

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

**PROJEKT ŠKOLKOVÉ ZAHRADY PRO ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ
V OBCI TŘEBESTOVICE**

Living in green s.r.o.

Leden 2020

Identifikační data

DRUH DOKUMENTACE:	Dokumentace pro podání žádosti o dotaci
NÁZEV PROJEKTU:	PROJEKT ŠKOLKOVÉ ZAHRADY PRO ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ V OBCI TŘEBESTOVICE
OBJEDNATEL PROJEKTU:	obec Třebestovice Železniční 127 289 12 Sadská
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:	leden 2020

OBSAH

1. CÍL PROJEKTU	4
2. UMÍSTĚNÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	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	10
9.1. Postup prací	10
9.2. Údržba v následujících letech	10
10. SEZNAM INTERAKTIVNÍCH PRVKŮ A POMŮCEK	11
11. MATERIÁLOVÉ LISTY	12
12. TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ PLOCH	21
12.1. Technologie založení archeologického naleziště	21
12.2. Technologie založení kačírkových ploch	21
13. TECHNOLOGIE SADOVÝCH ÚPRAV	22
13.1. Technologie založení výsadeb - keře	22
13.2. Technologie založení výsadeb – květnatá louka	22
13.3. Technologie založení výsadeb – trvalky a skalničky	23
13.4. Technologie založení výsadeb - stromy	23
14. SEZNAM NAVRŽENÝCH ROSTLIN	25
15. ZÁVĚR	26

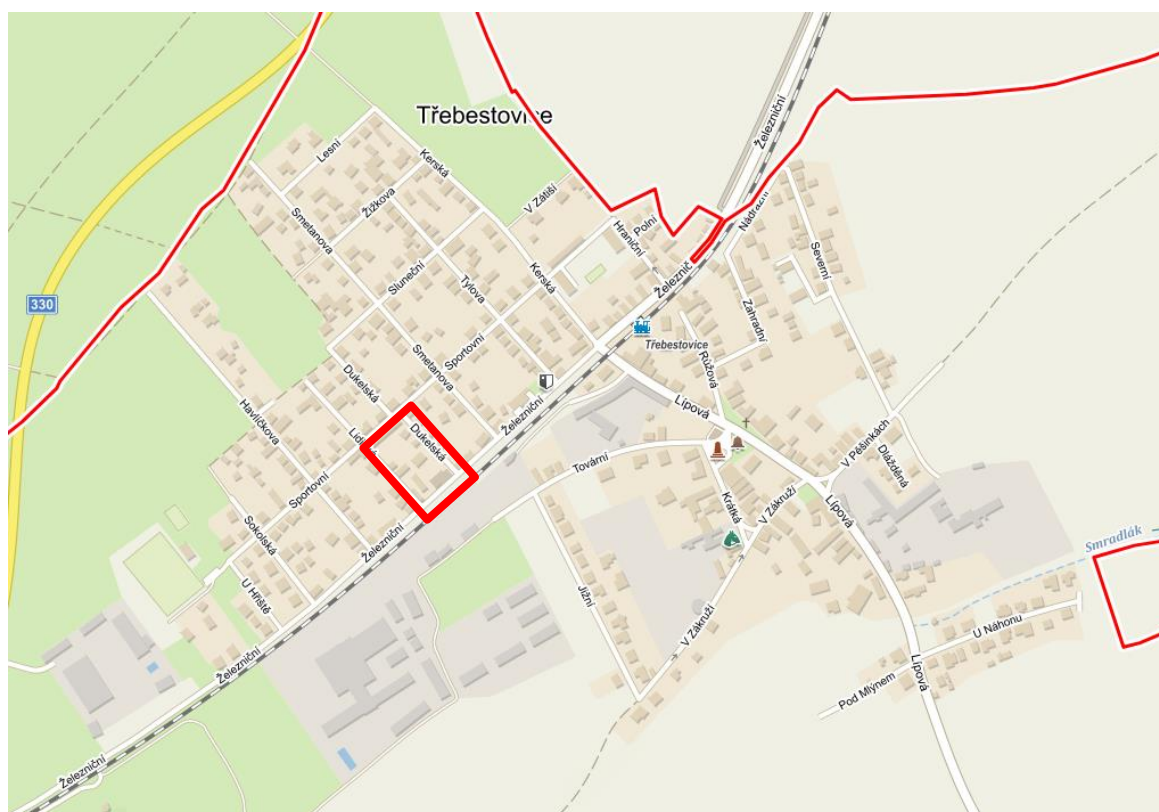
1. CÍL PROJEKTU

Cílem projektu je vytvořit u mateřské školy v obci Třebestovice zahradu v přírodním duchu, tedy prostor s herními a vzdělávacími prvky, které by děti vedly k poznání přírodních jevů, vlastní aktivitě, tvořivosti a zájmu o životní prostředí.

V současném řešení zahrady děti mají jen málo podnětů k poznávání přirozených přírodních cyklů. Typizované herní prvky, v zahradě v současnosti umístěné, nenabízí možnost volné hry a omezují získávání vlastních zkušeností s materiály, fyzikálními zákony. V současné zahradě chybí prvky umožňující hru s přírodními materiály (kámen, dřevo) a s vodou. Nově navržená zahrada bude sloužit ke společným hrám dětí, k rozvoji jejich dovedností a k podpoře environmentální výchovy.

2. UMÍSTĚNÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Areál mateřské školy je umístěn v západní části obce Třebestovice, v zástavbě rodinných domů. Řešené území představuje stávající zahrada mateřské školy.



(Zdroj podkladové mapy: www.mapy.cz)

3. SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ

č. pozemku	výměra (m ²)	LV	způsob využití
katastrální území: Třebestovice [769649]			
vlastník: Obec Třebestovice, Železniční 127, 28912 Třebestovice			
317	855	1	zastavěná plocha a nádvoří
319	727	1	zahrada

4. SOUČASNÝ STAV

Zahradu mateřské školy v současnosti představují dvě vzájemně oddělené části. Oplocenou část s herními prvky využívala školka doposud, v letošním roce se plánuje rozšíření zahrady i na sousední pozemek, který se obci podařilo získat. Zahrada je rovinatá s trávnickovým pokryvem a bodově rozmístěnou zelení. Technická budova v severní části prostoru se v následujících letech promění v krytou venkovní učebnu a příležitostný sklad zahradního materiálu.

Stávající vegetaci tvoří tři letité stromy – ořešáky královské a jasan ztepilý. Poblíž pískoviště jsou situovány dospívající javory mléče. V jihozápadní části areálu je smíšená keřová skupina jehličnatých a listnatých keřů.

V trávnickové ploše jsou dnes umístěny typizované herní prvky (kladina, klouzačka, lezecký prvek, prohazovadlo) a pískoviště.



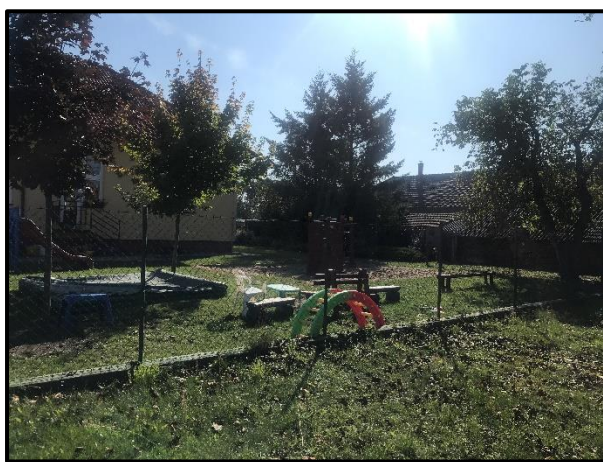
Pohled ze zahrady k budově



Pohled do západní části zahrady



Stávající zahrada MŠ



Herní prvky



Technická budova určená k rekonstrukci



Technická budova určená k rekonstrukci

5. BUDOUCÍ VYUŽITÍ ZAHRADY

Zahrada bude nadále využívána k dopoledním a odpoledním pobytům venku. Zahradu budou využívat děti ze všech tříd mateřské školy a jejich pedagogický doprovod. Realizací navrhovaných úprav vznikne prostor podporující přirozený motorický a mentální rozvoj dětí. Vzniknou zde nové příležitosti k získávání zkušeností s přírodními materiály. Děti budou také moci pozorovat růstová stadia užitkových rostlin.

6. NAVRHOVANÉ ÚPRAVY

Prvotním krokem v realizaci nové školkové zahrady je zrušení pevného oplocení mezi oběma částmi zahrady. S tím je spojeno i odstranění pocitového chodníku, který je v současnosti přimknutý z vnitřní strany oplocení. Stávající herní prvky budou zachovány, do zahrady jsou ale navrženy i prvky nové, přírodního charakteru, podporující volnou hru. V centrální části prostoru bude stávající pískoviště rozšířeno o **kutící zónu**, ve které budou umístěny různé přírodní materiály (oblázky, dřevěné špalíky, šišky), jež mohou děti využít při hře v pískovišti. Poblíž pískoviště nově vznikne interaktivní prvek **archeologického naleziště**. Jedná se o plochu s pískovým povrchem, kde budou na dně ukryty různé historické artefakty (trilobit, otisk dinosauří stopy), které budou děti moci znovu a znovu objevovat. Aby bylo možné kutiště zakrýt, budou po jeho obvodu umístěny akátové špalíky, na které bude možné se posadit a zároveň na ně ukotvit plachtu k zakrytí na noc.

	
Inspirace – dřevěné vykopávky v ploše kutiště	Inspirace – rozšíření pískoviště o kutiště

Pod jedním z ořešáků bude opětovně založen pocitový chodník a při jedné jeho straně umístěny tři **interaktivní panely**. Jako nový mobiliář sem bude umístěna lavička okolo kmene stromu. Děti jistě ocení i **tunel procházející terénní vlnou**, která bude uměle navezena na jihozápadní část zahrady.

	
Inspirace – terénní val s tunelem	Inspirace – interaktivní panely

Severní část zahrady bude ke školkovému areálu připojena nově, proto tu prozatím nejsou žádné herní ani interaktivní prvky. Jako nový biotopový prvek je navržena **skalka se skalničkami a medonosnými trvalkami**, kde budou děti moci pozorovat různé druhy hmyzu. Poblíž tohoto záhonu bude umístěn i **hmyzí hotel**. Nové **lanové obratnostní prvky** budou instalovány pod korunou stávajícího ořešáku. Nová plocha okrasného kačírku s **venkovním teepee a herním prvkem – dutými kmeny** – je naplánována poblíž bývalé technické budovy

	
Inspirace – teepee v ploše kutiště	Inspirace –skalka

Východní kout školkové zahrady bude věnován produkčním záhonům a seznamování dětí vodním elementem. Navrženy jsou zde čtyři **vyvýšené záhony** a záhon s ovocnými keři, kam budou zasazeny rybízky a kanadské borůvky. **Sestava tří vodních koryt**, napojených na stávající studnu, zprostředkuje dětem seznamování s vlastnostmi vody a nabídne možnost osvěžení v letních měsících.

	
Inspirace – vodní koryta	Inspirace –záhony

V rámci realizace budou vysazeny také tři listnaté stromy.

7. ZAPOJENÍ VEŘEJNOSTI

Rodiče budou vyzváni k účasti na realizaci navržených úprav. S dětmi budou moci nasbírat/přinést materiál do pocitového chodníku (nasbírané šišky, oblázky, dřevní štěpka). Další formou spoluúčasti bude příspěvní přírodninami do rozšířené zóny stávajícího pískoviště. Rodiče mohou dodat například dřevěné špalíky, zajímavé oblé kameny apod..

Vítanou akcí bude pro děti sázení a péče o rostliny ve vyvýšených záhonech. V plánu je sázení jednoleté zeleniny a letniček, které budou mít efekt už v době před letními prázdninami.

Děti i jejich rodiče se pak budou účastnit následné údržby areálu – hrabání listí, nátěr herních prvků, doplňování přírodnin.

Obec počítá s dodáním vybraných materiálů pro realizaci – dřevěných trámů na vyvýšené záhony, dřevěných kuláčů do některých polí pocitového chodníku, dlaždic mezi vyvýšené záhony a zeminy pro realizaci terénního valu s tunelem.

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.

9. REALIZACE A PLÁNOVANÁ ÚDRŽBA V NÁSLEDUJÍCÍCH LETECH

9.1. Postup prací

Realizace započne likvidací či rozebráním určených ploch a prvků (dle výkresu 02). Následně budou provedeny hrubé práce s terénem (příprava ploch pro kutiště, navážka zeminy na terénní val). Poté budou do areálu osazeny nové prvky a založeny nové plochy. Jako poslední budou provedeny navržené výsadby a výsev květnaté louky.

9.2. Údržba v následujících letech

O údržbu zahrady se nadále bude starat obec Třebestovice. Na prvcích bude třeba obnovovat ochranný nátěr (v intervalu 2-3 let). Dále bude dle potřeby nutné doplňovat materiál do pocitového chodníku. Kontinuální péči budou vyžadovat pěstební záhonky. Na údržbě se dle možností budou podílet také pedagogové, žáci školky a jejich rodiče – hrabání listí, nátěr herních prvků, doplňování přírodnin.

10. SEZNAM INTERAKTIVNÍCH PRVKŮ A POMŮCEK

INTERAKTIVNÍ PRVEK A VYBAVENÍ	Počet kusů
Teepee	1
Interaktivní prvek – archeologické naleziště	1
Interaktivní prvek – sestava vodních koryt	1
Interaktivní prvek – pocitový chodník	1
Interaktivní prvek – kutící zóna	1
Interaktivní prvek – terénní val	1
Interaktivní panely	3
Kompostér	1
Biotopový prvek - skalka	1
Hmyzí hotel	2
Vyvýšené záhony	4
Lanové obratnostní prvky	2
Herní prvek – duté kmeny	3
Lavice okolo kmene stromu	1
Interaktivní prvek a vybavení – celkem	23

ZAHRADNÍ NÁČINÍ A VYBAVENÍ	Počet kusů
Zahradní kolečko	1
Zahradní nářadí	1
Pomůcky na zpracování dřeva	1
Vědro	1
Zahradní konev	1
Cedulka k rostlinám	10
Zahradní náčiní a vybavení – celkem	15

LITERATURA	Počet kusů
literatura k výuce v zahradě - ornitologický atlas (6 ks), entomologický atlas (6ks)	1
Literatura – celkem	1

11. MATERIÁLOVÉ LISTY

Následující materiálové listy navazují na pozice prvků znázorněné ve výkresu č.04. V případě herních prvků je počítáno se sériově vyráběnými prvky, u nichž certifikaci dodává výrobce. **Pokud bude realizační firma některý z herních prvků zhotovovat vlastní technologií, je povinna na své náklady zajistit u takovýchto prvků bezpečnostní certifikaci dle ČSN.**

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 01 - SESTAVA DŘEVĚNÝCH KORYT

Rozměr prvku:	3 koryta z vydlabaných kmenů, délka každého cca 1000 mm, průměr každého cca 250 mm
Použití:	do exteriéru
Materiály:	tvrdé dřevo (dub, akát)

Bližší specifikace:

Sestava dřevěných koryt bude napojena na stávající studnu a ruční pumpu. Koryta budou vzájemně propojena, umístěna budou v ploše kačírku, aby nedocházelo k rozbahnění okolního terénu. **Prvek bude dodán včetně certifikace herního prvku dle normy ČSN EN 1176.**



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 02 - VYVÝŠENÝ ZÁHON

Rozměr prvku (d x š x v):	3000 x 1000 x 300 mm
Použití:	do exteriéru
Materiály:	dřevěné trámy (dodá obec na vlastní náklady, součástí rozpočtu je pouze montáž a povrchová úprava)
Počet:	4 ks

Bližší specifikace:

Vyvýšené záhony budou instalovány na určená místa na stávající terén. Budou vyloženy mulčovací textilií a vysypány kvalitní tříděnou ornici bonity I. Děti se budou moci účastnit pěstování různých plodin či bylinek či letniček.



MATERIÁLOVÝ LIST Č. 03 - HMYZÍ HOTEL

Rozměr (d x š x v):	500 x 800 x 1300 mm
Počet kusů:	2 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. 04 - TEEPEE

Rozměr prvku:	2200 x 2500 mm
Použití:	do exteriéru
Materiály:	dřevěné části + plachta: smrk, plachtovina

Bližší specifikace:

Teepee bude umístěno do kačírkové plochy.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 05 - ARCHEOLOGICKÉ NALEZIŠTĚ

Specifikace – napodobeniny vykopávek

Rozměr prvku (d x š):	stopa: 170 x 400 mm trilobit: 200 x 320 mm
Materiály:	dřevo
Počet:	stopa: 4 ks trilobit: 1 ks

Specifikace – krycí plachta

Rozměr prvku (d x š):	2,5 x 4,5 m
Materiály:	100% PE-HD (polyethylen) materiál 115 g/m2 s hustotou sítě 1x1 mm s oky po obvodu + gumolano průměr 4mm
Barva:	zelená

Bližší specifikace:

Archeologické naleziště bude založeno dle technologie popsané v kapitole 13. této technické zprávy. Do pískové plochy budou napevno namontovány dřevěné napodobeniny archeologických vykopávek. Jedná se o čtyři stopy a jednoho trilobita. Prvky musí být umístěny alespoň 15 cm pod povrchem písku. **Prvek bude dodán včetně certifikace pro použití v prostoru mateřské školy.** Po obvodu plochy budou rozmístěny a napevno ukotveny dřevné špalky, sloužící k sezení a sekundárně také k uchycení krycí plachty.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 06 - KOMPOSTÉR

Rozměr prvku (d x š x v): 1000 x 1000 x 800 mm
Materiál: smrkové půlkulatiny
Povrchová úprava: vysokotlaká impregnace hnědá

Bližší specifikace:

Kompost bude instalován v severním rohu školkové zahrady.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 07 - HERNÍ PRVEK – DUTÉ KMENY

Základní informace o prvku
Rozměr zařízení (d x š): 100 x 60 cm
Rozměr ochranné zóny: 360 x 430 cm
Použití: do exteriéru
Materiály:
Dřevěné části: trnovník akát

Bližší specifikace:

Prvky bude instalovány do severozápadní části zahrady do kačírkové plochy. Kotvení bude provedeno dle doporučení výrobce, **prvek bude dodán včetně certifikace herního prvku dle normy ČSN EN 1176.**



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 08 - OBRATNOSTNÍ LANOVÉ PRVKY

Lanový prvek zavěšený žebřík

Rozměr prvku (d x š x v):	3200 x 400 x 1200 mm
Materiál:	
Dřevěné části:	trnovník akát
Lano:	lano s ocelovým kordem a pp opletem
Kovové díly:	nerez ocel, žárově pokovená ocel, hliník
Povrchová úprava:	tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi

Bližší specifikace:

Prvek bude instalován do severozápadní části zahrady pod vzrostlý ořešák. Kotvení bude provedeno dle doporučení výrobce, **prvek bude dodán včetně certifikace herního prvku dle normy ČSN EN 1176.**



Ilustrační foto

Lanový prvek vertikální

Rozměr prvku (d x š x v):	3200x120x1200mm
Materiál:	
Dřevěné části:	trnovník akát
Lano:	lano s ocelovým kordem a pp opletem
Kovové díly:	nerez ocel, žárově pokovená ocel, hliník
Povrchová úprava:	tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi

Bližší specifikace:

Prvek bude instalován do severozápadní části zahrady pod vzrostlý ořešák. Kotvení bude provedeno dle doporučení výrobce, **prvek bude dodán včetně certifikace herního prvku dle normy ČSN EN 1176.**



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 09 - SKALKA

Skalka bude na lokalitě uměle založena jako vyvýšený záhon o výšce 0,5 m. Zadní strana skalky bude vytvořena z betonových prolévacích tvárnic (tloušťka 150 mm), přední strana bude tvořena z nepravidelných nasucho skládaných kamenů. Tím vznikne habitat pro obydlí hmyzem a suchomilnými obratlovci. Do skalky bude navezena zemina a bude provedeno osázení medonosnými trvalkami a suchomilnými skalničkami podle výkresu č. 05.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 10 - KUTÍCÍ ZÓNA

Stávající pískoviště bude rozšířeno o kutící zónu, která bude mít podobu tří čtverců olemovaných akátovou kulatinou. Rozměr jednoho čtverce je přibližně 1 x 1 m. Konstrukce bude vyrobená z odkorněných akátových kulatin, uvnitř budou čtverce vyloženy mulčovací textilií. Děti s pedagogy následně do čtverců nanosí hezké oblázky, šišky, klacíky, které děti pak využijí při volném hraní.



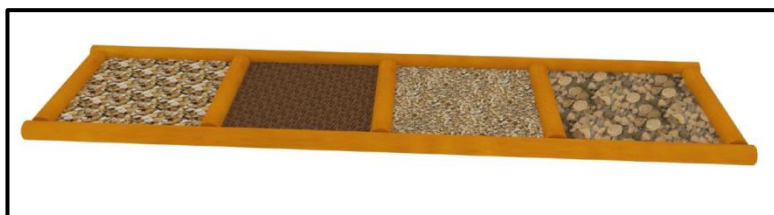
Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 11 - POCITOVÝ CHODNÍK

Rozměr prvku (d x š):	11 800 x 1 200 - 1 500mm
Materiály:	dřevěné části: trnovník akát kovové díly: nerez ocel, žárově pokovená ocel, hliník podklad: mulčovací textilie
Povrchová úprava:	tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi (3 nátěry)

Bližší specifikace:

Pocitový chodník je navržen v rohu podél oplocení. Na ploše určené k vytvoření chodníku bude nejprve odstraněn travní drn a následně natažena mulčovací textilie. Uložení konstrukce do terénu bude provedeno dle doporučení výrobce. **Výplň do pocitového chodníku zajistí rodiče v rámci participačních aktivit a obec, není tedy zahrnuta do rozpočtu.**



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 12 - LAVIČKA KOLEM STROMU S OPĚRADLEM

Rozměr prvku (d x š x v):	2700 x 3200 x 850mm
Materiály:	dřevěné části: trnovník akát kovové díly: nerez ocel, žárově pokovená ocel
Povrchová úprava:	tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi (3 nátěry)

Bližší specifikace:

Pod stávající smrk bude umístěna jedna lavice.



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 13 - INTERAKTIVNÍ PANELY

Edukační panel – les

Rozměr prvku (d x š):

Materiál:

1130 x 220 x 1550 cm

dřevo / nátěr silnovrstvou
lazurou



Ilustrační foto

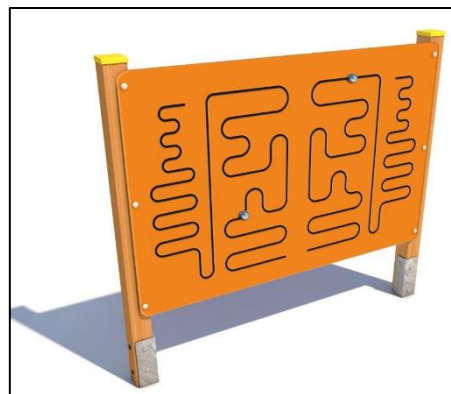
Prstové bludiště

Rozměr prvku (d x š):

Materiál:

160 x 14 x 150 cm

HPDE plast / severský smrk



Ilustrační foto

Klíče

Rozměr prvku (d x š):

Materiál:

140 x 152 x 20 cm

dřevo / nátěr silnovrstvou
lazurou



Ilustrační foto

MATERIÁLOVÝ LIST Č. 14 - TERÉNNÍ VAL S TUNELEM

Terénní val s tunelem nově vznikne na západní straně budovy. Zemina pro val bude navezena uměle a dodá ji obec na vlastní náklady. Celková délka terénního valu je 7,2 m, šíře v nejužším místě je 1,5 m (místo s tunelem) a maximální šířka je 2,4 m. Výška odpovídá průměru tunelu k prolézání (0,8 m), na nějž bude navezeno minimálně 20 cm zeminy. Terén těsně navazující na tunel bude zpevněn dřevěnými palisádami, které nad tunelem budou přesahovat alespoň 50 cm nad finální navezený terén, aby bylo znemožněno pádu dětí z vrchní roviny na děti vylézající z tunelu. **Prvek bude dodán včetně certifikace herního prvku dle normy ČSN EN 1176.**



Ilustrační foto

12. TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ PLOCH

12.1. Technologie založení archeologického naleziště

Stávající terén bude vybrán do hloubky 20 cm, materiál naložen a odvezen na místo určené ke skládkování. Na dno bude umístěna geotextilie proti prorůstání plevelů a instalovány napodobeniny archeologických vykopávek (podle ML05). Plocha bude ohraničena neviditelným zahradnickým obrubníkem, který bude založen zároveň s okolním terénem. Po obvodu plochy budou do terénu zabetonovány dřevěné kůly, jež budou vyčnívat přibližně 150 mm nad terén. Kůly budou sloužit k upevnění gumového lana, které drží zakrývací plachtu.



Ilustrační foto

12.2. Technologie založení kačírkových ploch

Stávající terén bude vyjmut do hloubky 15 cm. Získaný materiál bude naložen a odvezen na místo určené ke skládkování. Následně bude plocha vyložena mulčovací textilií a vysypána kačírkem frakce 4/8 mm ve vrstvě 15 cm. Celá plocha bude obroubena akátovými kulatinami.

13. TECHNOLOGIE SADOVÝCH ÚPRAV

13.1. Technologie založení výsadeb - keře

Doba výsadby

Přípustnou dobou pro výsadbu listnatých keřů s balem je období od opadu listů cca 1/2 října do období před rašením cca 1/2 dubna.

Vlastní výsadba

Před započítím výsadeb dojde k rozmístění jednotlivých rostlin na vytyčené plochy záhonů. Po šetrném vyjmutí dřeviny z kontejneru bude rostlina uložena do předem připravené jámy. Při výsadbě musí být dbáno na to, aby byl kořenový krček keře usazen zároveň s okolním terénem.

Dále je sazenice zahrnuta zeminou, k tomu bude použita směs původní zeminy a pěstebního substrátu v poměru 1:1.

Po usazení dřeviny a zahrnutí výsadbové jámy je celý výsadbový prostor následně zamulčován drcenou borkou ve vrstvě o mocnosti 10 cm. Keře je nezbytné po výsadbě zalít (20 l vody / 1 m²).

13.2. Technologie založení výsadeb – květnatá louka

Květnatá louka bude založena po skončení všech stavebních prací. Na ploše bude sejmut travní drn do hloubky 10 cm. Následně sem bude navezena stejná vrstva trávníkového substrátu. Ta bude urovňována a následovat bude výsev semen.

Vlastní založení květnaté louky bude probíhat výsevem. Osévat se bude luční směs na slunce (složení: Trávy 70%: *Agrostis capillaris* 3%, *Anthoxanthum odoratum* 8%, *Festuca nigrescens* 3%, *Festuca brevipila* 10%, *Festuca rubra commutata* 10%, *Festuca rubra rubra* 10%, *Festuca rubra trichophylla* 10%, *Festuca rupicola* 6%, *Koeleria macrantha* 0,5%, *Koeleria pyramidata* 1,5%, *Poa angustifolia* 1%, *Poa compressa* 7% Byliny 30%: *Agrimonia eupatoria* 1,5%, *Agrimonia procera* 1%, *Agrostemma githago* 0,6%, *Anthemis tinctoria* 1,3%, *Anthyllis vulneraria* 0,5%, *Berteroa incana* 0,6%, *Centaurea cyanus* 0,8%, *Cerastium holosteoides* 0,6%, *Cyanus segetum* 0,4%, *Dianthus deltoides* 2,3%, *Galium album* 1%, *Galium verum* 0,5%, *Hieracium sabaudum* 0,2%, *Hypericum perforatum* 1%, *Leontodon hispidus* 0,8%, *Leucanthemum vulgare* 0,5%, *Lotus corniculatus* 0,5%, *Lychnis coronaria* 0,2%, *Lychnis viscaria* 0,2%, *Malva moschata* 0,5%, *Matricaria chamomilla* 0,4%, *Medicago lupulina* 0,1%, *Papaver rhoeas* 0,3%, *Plantago media* 0,5%, *Potentilla argentea* 1,2%, *Prunella vulgaris* 1%, *Pyrethrum parthenium* 0,9%, *Sanguisorba minor* 0,4%, *Securigera varia*

0,1%, *Silene nutans* 0,7%, *Stachys recta* 0,5%, *Thymus vulgaris* 1,5%, *Vicia villosa* 0,6%). Jako optimální termín pro setí je uváděn v našich klimatických podmínkách přelom dubna a května a pak konec srpna a začátek září, protože v tomto období bývá větší množství srážek, ale při zajištění pravidelné závlahy lze sít květnatou louku během celé doby vegetace. Půda se nehnojí.

Doporučený výsevek: 10g/m²

Luční směs bude po výsevu ohraničena páskou proti vstupu a toto ohraničení bude odstraněné po vzejití trávníku. Trávník bude dostatečně zavlažován, aby došlo k vyklíčení semene. Po vyklíčení osiva budou trávníky po dobu min. 1 měsíce pravidelně denně zavlažovány (do hloubky substrátu 6 cm).

První seč tzv. odplevelovací seč proběhne při výšce porostu asi 20 cm, aby se nezasadily klíčící rostliny. Pokud proběhl výsev na jaře 2. seč by se prováděla na podzim téhož roku.

13.3. Technologie založení výsadeb – trvalky a skalničky

Sazenice budou uloženy tak, aby krček rostlin byl zároveň s vegetačním souvrstvím a nevystupoval nad něj. Výsadba bude provedena bez výměny půdy. Následně bude celá plocha záhonu zamulčována mulčovací kůrou ve vrstvě 50 mm. Po výsadbě bude celý záhon zalit vodou v dávce 20 l/m².

13.4. Technologie založení výsadeb - stromy

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.

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 štěrkem 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 ujmutí 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 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.

14. SEZNAM NAVRŽENÝCH ROSTLIN

Vědecký název rostliny	Národní název rostliny	Nové	Výsadbová velikost
ALEJOVÉ STROMY			
Malus x moerlandsii 'Profusion'	jabloň Moerlandsova	2	ok 12 - 14
Pyrus caleryana 'Chanticleer'	okrasná hrušeň	1	ok 12 - 14
OVOCNÉ KEŘE			
Ribes 1a	rybíz (červenoplodé odrůdy stromkové)	3	80 - 100
Vaccinium corymbosum	borůvka chocholičnatá	3	30 - 40
TRVALKY			
Agastache foeniculum	agastache	7	K9
Aster dumosus	hvězdnice hustokvětá	6	K9
Aubrieta deltoides 'Royal Red'	taříčka	8	K9
Cerastium tomentosum	rožec	9	K9
Lavandula angustifolia	levandule lékařská	8	K9
Phlox subulata	plaménka latnatá	10	K9
Salvia nemorosa 'Ostfriesland'	šalvěj	7	K9
celkem			64

15. ZÁVĚR

Tato dokumentace nenahrazuje výrobní a dílenskou dokumentaci dodavatele. Generální dodavatel je povinen zajistit výrobní dokumentaci a předložit ji investorovi (zástupci obce Třebestovice) 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 obce Třebestovice). 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 obce Třebestovice) 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 obce Třebestovice) 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 obce Třebestovice) 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.

Leden 2020