

**Rekonstrukce parkových úprav areálu ZŠ Březnice**  
**se zaměřením na výukovou náplň:**  
**„Učebna v přírodě a výuka EVVO v zahradě ZŠ Březnice“**

**Rozsah řešení parkové úpravy :**

Zamýšlená rekonstrukce zeleně v areálu ZŠ Březnice je úkolem především pro náplň výuky biologického rozsahu v živé formě venkovního prostředí - rostliny, stromy, ovocné druhy, také pedologie, geologie, zoologie se zaměřením na entomologii a s tím spojené praktické fyzické zapojení žáků do údržby, pěstování a dalších oborů výuky. Základem je primárně učebna v přírodě, která tvoří páteřní osu vzdělávací osy. Pro jednotlivá stanoviště jsou zpracovány metodiky, pracovní listy a otázky. Úprava zeleně koresponduje s obsahem tak, aby bylo možné realizovat praktické, heuristické environmentální vzdělávání v souvislosti s okolní zelení. Součástí je také analýza vztahu člověka a jeho činnosti s přírodním prostředím, otázka klimatických vlivů, odpadů, geologie, výchovu ke zdravému životnímu stylu aj. Úprava zeleně podporuje nejen environmentální výchovu, ale také výchovu k udržitelnému rozvoji, výchovu estetickou, přičemž vytváří vhodné edukační prostředí.

Rozsah rekonstrukce zeleně v areálu ZŠ Březnice je vymezen oploceným pozemkem s částečně založeným parčíkem volně rostoucích stromů, živým plotem z opadavých keřů v přední části a částečným živým plotem v severní části s řadou zeravů – Thují. Z hlediska sadovnického je patrné, že výsadba stromů i vzhledem k sortimentu, zahrnuje vzrůstově velké objemy, které bude nutné zredukovat na rozsah únosný perspektivně do 30-50 let. Jedná se hlavně o duby (Quercus), javory (Acer), kaštiny (Aesculus), douglasky (Pseudotsuga) a smrky (Picea). Rozhodně zůstane zachovaný již vzrostlý sekvojovec (Sequoiadendron) do té míry, než bude v budoucnu vadit budově školy, což je otázka na několik dalších desítek let. Živý plot v přední části lemující příjezdovou komunikaci a ulici Rožmitálskou je vysazený především z trojniku (Deutzia) a doplněn několika šeřky (Syringa) a zlatice (Forsythia). Jedná se již o přestálé keře dosahující výšky okolo 2,5-3 m s vyholeným spodním patrem a kmeny o síle 6-8 cm. Tento živý plot rozhodně již nesplňuje z hlediska efektu a údržby to, co by měl živý plot představovat – vzhled, květenství, barevnou škálu a v neposlední řadě i učební náležitosti jako sortiment dřevin.

Rekonstrukce zeleně bude spočívat v odstranění živého plotu podél komunikace, zůstane zachována pouze část v oblouku křižovatky s ulicí Rožmitálskou v délce 31-2 m až ke vjezdovým vratům z Rožmitálské ulice. V dalším bodě bude nutné odstranit nevhodné vzrostlé stromy, kterými jsou :

1/ V živém plotu okolo Rožmitálské ulice dva přestálé a výmlatky obrůstající hlohy (Crataegus) a v rohové části mezi lípou (Tilia) a smrky pichlavými (Picea) je rovněž jeden smrk stejného druhu stísněný a s vyholeným kmenem do výšky cca 8 m. Všechny tyto tři uvedené stromy nemají sadovnickou hodnotu a zde na malém prostranství zbytečně zahušťují již tak přerostlé stromoví.

2/ Ve skupině stromů v blízkosti vnitřního parkoviště vedle sekvojovce je skupina dvou dubů (Quercus) a trojtrnu (Gleditsia). Jeden z těchto dubů bude nutné odstranit vzhledem k přehuštní a sice prostřední jedinec. Taktéž trojtrn je vysazený blízko sekvojovce i dubu, ale vzhledem k tomu, že se jedná o jediný exemplář, zůstane zatím zachován opět do doby, kdy nastane zřetelné zahušťování korun.

3/ Skupina stromů mezi budovami od atria směrem k hřišti je již v současnosti značně přehuštná druhy – borovice (Pinus), javor (Acer), dub (Quercus), kaštan (Aesculus). Zde bude nutné provést odtranění 6 stromů – dvě borovice, 4 javory. Posledním stromem k odstranění je třešňový semenáč u plotu sousedícím se střední školou v severní části areálu.

Celý areál bude propojený parkovými chodníky pro pěší, novou výsadbou živých plotů

a doplněny budou vzrostlé stromy v jiné druhové skladbě. Dále budou pro výsadbu dalšího sortimentu trvalek a dřevin využity svahované plochy především v zadní části areálu, kde je problematická údržba sečení trávníků a tím dojde k jejich smysluplnému využití pro výuku žáků. V sousedství se stávajícími záhony pro pěstování léčivek, případně zeleniny bude založen ovocný sádek se sortimentem ovocných dřevin rovněž sloužící k výuce.

## **Navržená parková úprava :**

### **1/ Informační tabule učebny v přírodě a další prvky :**

#### **a/ Informační tabule :**

Při chodníku budou na konkrétních místech podle plánu osazeny stojany pro informační tabule, které nechá zhotovit škola. Tyto stojany budou vyhotoveny z dřevěné konstrukce (obr.1) opatřené konzervačním a povrchovým nátěrem s krytinou ze šablon asfaltového šindele. Venkovní rozměry budou 180x120 cm a do země budou ukotveny na ocelové zinkované patice zabetonované do základových patek.

Tyto patky budou zhotoveny z plastové odpadní roury o průměru 15-20 cm a zapuštěny do země do hloubky 75 cm. Do těchto rour bude zabetonovaná přesně na míru ocelová zinkovaná patice opatřená otvory pro ukotvení stojan tabulí.

#### **b/ Hmyzí domeček :**

Hmyzí domeček (obr.2) bude zhotoven z dřevěné konstrukce podle rozměrů uvedených na obrázku a umístěný na základové desce vybudované s použitím žulových kostek skladovaných v areálu školy. Rozměry základové desky s volným uložením do písku budou 120x80 cm. Hmyzí domeček bude povrchově opatřen nářem pouze z vnějších stran a se stejným překrytím jako informační tabule. Naplnění jednotlivých policových boxů domečku provede škola se zapojením žáků v rámci výuky.

Umístěn bude v blízkosti chodníku pod skupinou vzrostlých stromů v pravém rohu parčíku, kde se nachází vzrostlé smrky, modřín a listnaté stromy.

#### **c/ Hmatový chodník :**

Jedná se o ohraničenou a na přepážky rozdělenou plochu, která nebude určena podle názvu vysloveně jako pochozí chodník, ale bude průběžnou součástí lemující vybudovaný chodník v pravé části areálu od vchodu do školy. Bude probíhat vedle vybudovaného chodníku v délce 15 m a šířce 1 m. Lemovaný bude také recyklovaným gumovým obrubníkem jako chodník samotný a budou v něm vytvořeny přepážky v úsecích 1 m (obr.3). Tak jako u chodníku bude stejným stavebním postupem vyhotoven i s oddělením podloží netkanou textilií, aby nedocházelo v tomto případě k mísení s podkladovou zemní spodinou.

Náplň jednotlivých přepážek provede dodavatelská firma podle přání vyučujících. V každém případě bude obsahovat : dřevěné štěpky, smrkovou kůru, borovou kůru, případně další druh kůrodřevní hmoty, dále drť kamennou aspoň ve dvou vzorcích, oblázky žulové, plavené říční, oblázky dalších druhů kamene, které budou vhodné k dispozici.

#### **d/ Kompostér :**

Na místě po vyklizené a zpracované hromadě žulových kostek za oploceným hřištěm na konci asfaltové cesty v severozápadní části areálu školy bude umístěný kompostér (obr.4) na biologický odpad z pěstební činnosti, sečení trávníku a dalších zahradních úprav během vegetace včetně úklidu listí. Bude také sloužit k ukázkám procesů přirozeného rozkladu organických látek v přírodě a vlastně celého procesu jak vzniká humus bohatý na živiny a půda jako taková.

Zhotovený bude z rozebíratelné konstrukce jejíž základem budou ocelové „L“ profily 50x80 mm a jeklové profily 50x50 mm (obr.5). Konstrukce bude sestavená ze třech samostatných dílů skládaných do tvaru „U“ s otevřeným vstupem do příjezdové komunikace. Každý díl bude mít rozměr 300x100 cm, přičemž boční díly budou mít přesah ocelové konstrukce na krajích a uprostřed 30 cm na zapuštění do země. Zadní montovaný díl bude mít zápusťný profil uprostřed. Výplň stěn bude zhotovena ze silnějších dřevěných profilů montovaných vodorovně a síle min. 2,8 cm. Po smontování a zapuštění kompostéru na místě bude vnitřní strana s přesahem přes horní okraj proti vlivu humidních kyselin a vlhkosti překryta bazénovou fólií o síle 0,6 mm. Dřevěná konstrukce stěn bude impregnována a opatřena povrchovým nátěrem. Rovněž tak kovová konstrukce nejlépe tříšložkovou barvou na železo..

### **2/ Výsadba živého plotu :**

Stávající živý plot bude odstraněn nejprve pořezem motorovou pilou a odvezen na

skládku ke seštěpkování. Kořeny budou odstraněny strojně minibagrem. Následně bude proveden postřik proti plevelům totálním herbicidem Touchdawn nebo Roundup. Pro výsadbu budou záhony upraveny – jámy po výkopech kořenů doplněny zeminou z výkopu chodníků. Záhony budou založeny v šířce 1,2 – 1,5 m a opatřeny záhonovým obrubníkem z recyklované gumy, aby neprorůstala tráva do živého plotu a také sečení a údržba trávníku byla jednodušší. Sortiment navržených okrasných dřevin je jednoduchou nenáročnou variantou pro jistý efekt jak habitu, tak květenství. Ze sortimentu okrasných dřevin budou v úsecích dle plánu po cca 8-9 m vysazeny : mochna žlutá a bílá (*Potentilla fruticosa* Goldstar a Abotswood), vajgélíe panašovaná (*Weigela florida* Variegata), tavolník (*Spiraea vanhouttei*), kolkvície (*Kolkwitzia amabilis*) a jednotlivé úseky budou přerušeny skupinou nebo jednotlivými tisy sloupovitými vhodnými do plotu (*Taxus media* Hicksii). Přímo v rozích ve vstupu do školy budou použity dva již vzrostlé tisy, aby zásah a rekonstrukce při vstupu do školy již byly patrné.

Úsek živého plotu podél Rožmitálské ulice mezi vjezdovými vraty bude osázen sortimentem ptačího zobu (*Ligustrum ovalifolium*, *Ligustrum ovalifolium* Aureum a *Variegatum*) opět v jednotlivých úsecích a barevně doplněn dříšťálem (*Berberis thunbergii* Aurea). Živý plot tak získá zcela jiný barevně kombinovaný a stálezelý vzhled (stálezelené keře jsou navržené právě od této hlavní silnice). Záhony živého plotu budou po výsadbě následně překryty netkanou textilií proti prorůstání plevelů a zamulčovány kůroděvním hmotou ve vrstvě okolo 8 cm

Samostatnou položkou živého plotu je založení zcela nového v místě mezi plotem a plotem hřiště v západní části areálu. Zde je mezi ploty volná mezera široká 4,5-5 m k otevřenému poli. Protože v této lokalitě převládají západní větry, bude nanejvýš vhodné vysadit větrolam ze vzrůstnějších keřů dorůstajících 2-3 m výšky. Šíře záhonu bude od vnějšího plotu 2 m a bude oddělen od travnaté plochy záhonovým obrubníkem. Zde musí proběhnout jak likvidace plevelů chemicky, tak odstranění vzrostlého plevele v plotě ručně. K výsadbě budou použity na začátku a na konci nižší čevenolisté odrůdy dříšťálu – *Berberis thunbergii* *Atropurpurea* vlevo a *Berberis thunbergii* *Rose Glow* vpravo, kde jeho efektní vzhled bude více patrný. Jinak celý pás bude vysazený čtyřmi druhy keřů v úsecích po 9 m a to – svídou (*Cornus alba* *Kesselringii*, *Cornus stolonifera* *Flaviramea*), pustorylem (*Philadelphus coronarius*) a bordovolistou tavolou (*Physocarpus opulifolius* *Red Baron*). Záhon bude také překrytý netkanou textilií a zamulčován kůroděvním hmotou.

Posledním samostatným vysazeným živým plotem bude pás zcela v zadní části areálu sousedící se střední školou a vpravo s bytovými domy. Záhon bude založen v šířce pod tisy 75 cm a pod liány 30-40 cm. Nejdříve bude nutné připravit opět chemické odplevelení a položení obrubníku podél záhonu z recyklované gumy. Levá i pravá část plotu od bytovek bude vysazena stálezelenými sloupovitými tisy, které zcela bez problémů snášejí řez a tvarování. Středová část plotu bude vysazena z pnoucích liánovitých dřevin, které pro svůj růst potřebují oporu a tou jim bude sloužit drátěný plot. Nebude tak zabrán do šířky prostor podél plotu a budou i představeni žákům druhy rostlin s jinými nároky na pěstování. Druhá skladba liánovitých rostlin bude zastoupená jak stálezelenými, tak opadavými druhy a sice : v rozích na levé a pravé straně budou vysazeny po 2 ks plaménky (*Clematis* hybrida v barevné škále), dále stálezelený břečťan (*Hedera helix*) a dva druhy zimolezu – stálezelený (*Lonicera henryi*), opadavý (*Lonicera periclymenum*) a také loubinec nebo přísavník (*Parthenocissus quinquefolia*). Záhon bude opět překrytý pásy netkané textilie a zamulčován kůroděvním hmotou.

### **3/ Výsadba parčíku před vstupem do školy :**

Uprostřed trávníku bude v kruhovém záhonu okolo pomníku padlým zcela vyměněna zemina a nahrazena zahradnickým substrátem. Pro výsadbu v půlkruhu pohledově od školy bude vysazen stálezelený brslen (*Euonymus fortunei* *Emerald 'n Gold*) a půlkruh z vnější strany sytě červenými růžemi mnohokvětými odrůdy Puzsta. Rovněž bude tento záhon zamulčován kůrou.

Plocha trávníku bude zmenšena po stranách a pod schody pásy výsadby v šíři 0,8 m, kde bude v části pod schody vysazen pás stálezeleného zimozrázu s použitím třech odrůd –

*Buxus sempervirens*, *Buxus sempervirens* *Aureovariegata* a *Buxus angustifolia*. Postranní záhony budou po oboch stranách vysázeny celoročně kvetoucími plnokvětými minirůžemi odrůdy *The Fairey*. Na konci těchto záhonů vzdáleném od budovy budou vysazeny na každé straně převislé sakury *Prunus serrulata* *Pendula*. Všechny záhony budou před výsadbou opatřeny záhonovým obrubníkem z recyklované gumy a po výsadbě překryty netkanou textilií a zamulčovány kůrodřevní hmotou.

Před vlastní výsadbou samozřejmě s časovým odstupem budou plochy těchto záhonů spáleny totálním herbicidem v koncentraci 2%. Pro výsadbu všech dřevin budou hloubeny jamky o objemu 10-20 l s výměnou substrátu na 50 %. K výměně bude použit zahradnický substrát již s výživovým efektem.

#### **4/ Dosadba stromů a keřů další část :**

Po odstranění zahušťujících stromů bude provedena dosadba nových vzrostlých stromů a to především v parkové části vpravo od vchodu tak, aby došlo k rozšíření vzrostlé zeleně na volných plochách a především k doplnění druhově doposud nezastoupených dřevin.

Z listnatých stromů budou vysazeny tři odrůdy buku lesního se kterými je možné se setkat v parcích a dnes také na veřejných prostranstvích – červenolistý *Fagus sylvatica* *Atropunicea* (objevuje se také jako nalezenec ve výsevech buku), převislý *Fagus sylvatica* *Pendula* a buk s růžovým okrajem listů *Fagus sylvatica* *Roseomarginata*. V přední části vpravo od vchodu budou vysazeny blíže k plotu tři sorty javoru mléče – červenolistý *Acer platanoides* *Crimson King*, bíle panašovaný *Acer platanoides* *Drumondii* a javor s hustou méně vzrůstnou korunou používaný v městských výsadbách na náměstích, v alejích a pod. – *Acer platanoides* *Globosum*.

V blízkosti vnitřního parkoviště bude výsadba doplněna jehličnatými stromy a sice dvěma smrky – smrk ztepilý *Picea abies*, smrk balkánský *Picea omorica*, který je hojně využíván ve vnitroměstských výsadbách vzhledem k užšímu a nižšímu vzrůstu a je ze spodu s bílomodře ojínenými jehlicemi. A dále zde bude zastoupena jedle bělokora *Abies alba* a menší jehličnan podobný jedli – jedlovec kanadský *Tsuga canadensis*.

Na levé straně areálu školy, kde je vysazena již zmiňovaná rozsáhlejší skupina stromů, bude doplněna pouze u dětského hřiště převislá břiza – *Betula pendula* *Youngii*. Protože tato skupina stromů vytváří dostatečný zápoj, není možné provádět další zahušťování, naopak zde musí proběhnout již zmiňovaná probírka. A také existující dvě hřiště by další dosadba omezila. Proto je na rohu levé budovy v blízkosti křižovatky budoucích chodníků navržena k výsadbě malá skupina tzv. čarovníků (dřevin, které povětšinou vznikly náhodným křížením a posléze i výběrem dřevin v přírodě). Toto má dokumentovat, jak příroda neustále pomalu a jistě produkuje bez zásahu člověka jedince, které jsou vzhledem i velikostí zcela odlišné od svých původních rostlinných druhů. Člověk takovéto produkty přírody, aby byly uchovány, přenáší roubováním a jinými pěstebními postupy včetně řízkování do dalších stejně vzhledných jedinců pro uchování nového druhu a hledá pro ně nové názvy – tzv. kultivary. Zde budou vysázeny zakslé druhy smrku ztepilého - *Picea abies* *Nidiformis*, *Pumila* a *Inversa*, dále smrku bílého – *Picea glauca* *Alberta* *Globe*, *Conica* a *Echiniformis* a z jedlí budou použity barevně odlišné modré jedle ojínené *Abies concolor* *Compacta* a *Abies lasiocarpa* *Compacta*.

Podrost tohoto záhu bude osázen zcela plazivými druhy jalovce vodorovného – *Juniperus horizontalis* *Glaucia*, žlutavý *Golden Carpath* a modravý *Wiltonii*. Záhon bude opět překryt netkanou textilií a zamulčován kůrodřevní hmotou ve vrstvě okolo 8 cm. Okraj záhonu bude lemovaný zapuštěným obrubníkem trávniku z recyklované gumy o výšce 15 cm.

Další dva záhony budou v půlkruhové oblouku vysazeny v rozích vstupní části školy na levé i pravé straně budovy a to ve stejném složení. Význam spočívá ve vyplnění nevyužitelného prostoru zelených ploch v bezprostředním okolí budovy a k jejímu okrášení. Jedná se o dva záhony, kde středem bude stálezelená cesmína *Ilex aquifolium* *Blue Angel* s podrostem růžově kvetoucího nátržníku – mochny *Potentilla fruticosa* *Pinck Queen*. Náběhy záhonových oblouků budou zpředu osazeny stálezeleným brslenem se zlatým listem *Euonymus fortunei* *Emerald 'n Gold* a zakončen opět brslenem s bílozeleným listem *Euonymus fortunei* *Emerald Gaiety*. Záhony budou opět překryty netkanou textilií

a zamulčovány kůrodřevní hmotou. Okraje záhonů budou lemovány zapuštěným obrubníkem trávníku z recyklované gumy o výšce 15 cm.

Pro výsadbu vzrostlých listnatých stromů budou vyhloubeny jámy s objemem do 1 m<sup>3</sup> s výměnou zeminy na 50 %. K výměně bude použit zahradnický substrát již s výživovým efektem. Jehličnaté stromy budou vysázeny obdobným způsobem s objemem výkopu do 400 l. Listnaté stromy budou ukotveny třemi frézovanými kůly spojenými břevny a upevněny pevným úvazkem ke každému kůlu. Jehličnaté stromy a méně vzrůstné stromy budou ukotveny jedním kůlem zatlučeným šikmo mimo kořenový bal s uvázáním v 1/2 až 2/3 výšky kmene. Kruhová výseč pod stromy bude zamulčována kůrou.

Před vlastní výsadbou samozřejmě s časovým odstupem budou plochy budoucích záhonů spáleny totálním herbicidem v koncentraci 2% - Touchdown nebo Roundup. Pro výsadbu keřových skupin a drobnějších jehličin budou hloubiny jamky s objemem do 20 – 50 l s výměnou zeminy na 50 % zahradnickým substrátem.

### **5/ Úprava svahovaných ploch v areálu školy :**

Plochy, které jsou svažité a je zde problematictější údržba trávníku se nacházejí :

a/ mezi levými křídly budov školy pod vysazenými odrostlými stromy v délce 46 m a šířce 1-1,5 m.

b/ vzadu za posledními křídly v šířce 1-2,5 m kde je tělocvična a lemují okapový chodník, který je pod tímto svahem.

c/ svah pod vyvýšeným náspem se záhony a živým plotem zeravů za levým zadním křídlem budovy v délce 100 m a šířce 2-2,5 m. Tento svah je řešen samostaně jako sortimentní skladba trvalek, trav a cibulovin.

Před výsadbou s časovým odstupem budou plochy budoucích záhonů postříkány totálním herbicidem v koncentraci 2% - Touchdown nebo Roundup.

ad a/ Tento mírný svah začíná vedle vstupu do atria se dvěma zabudovanými lavičkami. Zde bude u vchodu začínat jeden z chodníků pro pěší a bude procházet přímo po tomto svahem, takže jeho okraj bude současně okrajem výsadbového záhonu. Okraje záhonu budou lemovány zapuštěným obrubníkem trávníku z recyklované gumy o výšce 15 cm. K výsadbě budou použity druhy nízkých a především kvetoucích a barevně odlišných dřevin ve skupinách po 6-8 m délky svahu. Počínaje od vchodu bude vysazen jediný jehličnan mikrobiota (*Microbiota decussata*), dále růžově kvetoucí nátržník – mochna s růžovým a bílým květem (*Potentilla fruticosa* Pinck Queen a Abotswood), červenolistý zakrslý dřívák (*Berberis thunbergii* Atropurpurea Nana), žlutolistý a zelenolistý zakrslý tavolník s červeným a růžovým květem (*Spiraea japonica* Golden Princess a Little Princess). Do výsadbových jamek bude použit zahradnický substrát a záhon bude překryt netkanou textilií a zamulčovány kůrodřevní hmotou.

ad b/ Svahy lemující zadní trakty ZŠ budou na bočních stranách vysazeny stejnými druhy tavolníků – *Spiraea bumalda* Dats Red, *Spiraea japonica* Golden Princess a Little Princess.

Zadní obloukovitý svah pohledově od areálu střední školy bude vysazen sortimentem pokryvných a keřových opadavých i stálezelených skalníků – *Cotoneaster adpressus*, *Cotoneaster buxifolia*, *Cotoneaster dammeri*, *Cotoneaster dammerii* Skogsholmen a třemi keři *Cotoneaster dielsianum*. Dále zde budou do podrostu plazivého skalníku *C. dammerii* vysazeny dva čilimníky – janovce *Cytisus praecox* se žlutými květy. Do výsadbových jamek bude použit zahradnický substrát a záhon bude překryt netkanou textilií a zamulčovány kůrodřevní hmotou.

ad c/ Zcela odlišným řešením bude realizovaný svah pod pěstebními záhony. V délce 58 m bude řešen jako jednoduchá skalka s využitím stávajících žulových nepravidelných kostek uskladněných v severozápadním rohu areálu školy. Z těchto žulových kamenů různé velikosti budou ve svahu vytvářeny etáže oddělující jednotlivé skupiny rostlin. Svah bude nejdříve nutné odplevelit chemicky postříkem totálního herbicidu, strojně odstranit přerostlé keře s výmlatky po ovocných stromech a připravit tak čistou plochu k výsadbě. Zde nebude

možné použít netkanou textilií, ale zamulčování bude provedeno jemně drcenou kůrou.

Na levé i pravé straně tohoto svahu budou zhotoveny z vybraných pravidelných kostek volně uložené stupně nahrazující schody. Na temeni svahu bude vybudován chodník (popsán v bodu 6 chodníky) v celé délce úpravy svahu od jednoho schodiště ke druhému a také pro obsluhu ovocného sadu nad svahem. Levé schody budou plnit i snadnější vstup k pěstebním záhonům.

Obsahově bude svah řešen na pravé straně v délce 38 m od pravého schodiště jako sortimentní ukázka dvouděložných vytrvalých rostlin a v levé části budou zastoupeny jednoděložné rostliny jako trávy a cibuloviny. Pro optické rozdělení těchto dvou úseků bude vysazen roubovaný převislý modřín (*Larix decidua* *Pendula*). Skupiny jednotlivých druhů rostlin budou vysazeny v množství 2-3 ks od jedné odrůdy. Bude tímto i dán prostor pro vyučující s možností další dosadby rostlin dle vlastního uvážení.

K výsadbě budou použity tyto trvalky :

1/ dvouděložné :

*Acaena inermis* – acéna, *Adonis vernalis* – hlaváček, *Achillea hybrida* – řebříček, *Ajuga reptans* – zběhovce, *Alchemilla mollis* – kontryhel, *Anemone sylvestris* – sasanka, *Androsace sempervivoides* – pochybek, *Antenaria dioica* – kociánek, *Arabis procurens* – huseník, *Armeria maritima* – trávnička, *Aster alpinus*, *Aster dumosus* – astra, *Astilbe arendsii* – tužebník, *Aubrieta hybrida* – taříčka, *Campanula barbata*, *Campanula carpatica*, *Campanula portenschlagiana* – zvonek, *Cerastium tomentosum* – rožec, *Chrysanthemum hybridum* – kopretina, *Coreopsis verticillata* – krásnoočko, *Cyclamen europaeum* – brambořík, *Dianthus caesius*, *Dianthus deltoides*, *Dianthus plumarius* – hvozdík, *Dicentra eximia* – srdcovka, *Doronicum caucasicum* – kamzičník, *Dryas octopetala* – dryádka, *Euphorbia polychroma* – pryšec, *Genista tinctoria* – kručinka, *Gentiana acaulis*, *Gentiana septemphida* – hořec, *Geranium sanguineum* – kakost, *Geum hybridum* – kuklík, *Gypsophilla repens* – šáter, *Helleborus niger* – čemeřice, *Helianthemum hybridum* – devaterník, *Heuchera brizoides* – dlužicha, *Hypericum calycinum* – třezalka, *Iberis sempervirens* – štěničník, *Lamium galeobdolon* – hluchavka, *Lavandula angustifolia* – levandule, *Leontopodium alpinum* – protěž, *Liatris spicata* – šušarda, zhorakvět, *Linaria alpina* – Inička, *Monarda didyma* – zavinutka, *Oenothera macrocarpa* – pupalka, *Origanum vulgare* – dobromysl, *Pachysandra terminalis* – tlustovník, *Paeonia hybrida* – pivoňka, *Papaver alpina* – mák, *Potentilla verna* – mochna, *Phlox douglasii*, *Phlox subbulata* – plamenka, *Platycodon grandiflorum* – balonovník, *Polemonium coeruleum* – vojnovka, *Polygonum affine* – rdesno, *Primula verna*, *Primula denticulata* – prvosenska, *Pulmonaria saccharata* – plicník, *Pulsatilla hybrida* – koniklec, *Salvia officinalis* – šalvěj, *Saxifraga aizoon*, *Saxifraga arendsii* – lomikámen, *Sedum acre*, *Sedum album*, *Sedum floriferum*, *Sedum reflexum*, *Sedum spectabile* – rozchodník, *Sempervivum hybridum* – netřesk, *Thymus serpyllum* – tymián, *Trollius europaeus* – upolín, *Veronica prostrata*, *Veronica spicata* – rozrazil, *Vinca minor* – brčál, *Viola odorata* – fialka.

2/ jednoděložné :

*Carex buchananii*, *Carex pumila* – ostřice, *Colchicum autumnale* – ocún, *Convallaria majalis* – konvalinka, *Crococsmia hybrida* – montbrécie, *Crocus hybrida* v sortách – šafrán, *Festuca glauca* – kostřava, *Fritillaria imperialis* – řebčík, *Galanthus nivalis* – sněženka, *Hemerocallis hybrida* v sortách – denivka, *Hosta hybrida* v sortách – bohyška, *Hyacinthus hybridus* – hyacint, *Iris germanica*, *Iris pumila*, *Iris reticulata*, *Iris sibirica* – kosatec, *Kniphofia uvaria* – mnohokvět, *Lilium hybridum* – lilie, *Leuconium vernum* – bledula, *Miscanthus sinensis* *Gracilinus* – ozdobnice, *Muscari racemosum* – modřeneček, *Pennisetum alopecuroides* – vousatec, *Polygonatum hirtum* – kokořík, *Puschkinia scilloides* – puškínie, *Scilla sibirica* – Ladoňka, *Syrinchium angustifolium* – badil, *Tradescantia andersoniana* – voděnka, *Tulipa tarda*, *Tulipa hybrida* v sortách – tulipán, *Yucca filamentosa* – juka.

## **6/ Ovocný sad :**

V severní části areálu nad skalkou se sortimentem trvalek a vpravo od pěstebních záhonů bude založený ovocný sad v menším rozsahu tak, jak dovoluje prostor. V pásu širokém 9 m mezi živým plotem ze stávajících zeravů (*Thuji*) a chodníkem nad skalkou bude vysazena

řada ovocných volně rostoucích stromů založených s korunou ve tvaru čtvrtkmenu vzhledem k obslužnosti plochy – sečení trávníku pod stromy, stříh stromů, sklizeň. Pro výsadbu budou vyhloubeny jamky s objemem min. 50 l s kompletní výměnou zeminy s použitím stávajícího kompostu z pěstebních ploch a zahradnického substrátu. V tomto pásu budou vysazeny směrem od tělocvičny 3 ks jabloně – letní (dopor. Průsvitné letní nebo Julia), podzimní (dopor. Šampion, Prima, Rubinola) a zimní (dopor. Topaz, Melrose, Rosana, Karmína), dále 2 ks hrušně – podzimní (dopor. Clappova, Williamsova) a zimní (dopor. Konference, Bohemica), 1 ks švestky (dopor. President, Toptaste, Tophit, Stanley, Jojo) a 1 ks renklody samosprašné (dopor. Opál, Wazonova). Vzhledem k potřebnému prostoru pro třešně a lísky, budou tyto vysazeny – třešně ve svahu pod pěstebními záhony (dopor. Kaštánka + Burlat nebo Kordia + Van) a 2 ks lísky ve svahu pod dřevěnou kolnou (dopor. Lombardská, Webova, Halská). V rohovém prostoru vedle tělocvičny budou po likvidaci stávajících keřů a semenáče třešně vysazeny v záhonu podél plotu v levé části 3 ks angreštu – srstky ve tvaru stromku (dopor. Invicta, Captivator, Spinefree), uprostřed v rohu plotu rakytník (2 ks samice - Sluníčko, Krasavice a v každém případě opylovač 1 ks) a v pravé části oblouku rybízy ve tvaru stromku – 2 ks bílý (Primus, Blanka), 2 ks červený (Losan, Detvan, Rovada, Tatran) a 2 ks černý (Othelo, Titania, Viola). Ve volném prostoru vedle tělocvičny 15x18 m budou vysazeny 1 ks Jeřabina Moravská sladkoplodá a 1 ks jeřábu Nero.

Všechny ovocné stromky budou ukotveny 1 kůlem a kruhový prostor jámy pod nimi bude zamulčován kůroděvní hmotou pro omezení růstu plevelů a udržení vlhkosti v půdě.

#### **7/ Spojovací chodník :**

Tak jak je navrženo v plánu, bude celým venkovním areálem školy zbudován chodník pro pěší v šířce 120 cm. Jeho celková délka bude 335 m s povrchem z utuženého kopaného písku. Bude spojovat jednotlivá sportovní, odpočinková a naučná místa a k tomuto účelu budou sloužit informační tabule na jednotlivých stanovištích, které jsou popsány v bodě 7.

Po vytýčení bude nejdříve pás chodníku vystříkán totálním herbicidem tak, jako záhony určené k výsadbě a po jeho zaschnutí bude strojně stržen travní drn do hloubky 8-10 cm. Začištěné okraje chodníku budou opatřeny záhonovým obrubníkem z recyklované gumy s pásy dlouhými 15-18 m a šířky 15 cm. Na podloží bude natažena netkaná textilie pro oddělení spodiny a písku a povrch vysypaný kopaným pískem, který po rozprostření bude utužen vibračními deskami a finálně urovnán.

Odstraněný travní drn bude především využit na úpravu záhonů určených k výsadbě po vykopaných pařezech stromů a keřů živého plotu. Předpokládaný objem odstraněné svrchní části trávníku je 32 m<sup>3</sup>, z čehož případný zbytek bude použit na opravu travnatých ploch a jejich nerovností a kompostovaný na určené skládce.



---

