na listí	4
podsedáky	60
Pomůcky k výuce a zahradní náčiní - celkem	288

PROJEKT ZAHRADY PRO ENVIROMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ ZŠ JUNGMANNOVA

INTERAKTIVNÍ PRVKY A VYBAVENÍ	Počet kusů
Přístřešek pergolového typu	2
Informační panely v přístřešku	2
Interaktivní prvek - meteostanice	1
Interaktivní prvek - zákoutí s poznáváním dřevin	1
Atypické informační panely	3
Interaktivní prvek - stanoviště rozkladu různých materiálů	3
Biotopový prvek - hmyzí hotel	1
Amfiteátr	1
Kompostér	2
Stůl	3
Lavička	13
Školní tabule do zahrady	1
Interaktivní prvky a vybavení - celkem	33

11. INDIKÁTORY

SLEDOVANÉ INDIKÁTORY	
	celkem
Počet vysazovaných dřevin	1 ks
Úpravy zahrad a hřišť	550 m ²
Terénní úpravy	110 m ²
Počet pomůcek, publikací	288
Počet participačních aktivit	4
Instalace objektů	33

12. MATERIÁLOVÉ LISTY

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 01 - HMYZÍ HOTEL

Rozměr (d x š x v):	500 x 800 x 1300 mm
Počet kusů:	1 ks
Materiály:	smrkové dřevo, sláma, bambusové tyčky, hobliny, pletivo, duté kmínky

Bližší specifikace:

Hmyzí hotel bude vytvořen z materiálů, které přilákají k obývání různé druhy především létavého hmyzu. Stavba bude zastřešena, aby do ní nezatékalo svrchu. V rámci participačních aktivit bude výplň v domku vytvořena dětmi a pedagogy.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 02 - ŠPALKY NA SEZENÍ

Rozměry:	průměr 250 - 300 mm, délka kůlů 750 mm
Počet kůlů:	10 ks
Materiál:	odkorněné akátové dřevo
Povrchová úprava:	pigmentová lazura na olejové bázi

Bližší specifikace:

Pro účely posezení bude v rámci prostoru instalováno 10 odkorněných akátových špalků. Každý špalek bude pevně ukotven do země do betonového lože. Část vyčnívající nad terén bude vysoká 450 mm.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 03 – STANOVIŠTĚ ROZKLADU RŮZNÝCH MATERIÁLŮ

Rozměr (d x š x v):	500 x 500 x 400 mm
Počet kusů:	3 ks
Materiály:	dubové dřevo, králičí pletivo
Povrchová úprava:	tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi
Podklad:	betonová dlaždice 300 x 300 x 40 mm

Bližší specifikace:

Do prostoru budou umístěny dřevěné bedny s víky z králičího pletiva. Dno každé bedny bude perforované, aby mohlo docházet k odtoku srážkové vody. Bedny budou v terénu uloženy na čtyři betonové dlaždice, ložené na terén urovnaný do roviny.



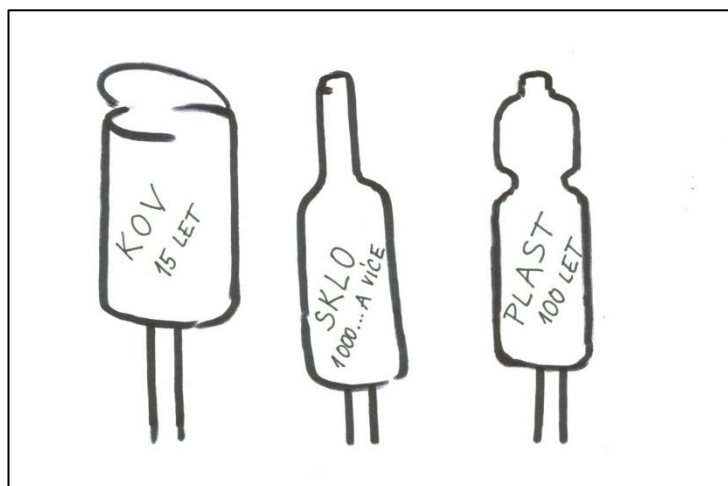
Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 04 – ATYPICKÉ INFORMAČNÍ PANELY

Rozměr (d x š x v):	přibližné - 700 x 400 x 20 mm
Počet kusů:	3 ks
Materiál:	dubová spárovka, akátový kůl o průměru 60 mm
Povrchová úprava:	pigmentová lazura na olejové bázi

Bližší specifikace:

V rámci nauky o délce rozkladu různých materiálů v přírodě budou do lokality umístěny tři tabule ve tvaru kovové plechovky, skleněné lahve a plastové lahve. Na každém z informačních panelů bude dále uvedena délka rozkladu daného materiálu. Tabule budou zhotoveny z dubové spárovky o síle 20 mm a upevněny na akátový kůl do betonového základu. Nápis o době rozkladu bude do plochy tabule vyfrézován.



Ilustrační kresba

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 05 - LAVIČKA

Rozměr prvku (d x š x v):	1500 x 500 x 300 mm
Materiál:	odkorněné akátové dřevo
Povrchová úprava:	pigmentová lazura na olejové bázi
Počet kusů:	13 ks

Bližší specifikace:

Pro děti budou různě v prostoru rozmístěny lavičky bez opěradel. Lavičky nebudou kotveny k terénu.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 06 - PALISÁDA

Rozměr prvku:	průměr kulatin 100 - 150 mm, výškově odstupňované
Materiály:	odkorněná dubová kulatina
Povrchová úprava:	pigmentová lazura na olejové bázi, impregnační nátěr spodní části

Bližší specifikace:

Na třech místech vzniknou v areálu roviny vytvořené pomocí dubových palisád. Palisády budou kotveny do terénu do betonového lože. Jejich délka a výšky jsou znázorněny ve výkresu 05.



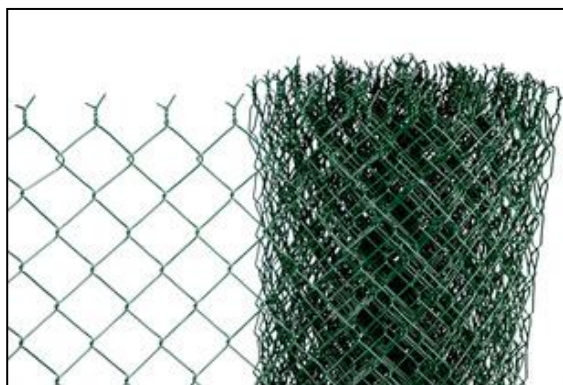
Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 07 - OPLOCENÍ S BRANKOU

Rozměr prvku (d x v): 70 m (potřebná délka oplocení) x 180 cm , branka 95 x 175 cm
Materiály: silný ocelový drát s povrchovou úpravou
Informace o prvku: oko 55x55 mm, síla drátu 3,0 mm, role 25 m, barva zelená 6005

Bližší specifikace:

Součástí instalace pletiva budou **Sloupky poplastované, zelené barvy, výšky 1800 mm** (celkem 25 kusů) a vázací drát - **Drát vázací 2,0/30m ZN+PVC**. Sloupky jsou v návrhu umístěny 3 m od sebe. Součástí branky jsou 2 sloupky po obou stranách.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 08 - POZNÁVÁNÍ DŘEVIN

Rozměr prvku (d x š): 200 cm x 20-30 cm
Materiály: celý kmen s kůrou opatřený závitovou tyčí
Druhy dřevin : bříza bělokorá, dub letní, smrk ztepilý, javor mléč, borovice lesní, jasan ztepilý

Bližší specifikace:

V severozápadní části pozemku bude na rovině vytvořené pomocí palisád situováno malé posezení po jehož obvodu budou kmeny domácích druhů stromů s kůrou. Kmeny budou délky 200 cm a na spodní straně budou opatřeny závitovou tyčí, která umožní jejich ukotvení do betonového lože. Každý kmen bude opatřen dřevěnou cedulkou s označením daného druhu dřeviny.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 09 - ZPEVNĚNÍ SVAHU A AMFITEÁTR

Rozměr prvku:	průměr trámů 200 x 200 mm, délky dle výkresu 05
Materiály:	dubové dřevo, roxorové tyče
Povrchová úprava:	pigmentová lazura na olejové bázi

Bližší specifikace:

Do prostoru bude na vyznačená místa instalováno zpevnění profilu cest pomocí dubových trámů, které budou uloženy na úroveň terénu. Cílem je vytvoření bariér, aby nedocházelo ke stékání dřevní štěrky během srážek ze svahu dolů. Trámy budou zároveň usnadňovat dětem pohyb v prostoru a zároveň vytvoří přírodní amfiteátr.

Trámy budou do terénu uloženy do mělké rýhy, na obou koncích bude připravený roxor v betonovém loži, vyčnívající maximálně 150 mm nad terén. Trámy se na něj nasunou pomocí připravených otvorů. Pokud by připravený roxor vyčníval nad kulatinu, bude z bezpečnostních důvodů odstraněn. Otvor bude následně zatmelen.

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 10 - PŘÍSTŘEŠEK PERGOLOVÉHO TYPU

Rozměr prvku (d x š x v):	400 cm x 300 cm x 220 cm (270 cm hřeben)
Materiály konstrukce:	smrkové sušené řezivo, opatřené ochranným nátěrem stojné profily 120 x 120 mm, latě síly 18 mm
Materiál střechy:	osb deska, černá podkladová lepenka, asfaltová šindel, bez oplechování
Povrchová úprava:	tenkovrstvá lazura na vodní bázi

Bližší specifikace:

V lokalitě budou instalovány dva přístřešky s pultovou střechou. Do každého přístřešku pak bude umístěn informační panel, jehož obsahovou náplň vypracují žáci školy při hodinách přírodovědy a výtvarné výchovy. K sezení sem budou umístěny přenosné lavičky a také nízký stůl pro odložení výukových materiálů. Přístřešky budou kotveny do betonových patek, podlahu bude tvořit dřevní štěpka.

Detailní podoba je rozkreslena ve výkresu č. 7 – Přístřešek pergolového typu.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 11 - KRUHOVÝ STOLEK SE ŠPALÍKY

Rozměr prvku (p x v):	průměr 135 cm x 800 cm
Materiály:	smrkové dřevo
Povrchová úprava:	tenkovrstvá lazura na vodní bázi

Bližší specifikace:

Posezení mezi dvěma přístřešky je koncipováno v podobě masivního stolu s kruhovou deskou a centrální nohou. Židle budou vyřezány z jednoho kusu špaluku o průměru cca 40 cm. Stůl bude kotven k zemi pomocí betonové patky, židle kotveny nebudou.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 12 - METEOSTANICE

Rozměr prvku (d x š x v):	343,5 x 393,5 x 136 mm
Napájení:	3 ks AA baterií 1,5 V
Barva:	světle šedá, misky rychlosti větru černé
Dosah signálu:	až 150 m v otevřeném prostoru
Funkce čidla:	teplota, relativní vlhkost, rychlost větru, směr větru, dešťové srážky

Bližší specifikace:

V rámci areálu bude poblíž centrálních přístřešků instalována meteostanice, zobrazující základní meteorologické hodnoty. Aby byla stanice funkční, bude umístěna na 2,5 metru vysoký akátový kůl o průměru 200 mm, který bude připevněn pomocí betonové patky. Kůl bude stejně jako ostatní dřevěné prvky ošetřen tenkovrstvou lazurou na olejové bázi.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 13 - PŘÍRODNÍ OPLOCENÍ

Rozměr prvku (d x š x v): 57 m x 0,6 m x přibližně 0,5 m
Materiály: dřeviny z prořezu, akátové kůly o síle 100 – 150 mm, výšky 0,6 m

Bližší specifikace:

Podél jižní strany území bude vytvořena bariéra z větví a náletů získaných prořezem dřevin. Materiál bude vyskládán mezi akátové kůly, které budou rozmístěny vždy ve dvojici v dvoumetrových odstupech.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 14 - ŠTĚPKOVÝ POVRCH

Pochozí plochy na lokalitě budou mít povrch ze dřevní štěpky, která bude vysypána ve vrstvě 8 centimetrů na plochy zbavené vegetace dle výkresů situace stavby.

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 15 - KOMPOSTÉR

Rozměr prvku (d x š x v): 1200 x 1200 x 800 mm
Materiál: smrkové půlkulatiny
Povrchová úprava: vysokotlaká impregnace hnědá

Bližší specifikace:

Kompost bude instalován na dvě stanoviště v rámci areálu.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 16 - ŠKOLNÍ TABULE DO ZAHRADY

Rozměr prvku (d x v): 2000 x 2250 mm
Materiál: smrkové dřevo, asphaltový šindel
Povrchová úprava: lazurový nátěr

Bližší specifikace:

Tabule bude instalována mezi dva přístřešky na betonové patky.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 17 - INFORMAČNÍ PANEL

Rozměr prvku (tabule): 1300 x 120 x 1800 mm
Použití: do exteriéru
Materiály: smrkové dřevo ošetřené ochrannou lazurou, nerezové vruty

Bližší specifikace:

Informační panely budou umístěny pod přístřeškem a návrhy na grafické zpracování informací připraví žáci společně s pedagogy.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 18 - STOLEK

Rozměr prvku (d x š x v) : 1500 x 1000 x 450mm
Použití: do exteriéru
Materiály: akátové dřevo ošetřené ochrannou lazurou

Bližší specifikace:

Do přístřešku bude instalován nízký stolek na odkládání materiálů při výuce. Stolek bude vyroben z akátového řeziva.

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 19 - DŘEVĚNÉ KULÁČE

Rozměr prvku (průměr x síla) : 400 mm x 100 mm
Použití: do exteriéru
Materiály: akátové dřevo ošetřené ochrannou lazurou
Počet: 8 ks

Bližší specifikace:

Do severozápadní části areálu budou instalovány dřevěné kuláče, sloužící jako plocha pro řečníka.

14. VÝSADBA DŘEVIN

Doba výsadby

Prostokořenné stromy a stromy s balem se vysazují tehdy, když je sazenice ve vegetačním klidu. Nesmí se vysazovat za mrazu a do zamrzlé půdy. Stromy s balem lze vysazovat i v období vegetace, pokud byly odpovídajícím způsobem připravené. Stromy dodávané v kontejneru či airpotu lze sázet v průběhu celého roku, pokud není zamrzlá půda. Jsou-li rostliny v plném růstu, není vhodné je vysazovat za vysokých teplot.

Vlastní výsadba

Na dno výsadbové jámy se rozprostře vrstva zeminy. Do středu výsadbové jámy se uloží bal, který se zasype zpětně zeminou (bez organických zbytků!), která se dobře zhutní. Při výsadbě musí být dbáno na to, aby byl kořenový krček stromu usazen zároveň s okolním terénem. Pokud balová sazenice byla dodána s utopeným kořenovým krčkem, je nutné ho před výsadbou odrhnout. Před usazením dřeviny musí být proveden komparativní, dále je nutné po usazení dřeviny do výsadbové jámy uvolnit fixaci drátěného pletiva balu u kořenového krčku, případně ji odstranit celou, pokud je z materiálu, který se nerozloží. Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě. Následuje kontrola odtokových poměrů v jámě. Závlaha pomocí zavlažovacích sond je účelná pouze v prostorách s omezenou možností vsakování vody. Jsou-li zavlažovací sondy nainstalované, musí být naplněné například šterkem nebo obdobným vhodným materiálem. Ve volných nezpevněných plochách není používání zavlažovacích sond nutné – určí rozpočet akce.

Před zasypáním jámy je vhodné umístit do jejího dna kotvení 1 – 3 kůly.

Při výsadbě bude po obvodu kořenového balu kladeno tabletové hnojivo a absorpční prostředek – práškového koncentrátu. Tabletové hnojivo je pomalu rozpustné s pozvolným uvolňováním živin po dobu 2 let. Aplikuje se 5 tablet k jednomu stromu do hloubky 10 - 15 cm pod povrch půdy. Absorpční prostředek napomáhá udržení vody v oblasti kořenové soustavy a napomáhá ujmoutí rostliny. Aplikuje se 100 g k jednomu stromu na dno výsadbové jámy. Absorpční prostředek bude promíchán se stávající zeminou, popř. s novým výsadbovým substrátem.

Statické zajištění vysazovaného stromu je důležité jako ochrana před větrem, vandaly a před poškozením v důsledku okolního provozu. Používají se dřevěné kůly o průměru 5 - 7 cm minimálně 3 ks k jednomu listnatému stromu. Při výsadbě musí být kmen stromu ke kůlům připevněn pomocí vazby z popruhu (min. 3 ks úvazků). Vazba musí fixovat strom proti pohybům do stran, ale nesmí bránit pohybu směrem dolů (možné sesedání substrátu). Kůl se zatluče do dna jámy, nad zemí by měl sahát min. do výšky 1,5 m. Proto se jako dostačující délka kůlu počítá 2,5 m. Kůly se na vrcholech spojí půlkulatými dřevěnými trámky (příčníky, min. 3 ks), čímž se zajistí stabilita

PROJEKT ZAHRADY PRO ENVIROMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ ZŠ JUNGMANNOVA

konstrukce. Příčky nesmí zasahovat do koruny stromu. Jehličnaté stromy a sloupovité kultivary budou kotveny jedním úvazkem k jednomu šikmému kůlu.

Kotvení se ponechá obvykle dvě vegetační období. Při zasypávání hlubších částí jámy se použije zemina ze spodní vrstvy (případně vylepšená minerálním substrátem). Na zasypání vrchních vrstev se použije vrchní zemina (případně vylepšená minerálním nebo i organickým substrátem). Při výsadbě prostokořenných sazenic se musí postupovat tak, aby mezi kořen nevznikaly vzduchové kapsy nevyplněné substrátem. Vytváříme závlahové mísy o velikosti stejné, jako byla výsadbová jáma. Závlahová mísa je vytvořena ze zeminy a zamulčována mulčovací kůrou. Výjimkou jsou výsadby v místech, kde závlahovou mísu nelze vytvořit (zpevněné plochy a podobně). Vysazené stromy je vhodné zamulčovat vrstvou 80 – 100 mm mulčovacího materiálu. Mulč by neměl být v přímém kontaktu s kmenem. Po výsadbě bude provedena zálivka v dávce 80 - 100 l vody ke každému stromu.

Aby se snížil výpar a zároveň se ochránil kmen stromu proti mechanickému, mrazovému poškození i korní spále v prvních letech po výsadbě, je třeba použít na kmen kokosovou rohož, která má životnost 2 roky.

Nakonec bude na vysazených jedincích proveden výchovný řez.

13. ZÁVĚR

Tato dokumentace nenahrazuje výrobní a dílenskou dokumentaci dodavatele. Generální dodavatel je povinen zajistit výrobní dokumentaci a předložit ji investorovi (zástupci Města Beroun) a generálnímu projektantovi (Ing. Lence Vyhnálkové) k odsouhlasení.

Tento projekt je navržen v souladu s platnými ČSN (EN). Pokud bude v budoucnu investorem nebo nájemcem vznesen požadavek na splnění požadavků dalších předpisů (zahraničních norem), musí být tento projekt přepracován.

Veškeré konstrukce, výrobky a prvky musí být provedeny a dodány v souladu s ČSN (EN) a platnými právními předpisy v ČR a EU a požadavky klienta.

Dokumentace dodavatele bude kontrolována a schvalována generálním projektantem (Ing. Lenkou Vyhnálkovou) a investorem (zástupci Města Beroun). Výše specifikované výrobky jsou generálním projektantem uvedeny jako referenční standard a mohou být generálním dodavatelem nahrazeny za minimálně stejně kvalitní po předchozím schválení investorem (zástupci Města Beroun) a generálním projektantem (Ing. Lenkou Vyhnálkovou). Přípravu dokumentace ke schválení musí zajistit generální dodavatel stavby.

Barevné řešení, použití materiálů včetně rostlinného materiálu a konkrétních výrobků podléhá schválení investora (zástupci Města Beroun) a generálního projektanta (Ing. Lenka Vyhnálková). Na veškeré viditelné konstrukce, výrobky a prvky budou předloženy vzorky k odsouhlasení investora a generálního dodavatele.

Dodavatel je povinen udržovat všechny nově provedené prvky čisté a nepoškozené. Proto bude každou část po jejím provedení vhodně chránit.

Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem, se budou řídit příslušnými ustanoveními ČSN, EN.

Pokud se vyskytnou nějaké nesrovnalosti v projektové dokumentaci nebo v dokumentech poskytnutých generálním projektantem, musí o tom dodavatel neprodleně informovat investora (zástupci Města Beroun) a generálního projektanta (Ing. Lenku Vyhnálkovou). Veškeré nejasnosti musí být ze strany dodavatele řešeny s dostatečným předstihem tak, aby generální projektant (Ing. Lenka Vyhnálková) mohl poskytnout kvalifikovanou odpověď.

.....
Living in green s.r.o.

srpen 2019