

Projektová dokumentace - TECHNICKÁ ZPRÁVA

PŘÍRODNÍ ZAHRADE NEJEN PRO DĚTI

Obsah:

1. Identifikační údaje
2. Úvod
3. Podklady
4. Charakteristika území – stávající situace
5. Kompoziční návrh – představení projektu
6. Podrobné informace o projektu
7. Výrobky ze dřeva – vybavení zahrady

Přílohy:

1. Situační výkres
2. Vyměřovací výkres
3. Osazovací výkres
4. Seznam rostlin
5. Technické parametry
6. Rozpočet
7. Vizualizace zahrady

1. Identifikační údaje

Akce: **Přírodní zahrada nejen pro děti**

Investor: Základní škola Ostrava-Hrabůvka, příspěvková organizace

Místo stavby: Základní škola Ostrava-Hrabůvka, Provaznická 831/64, 700 30 Ostrava-Hrabůvka

Datum: leden 2020

Zhotovitel (technické zprávy a projektu):

Ing. Galina Slívová

Lelkova 814/2, 721 00 Ostrava - Svinov

Zhotovitel je zapsán v živnostenském rejstříku.

Živnostenský list vydal Mag. Města Ostravy,

IČ: 05821932

2. Úvod

Projekt „Přírodní zahrada nejen pro děti“ je zpracován pro ZŠ Ostrava-Hrabůvka, příspěvkovou organizaci. Zahrada školy se nachází v katastrálním území Ostrava-Hrabůvka na ul. Provaznická 831/64, pozemek p.č. 270/10.

Celková velikost pozemku (zahrady): 4.675 m²,

Velikost upravované části zahrady: cca 2.700 m²

Katastrální území: Ostrava-Hrabůvka

Druh pozemku: zahrada

Vlastnické právo předmětných pozemků má Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava - Svěřená správa nemovitostí ve vlastnictví obce Městský obvod Ostrava-Jih, Horní 791/3, Hrabůvka, 70030 Ostrava.

3. Podklady

Výchozím podkladem pro zpracování projektu byl snímek z katastrální mapy a informace Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. Veškeré požadavky ze strany Základní školy Ostrava-Hrabůvka byly sděleny při pochůzce v terénu školy na ul. Provaznická 831/64, 700 30 Ostrava-Hrabůvka a doplněny vlastní fotodokumentací.

4. Charakteristika území – stávající situace

Prostor zahrady je situován ve městě, v okolí je bytová zástavba. Zahrada se nachází u budovy školy. Pozemek je rovinatý. Vstupní část do zahrady je z jižní strany. Převážná část zahrady je na osluněné jižní a jihozápadní části zahrady. Na pozemku je původní zeleň, a to převážně vzrostlé zdravé listnaté stromy, které jsou v projektu plně ponechány. Keřové patro je převážně okolo oplocení. Projekt je navržen jako doplnění jednotlivých prvků do zahrady s přírodní tematikou.

5. Kompoziční návrh – představení projektu

Představení projektu:

Projekt „Přírodní zahrady nejen pro děti“ má snahu vtáhnout děti, ale i dospělé do přírody přímo uprostřed města, a to v části Ostrava - Hrabůvka. Jednotlivé části (či stezky) mají naprojektovány nejen odpočinkové prvky pro využití volného času, ale většinou i prvky s edukativním charakterem. Součástí jednotlivých stezek je i umístění informativních tabulí vždy k danému tématu, a to pro zvýšení vědomostí dětí hravou formou.

Jako hlavní jsou vybrána témata související s podporou přírody ve městě – podpora a poznání života ptáků, motýlů (jako druhého nejvýznamnějšího opylovače v přírodě) a užitečného hmyzu. Další části jsou věnovány smyslovému prožitku – vůním (bylinková část), chutím (vyvýšené záhony pro pěstování ovoce a zeleniny) a pocitem (hmatový chodník). Vzhledem ke skutečnosti, že je snaha zahradu využít i pro veřejnost, jsou zde umístěny i hrací prvky pro děti. V každé části se počítá s umístěním laviček k odpočinku v moderní podobě

barevných kvádrů. Pro zdůraznění dětského charakteru jsou dále jednotlivé části propojeny barevnými hranoly mající charakter odclonění, ale i atraktivnosti či barevnosti.

V zahradě je dále navržena tzv. venkovní učebna. Počítá se s výukou předmětů, jako je přírodověda - přírodopis, pracovní činnosti, výtvarná výchova, aj. přímo v prostoru zahrady. Venkovní učebna je zastřešena, tedy využitelná za nepříznivého počasí. Na učebnu navazují tzv. vyvýšené záhony určené k pěstování ovoce, ale zejména zeleniny přímo dětmi. Spousta dětí žije v bytech a nemá přímý kontakt s pěstováním zeleniny či bylin. Tyto produkty znají převážně z obchodů. Snahou je přiblížit dětem výsadbu, množení, růst jednotlivých druhů zeleniny, ale i jejich užitek.

Celý projekt dále propojuje výsadba zeleně, a to stromů, kvetoucích keřů, okrasných rostlin, trvalek, bylin a travin. Důraz je potom kladen na rostliny kvetoucí (podpora opylovačů) a tvořící plody (jako podpora potravy pro ptactvo ve městech).

6. Podrobné informace o projektu

Jednotlivé části zahrady:

1. Motýlí svět
2. Hmatový chodník
3. Ptačí svět
4. Bylinkový svět
5. Výsadba u skleníku
6. Výsadba u vyvýšených záhonů
7. Herní svět

První část je věnována poznání a podpoře motýlů (a jiných opylovačů). Motýl, jako druhý nejvýznamnějšího opylovač rostlin v přírodě. Na jejich podporu budou vysazeny jak živné rostliny (ty, na kterých jsou schopny se vyvíjet larvy/housenky motýlů), tak nektarodárné rostliny poskytující nektar pro dospělé a možnost zimního úkrytu pro užitečný hmyz. Vysazeno bude celkem 209 ks trvalek a 22 ks kvetoucích keřů, a to i v období, která jsou na nektar v přírodě skoupá (konec léta a podzim). Prostřednictvím rostlin (nejen v této části) se naučí znát také zahradní cyklus – výsadba, péče, údržba, dodání potřebných živin, zazimování, aj. Výchovným prvkem této části zahrady bude edukativní tabule s 16 nejběžnějšími druhy motýlů ve městě. Tato část bude průchozí betonovými náslapy a celá zamulčována pískem. Doplněna lavičkami ve tvaru kvádrů, barevnými hranoly k odclonění a velkými kameny pro malování např. vodovými barvami, křídami, apod.

Druhá část je vymezena pocitům – senzomotorickým vjemům dětí. Hlavními prvky jsou hmatové chodníky – 2 ks. Délka chodníku 2 x 10 m, šířka 1 m. Jedno pole (jeden typ povrchu) bude mít rozměr 1 m x 1 m. Povrch tvoří různé materiály - kameny, kůra, písek, dřevo, štěrk různé frakce, apod. (Povrch stezky/chodníku je chráněn proti prorůstání plevelu trávou vodopropustnou geotextilií a dle typu povrchu také štěrkovým či písčným podložím.) Různorodý povrch, kde se dá trénovat chodidlo - způsobuje správné prokrvení všech důležitých reflexních zón na chodidlech dětí a jejich jemnou motoriku. Tato část bude také propojena betonovými náslapy a půlkruhovými záhony s výsadbou 22 ks okrasných dřevin a 181 ks trvalek a travin (vše zamulčováno drobným drceným kamenem). Vysazeny budou také listnaté stromy - 3 ks. Doplněna bude lavičkami ve tvaru kvádrů a barevnými hranoly k odclonění.

Třetí část je určena na podporu života drobného ptactva - výsadbou keřů podporující život ptactva (např. sýkora, rehek, vrabec, kos, brhlík, stehlík, pěnkava, aj.). Jedná se o výsadbu listnatých dřevin s plody (zimní potrava) a dřevin s trny vhodnými pro hnízdění. Vybrané druhy dřevin budou tvořit tzv. živý plot, tzn. další odclonění od ulice a vytvoření soukromí v zahradě pro děti. Zároveň budou svou více druhovou skladbou atraktivní barevností listů v podzimním období. Ptačí svět je navržen nejen jako pozorovací místo, ale jako část přírody, která potřebuje podporu od lidí. Děti se naučí nejen poznat základní druhy, ale také určitou zodpovědnost vůči přírodě. Snahou je vtáhnout děti do jejich života v průběhu celého roku, „starat se“. Formou ptačích budek, krmítek, nabídkou písečných koupelí a zásobárnou vody pro ptáky by měly poznat jejich celoroční život. Na jaře sledovat kladení vajíček, vylíhnutí mláďat, zajištění potravy rodiči, následné osamostatnění a hledání potravy. Vysazeno bude 40 listnatých keřů (2 spojené záhony - (vše zamulčováno smrkovou kůrou). V prostoru vyčleněném pro pozorování života ptáků budou umístěny lavičky ve tvaru kvádru a barevné hranoly k odclonění. Výchovným prvkem této části zahrady bude edukativní tabule s 16 nejběžnějšími druhy ptáků ve městě.

Bylinkový svět tvoří čtvrtou část zahrady. Dominantou této části bude tzv. Bylinková spirála - 1 ks. Jedná se o stavbu kamenné zídky ve tvaru spirály zvyšující se směrem ke středu o průměru cca 2 m (plocha cca 4 m²) s výsadbou bylin mezi kameny. Kameny jsou kladeny do štěrkového lože s odkopávkou do hloubky cca 10 cm (výška spirály ve středu cca 60 cm) a vyplněny směsí jílovité zeminy. Byliny v počtu 30 ks budou vysazeny do kvalitního substrátu a písku. Tato část zahrady je věnována smyslovému prožitku – vůním. Většina dětí žije v bytovém domě a byliny zná jen z obchodů. Snahou je městským dětem přiblížit jejich vůně, chuť, tvar listů a barvy květů. Celá část tvoří velký spojený záhon osázen kvetoucími trvalkami a travinami v počtu 160 ks zamulčovaný drobným drceným kamenem. Odcloněna od cesty bude 3 ks keřů a 3 ks stromů. Doplněna dále lavičkami ve tvaru kvádru a barevnými hranoly k odclonění, edukativní tabulí s 16 nejběžnějšími odrůdami bylin a propojena betonovými nášlapy.

Výsadba 20 ks okrasných keřů a 60 ks trvalek ve tvaru spojeného záhonu **v páté části** (vše zamulčováno smrkovou kůrou) je určena k odclonění betonové zdi a původního skleníku v zahradě – **výsadba u skleníku**. U této výsadby bude umístěn dřevěný altán jako tzv. venkovní učebna. Projekt počítá v této venkovní učebně i s lavičkami a stoly.

Šestá část je určena k pěstování zeleniny ve vyvýšených záhonech. Pěstování ovoce a zeleniny formou vyvýšených záhonů jako metody využití lepšího zúrodnění půdy. Příčina vyšší úrodnosti spočívá ve větší vlhkosti těchto záhonů a ve zvýšeném obsahu živin.

Složení: Spodní vrstvu záhonu bude tvořit dřevo – hrubší větvě. Nad ni se uloží vrstva travních drnů nebo méně kvalitní zemina. Třetí vrstvu budou tvořit větve z průklestu stromů a na nich uložená drť ze štěpkovače nebo menší větvičky. Potom následuje vrstva pátá tvořená listím a posečenou trávou. Horní, a tedy poslední vrstva bude z kvalitní zeminy promíchané s kompostem. Díky velkému množství organické hmoty bude ve vyvýšeném záhoně kvalitní kyprý a úrodný substrát.

Vyvýšené záhony v celkovém počtu 10 ks budou vyrobeny ze dřeva a s instalovanou vnitřní folii (např. nopovou) na prodloužení životnosti. Budou položeny přímo na trávu a naplněny organickou hmotou a nebudou mít dno. Pro zabránění vysychání se předpokládá mulčování posečenou trávou. Mezi záhony budou položeny betonové nášlapy. Součástí zahrady jsou také kompostéry v počtu 2 ks, které děti plní nejen zahradním odpadem v průběhu roku. Kompost použijí při zúrodnění půdy, a to jako hnojivo nejen ke všem plodinám, ale také k trvalkám a okrasným keřům.

U vyvýšených záhonů bude umístěn spojený záhon s výsadbou 23 ks trvalek a travin zamulčovaný drobným drceným kamenem. Vše opět doplněno lavičkami ve tvaru kvádru a barevnými hranoly k odclonění.

Poslední, tj. **sedmá část je určena pro volný čas dětí.** V této části jsou umístěny **hrací prvky**, lavičky ve tvaru kvádrů a barevné hranoly k odclonění.

Na základě oboustranné dohody s autorem participativního rozpočtu nebude realizovaná tato část s názvem Herní svět

1. Hrací prvek pro rozvoj motoriky č. 1 (balanční kůly) – 1 sestava

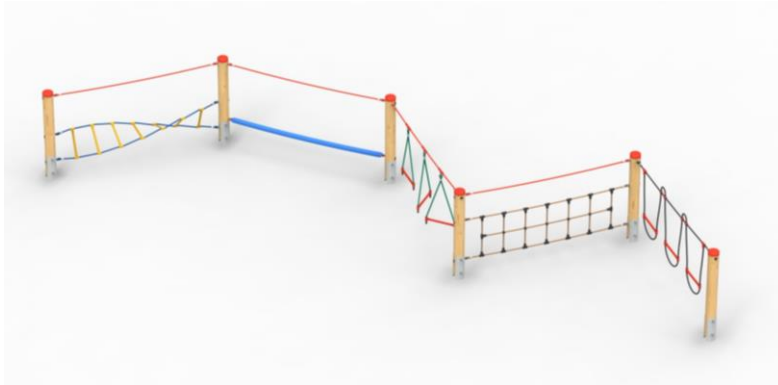
- Balanční kůly s nášlapy – 7 ks Vzdálenost sloupů je 0,5 m
- Materiál dřevěné části: akátová kulatina
- Spojovací mat.: pozinkovaný nebo nerezový
- Kotvení: betonováním
- Nátěry dřeva: tenkovrstvá impregnační lazura
- Výška pádu umožňuje provozovat zařízení na trávníku.



ilustrativní foto

2. Hrací prvek pro rozvoj motoriky č. 2 (lanová stezka) – 1 sestava

- Jedná se o sestavu typu HAD, HADICE, SÍŤ, VĚŠÁK A VÝVRTKA.
- Sloupky budou z mimostředové smrkové kulatiny o průměru 140 mm, budou opatřeny krytkou z nerez.
- Kotvení sloupů zároveň pozinkovanou ocelovou botkou rourového typu pro vyšší zatížení.
- Lanové části a sítě z lan Herkules 16 a 18 mm s ocelovým kordem přírodní barvy. Plastové spojovací prvky a doplňky sítí z PE v systému švédské firmy POLYFIX. Konce vodících lan zalisované v hliníkové spojce. Veškerý spojovací materiál z pozinkované a nerezavějící oceli, hrazda nerezová.
- Kotvení do betonového základu dle pokynů výrobce.
- Vzdálenost sloupů je 2,5 m.
- Výška pádu umožňuje provozovat zařízení na trávníku.



ilustrativní foto

3. Hrací prvek pro rozvoj motoriky č. 3 (balanční lávka) – 1 ks

- Rozměr zařízení: 3,0 x1,0 m
- Minimální prostor: 6,0 x1,0 m
- Dopadová plocha: tráva
- Dřevěné části: akátová kulatina
- Řetězy: pozinkované
- Spojovací mat.: pozinkovaný nebo nerezový
- Kotvení: betonováním
- Barva: dřevo – tenkovrstvá impregnační lazura
- Výška pádu umožňuje provozovat zařízení na trávníku.



ilustrativní foto

7. Výrobky ze dřeva – vybavení zahrady

Výrobky ze dřeva

1. Venkovní učebna – altán – 1 ks
2. Dřevěný nábytek
 - Stůl do altánu – 3 ks odstín dřeva hnědé barvy
 - Lavice do altánu – 12 ks odstín dřeva hnědé barvy
3. Dřevěné truhlíky (vyvýšené záhony)
 - 10 ks hnědý odstín dřeva šedé barvy

4. Dřevěné hranoly k odclonění - 203 ks
5. Lavičky – dřevěné hranoly – 28 ks (17 ks odstín dřeva žluté barvy, 5 ks odstín dřeva modré barvy a 6 ks odstín dřeva červené barvy)
6. Dřevěný kompostér – 2 ks
7. Edukativní tabule 3 ks

Veškeré výrobky ze dřeva budou mít povrchovou úpravu, jeden bezbarvý nátěr všech prvků ze dřeva proti dřevokazným houbám a hmyzu a 2 x nátěr pro prodloužení životnosti. (Podrobněji v Technických parametrech.)

Venkovní učebna - altán

- Půdorys altánu: 6 m x 4 m
- Zastavěná plocha: 24 m
- Výška střechy: pohledová výška 2,4 m
- Typ střechy: pultová
- Sklon střechy: min. 15 st.
- Nosné a vrchní trámy: 140 x 140 mm
- Krokve: 160 x 60 mm
- Podbití: palubky nabité shora (pohledové zespoďu)
- Krytina: bonský šindel
- Oplechování kolem celé střechy altánu
- Součástí bude svod vody a okapový žlab
- Podlaha - terasová modřínová prkna 125 x 25 mm na dřevěné konstrukci (pokládka na současnou dlažbu)
- Ukotvení nosné konstrukce: svislý hranol 140 x 140 mm v betonových patkách

Přístřešek bude založen na betonových patkách (hloubka 750 mm) do kterých budou vetknuty ocelové pozinkované kotevní prvky. K těmto prvkům budou kotveny dřevěné sloupky (6 ks), ty budou vynášet obvodový trám.

Dřevěné hranoly k odclonění

Dřevěné hranoly budou zabetonovány. Zabetonovaná část bude mít pro prodloužení životnosti asfaltový nátěr a bude vytmelena proti pronikání vody. (Podrobněji v Technických parametrech.)

Edukativní – informační dřevěné tabule 3 ks

Tabule č. 1 – téma motýli (16 otočných tabulek o velikosti 15 x 13 cm s obrázky motýlů a základní informace o nich - 16 nejběžnějších druhů motýlů ve městě). Vyrobena z masivních smrkových hranolů a šindelové střechy.

Tabule č. 2 – téma ptáci (16 otočných tabulek o velikosti 15 x 13 cm s obrázky ptáků a základní informace o nich - 16 nejběžnějších druhů ptáků ve městě). Vyrobená z masivních smrkových hranolů a šindelové střechy.

Tabule č. 3 – téma bylinky (16 otočných tabulek o velikosti 15 x 13 cm s obrázky bylin a základní informace o nich – petržel, pažitka, máta, meduňka, tymián, levandule, rozmarýn, šalvěj, saturejka, mateřídouška, bazalka, dobromysl, libeček, kopr, kerblík a koriandr). Vyrobená z masivních smrkových hranolů a šindelové střechy.

Edukativní tabule budou ukotveny na betonových patkách (hloubka 750 mm) do kterých budou vetknuty ocelové pozinkované kotevní prvky.



ilustrativní foto

Ostatní výrobky – doplnění vybavení zahrady

- Budky pro ptáky - 6 ks



ilustrativní foto

- Krmítka pro ptáky – 6 ks



ilustrativní foto

- Hmyzí hotel – 1 ks



ilustrativní foto

- Odpadkové koše – 5 ks

Odpadkové koše

Materiál:

- Dřevěné části: v základu smrkové řezivo
- Spojovací mat: pozinkovaný nebo nerezový
- Kotvení: na postavení
- Nátěry dřeva: tenkovrstvá impregnační lazura
- objem zařízení: 65l



ilustrativní foto

OSTATNÍ

Před započítím úpravy zahrady bude nutné pozemek vyčistit od nežádoucích materiálů a celkově připravit. Na pozemku je původní zeleň, a to převážně vzrostlé zdravé listnaté stromy, které jsou v projektu plně ponechány. Neperspektivní, staré a náhodně vysazené listnaté keře bránící samotné realizaci (max 3 ks), přestálé polosuché tujové keře je navrženo odstranit. Návrh dále zachovává zdravé keře podél plotu a okrasnou výsadbu u vstupu.

Veškeré realizační práce na zahradě školy budou ukončeny celkovou úpravou terénu. Terén zahrady bude srovnán, odstraněny nečistoty (kameny, listí, drny, větve apod.) a následně bude proveden dosev travním semenem. Pracovní plocha bude uklizena a veškerý odpad bude odvezen.

Datum vyhotovení: 01/2020

Ing. Slívová Galina