

**SO 03**

**ZAHRADA PRO ZÁKLADNÍ ŠKOLU**

Stavba: "Zeleno-modré srdce Nového Vráta" České Budějovice

Místo: k.ú. České Budějovice 4 (622222)

Parcela č.: 1288/1

Datum: 7 - 12 / 2021

## **OBSAH**

### **1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **1.1. Popis území**

- a) Charakteristika území
- b) Inventarizace stávající zeleně

#### **1.2. Popis a návrh řešení**

Popis řešení

#### **1.3. Technický popis přípravy území**

- a) Popis technického řešení
- b) Výkaz výměr pro asanace, demolice

#### **1.4. Technický popis komunikací a mobiliáře**

- a) Popis a návrh stavby komunikací a zpevněných ploch, oplocení
- b) Technický popis zpevněných ploch, oplocení
- c) Popis a návrh umístění mobiliáře
- d) Technický popis mobiliáře
- e) Výkaz výměr technických prvků

#### **1.5. Technologie realizace sadových úprav**

- a) Návrh sadových úprav a souvisejících terénních úprav
- b) Popis ošetření stávajících dřevin
- c) Popis kácení stávajících dřevin
- d) Popis založení nových výsadeb keřů a péče o ně
- e) Popis založení trávníku a péče o něj
- f) Výkaz výměr sadových úprav

### **2. VÝKRESY**

#### **2.1. Celkový situační výkres**

#### **2.2. Koordinační situace**

- 2.2.a Koordinační situace - příprava území, demolice, kácení
- 2.2.b Koordinační situace - komunikace, zpevněné plochy, mobiliář
- 2.2.c Koordinační situace - sadové úpravy

#### **2.3. Technické výkresy**

- 2.3.a. Technický výkres – drobné stavby, mobiliář
- 2.3.b. Technický výkres – mobiliář

### **3. POLOŽKOVÝ ROZPOČET**

## **1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### Údaje o žadateli

investor: Statutární město České Budějovice  
zastoupené Investičním odborem  
IČ: 002 44 732  
DIČ: CZ 00244732  
se sídlem: nám. Přemysla Otakara II. 1/1, 370 92, České Budějovice

### Údaje o zpracovateli

projektant: Ing. Lenka Marcínová  
IČ: 010 99 698  
se sídlem: Komenského 177, 373 63 Ševětín  
e-mail: lenkamarcin@centrum.cz  
mob.: (+420) 777 654 462  
IČ: 010 99 698, DIČ: CZ 7552041255

stupeň: DÚR / DSP

## 1.1. Popis území

### a) Charakteristika území

Pozemky, na kterých budou řešeny projektem úpravy, jsou části parcely s č.p. 1288/1, která je v katastru nemovitostí uvedena jako zastavěná plocha a nádvoří. Sousedními parcelami jsou č.p. 1287/1, 1288/2, 1289, 1266/11, 1258/1.

V současné době je prostor částečně zpevněný, částečně zatravněný. Vlastní zahrada školy ve velikosti, kterou má v současné době, má převážně travnatý povrch a je zcela bez vzrostlých stromů. Ty vyrůstají až za **pletivovým plotem**, oddělujícím školní zahradu od vlastního parku. Další část oplocení, z východní části pozemku, je plná - z **betonových panelů**. V této části školní zahrady, v blízkosti **technického vjezdu na zahradu**, jsou umístěny i **kontejnery na tříděný odpad**, určené pro potřeby školy.

Na zahradě je umístěna **rozběhová dráha a pískové doskočiště, tartanová plocha** s jedním **basketbalovým košem, kolostav, 2 lavičky** a **dřevěný montovaný domek** pro uskladnění náčiní. Doskočiště s rozběhovou dráhou bylo realizované v roce 2003. Pro hodiny tělocviku učitelé s dětmi využívají především prostor parku - běh, kriket, fotbal, volejbal.

**Vstup** na zahradu školy je v současné době možný z budovy školy, bránou vedle školy a brankou umístěnou v rámci plotu z parku.

Školní zahrada s jejími minimálními rozměry, není schopna dostatečně pokrýt veškeré nároky, které jsou na ni kladeny. V současnosti je zahrada na cca polovině rozlohy pozemku, který jí přináleží. Po rozšíření zahrady, které řeší i projekt, do současné plochy parku bude její součástí i několik vzrostlých stromů.

V ploše o kterou bude školní zahrada rozšířena, se nachází **odpadkový koš, tabule na kreslení a informační tabulka**.

### b) Inventarizace stávající zeleně

Ze vzrostlých stromů převládá převážné zastoupení javorů klenů, vtroušeně doplněných javorem mléčem, borovicí vejmutovkou a borovicí lesní. Podstatná část stromů v této části má sadovnickou hodnotu 3-4, což je průměrně hodnotný - nadprůměrně hodnotný strom. U těchto dřevin bude proveden řez a odlehčení koruny tak, aby dřeviny mohly plnohodnotně plnit svou funkci po další řadu let.

## 1.2. Popis a návrh řešení

### *Popis řešení*

Návrh byl přejet z dokumentu "Zeleno-modré srdce Nového Vrátá - místo pro setkávání a hry" - zahradně architektonické studie pro revitalizaci využití parku a prostoru kolem školy ZŠ a MŠ T.G. Masaryka v Novém Vrátě v Českých Budějovicích, zpracovaného v únoru - červnu 2021.

Škola požaduje rozšířit svoji stávající zahradu, která je v současné době na polovině šířky parcely patřící škole. Nově vzniklá zahrada by měla být **nově oplocená**, aby se zabránilo ničení školního majetku vandaly. Součástí zahrady by se tak měly nově stát i vzrostlé stromy.

Tato zahrada by měla sloužit především pro výuku a trávení odpočinkového času v družině či při přestávkách mezi výukovými hodinami, ale i jako technické zázemí pro fungování školy. Stávající sportovní prvky budou zachovány a začleněny do stíněného prostoru školní zahrady.

Charakter školní zahrady i parku by měl být přírodní nebo přírodě blízký. Požadavkem je umístění **vyvýšených pěstebních záhonů** jak pro pěstování zeleniny, ovocných rostlin i léčivých bylin tak i pro pěstování okrasných keřů i trvalek. S pěstováním rostlin souvisí i zpracování bioodpadu, které bude názorně řešeno pomocí **kompostérů**.

Vzhledem k tomu, že v tomto prostoru je navrženo umístění **venkovní učebny**, bylo důležité projektem řešit **odclonění prostoru pevnými stěnami** pavilonu školní učebny, tak **dřevěnými palisádami**. **Venkovní krytá učebna** by měla mít charakter vzdušné dřevěné stavby, kotvené do země na dřevěné patky, jejíž součástí by měl být i sklad náradí a pomůcek k výuce. Stavba by měla sloužit především jako doplněk klasické výuky – mělo by být možné ji využít pro výuku, pro potřeby zájmových kroužků, pro hru dětí ve chvílích volna i o přestávkách nebo například jako sušárna bylin.

V podrostu stromů je projektem navrženo umístění samostatně stojících **lavic a odpočivných palub**.

Součástí úpravy školní zahrady by mělo být i začlenění krytého **kontejnerového hnízda** pro kontejnery na separovaný odpad poblíž technického vjezdu do zahrady tak, aby bylo hnízdo funkční a přitom pohledově z prostoru, upraveného v jednotném stylu, nevyčnívalo. Kontejnery by měly být nově umístěny na **zpevněné betonové ploše**.

Poblíž vchodu do školy je navrženo umístění jednoduchého **kolostavu** pro parkování kol dětí i učitelského sboru. Kolostavy by měly být upevněny na nově vybudované **betonové ploše**, spojující vchod do školy s tartanovým hřištěm.

Podstatná péče bude věnována úpravě zeleně. Původní stromy budou ošetřeny, některé budou odstraněny, stejně jako i nevyhovující mobiliář. Dosazeno bude několik **keřů** pro odclonění kontejnerového hnízda.

### 1.3. Technický popis přípravy území

#### a) *Popis technického řešení*

Před započítím stavby bude nutné provést demolici mobiliáře.

Před rozšířením stávajících ploch ze zámkové dlažby je nutné dle situace provést demolici obrubníků.

Při rozhodnutí o rozšíření zahrady dosažené posunutím oplocení je nutné odstranit stávající pletivové oplocení s podezdívkou vyčnívající těsně nad stávající terén.

Projektem označenou zpevněnou plochu z betonových dlaždic je nutné celou odstranit, včetně podkladových vrstev.

#### b) *Výkaz výměr pro asanace, demolice*

- komunikace:

demolice obrubníků	6,5 m
demolice betonové dlažby, vč. podkladových vrstev	12 m <sup>2</sup>
demolice stávajícího pletivového plotu s podezdívkou	41 m
  
- mobiliář:

LAV - odstranění laviček	4 ks
KOL - odstranění kolostavu	1 ks
OK - odstranění odpadkového koše	1 ks
INF T - odstranění informační tabulky	1 ks
TAB - odstranění tabule	1 ks

## 1.4. Technický popis komunikací a mobiliáře

### a) *Popis a návrh stavby komunikací a zpevněných ploch, oplocení*

V tomto prostoru je řešen 1 typ zpevněných povrchů na dvou lokalitách:

#### *Zpevněná plocha kontejnerového hnízda*

Plocha je navržena jako zámková dlažba, tvořící plochu pro odstavení kontejnerů v kontejnerovém hnízdu. Plocha bude z důvodu zaručení funkčnosti případného pojezdu kontejnerů bezbariérová. Plocha bude lemována betonovým obrubníkem. Sklony se pohybují 2,0 %, dle příčného sklonu. Celková velikost nové plochy bude 9 m<sup>2</sup>.

#### *Rozšíření cesty podél budovy*

Plocha je navržena jako zámková dlažba, spojující stávající plochu u hřiště s tartanovým povrchem a vchod ze školní budovy na zahradu. Plocha bude sloužit pro pohyb, tak i pro parkování jízdních kol a je bezbariérová. Plocha bude lemována betonovým obrubníkem. Sklony se budou pohybovat 2,0 %, dle příčného sklonu. Celková plocha by měla zabírat 45 m<sup>2</sup>.

#### *Oplocení, vč. branky*

Oplocení je navrženo tak aby oddělovalo zahradu školy i mateřské školky od parku i od sebe navzájem a bude navazovat na stávající oplocení. Oplocení bude pletivové, 180 cm vysoké, přichycené k betonovaným sloupkům, vedené na hranici pozemku. Oplocení bude opatřeno uzamykatelnou brankou.

Délka nového oplocení je 75 m.

#### Základní parametry

- |   |                   |
|---|-------------------|
| • navržená zpevněná zámková dlažba ze stávající plochy zeleně | 54 m <sup>2</sup> |
| • nové oplocení zahrady pletivovým plotem s brankou           | 75 m              |

### b) *Technický popis zpevněných ploch, oplocení*

#### **Betonová dlažba**

V místě konstrukce nové betonové dlažby na stávajícím rostlém terénu dojde ke skrývce vrchní vrstvy půdy a výkopu půdy do tl. 170 mm. Poté budou zabetonovány chodníkové obrubníky, nasypány odpovídající vrstvy podložních vrstev materiálů a následně dojde k položení zámkové dlažby.

Krycí i kladecí vrstva stávajícího chodníku včetně obrubníků a betonových desek bude zcela odstraněna do mocnosti vrstvy 190 mm pouze v místech, kde jsou projektem navrženy výsadby či travní plocha.

Zpevněná plocha bude ohraničena betonovým obrubníkem 5/25 cm.



Směrové řešení

Směrové řešení vedení chodníků a zpevněných ploch je patrné ze situace objektu. Příčný sklon pláně chodníků a zpevněných ploch je 2,0 %, dle příčného sklonu.

Příčný řez, odvod vody

Příčný spád chodníku je řešen jednostranný 2 % ve směru do terénu. Odvod povrchových vod se předpokládá přes zapuštěný obrubník volně gravitačně do terénu.

Podélný profil

Spád zpevněné plochy v podélném směru je dán stávajícími výškovými poměry. Výškové řešení chodníků zůstává zachováno, u nově zřizované zpevněné plochy je třeba respektovat stávající terén.

**Konstrukce zpevněné plochy s podkladem zeminy (betonová dlažba)**

betonová dlažba Best Korzo, povrch Standard, barva přírodní	60 mm
ložní vrstva ze štěrkodrti frakce 4-8 mm	40 mm
štěrkodrt' frakce 16-32 mm	70 mm
<b>celkem</b>	<b>170 mm</b>

**Oplocení, vč. branky**Příprava a betonování

Příprava děr o průměru od 15 do 23 cm pro typové kulaté sloupky o průměru 40 mm a vzpěry ve vzdálenosti 2,5 až 3 m od sebe v uvažované vytyčené budoucí trase oplocení. Díry musí sahát do nezámrzné hloubky, a to nejméně 80 cm.

Koncové a rohové napínací sloupky, stejně tak jako každý nejvýše osmý průběžný sloupek, musí být zapřeny vzpěrami odpovídající délky. Vzpěry jsou používány k zajištění svislé polohy plotových sloupků poté, co je na sloupky instalováno a napnuto pletivo.

Vzpěry jsou osazeny vždy tak, že působí proti směru tahu pletiva. Jsou proto do země zabetonovány a ke sloupku přišroubovány vždy v 1/3 nadzemní výšky sloupku (měřeno od horního konce sloupku) a se sloupkem ideálně svírají úhel 45 stupňů. Délka vzpěr je vždy přibližně stejná jako délka sloupků. Po zabetonování sloupků a vzpěr je nezbytné před instalací pletiva na sloupky nechat beton vždy řádně zatuhnout. Optimální doba je přibližně jeden týden, je však vždy závislá na aktuálním počasí.

Montáž

Čtyřhranné pletivo o výšce 180 cm, s povrchovou úpravou zinek a PVC v zelené barvě, je neseno osnovou vodorovných napínacích drátů, ke které se přichycuje. Vodorovné napínací dráty jsou silnější než drát pletivový a jsou upevněny na všech sloupcích ve třech vodorovných řadách. Horní drát se výškově aretuje do příchytky napínacího drátu, spodní drát se osadí na sloupek ve výšce cca 5–10 cm nad budoucí zem, aby se pletivo stýkalo s napínacím drátem ve spodní části oplocení přibližně v 1/2 prvního oka, třetí vodorovný drát se nainstaluje do středu výšky plotu. Všechny tři vodorovné napínací dráty se vypnou pomocí napínáků.

Čtyřhranné pletivo se pověsí za každý cca 6. rozevřený uzel na horní napínací drát po celé délce oplocení. V této fázi, kdy pletivo volně visí na horním napínacím vodorovném drátu, se krajní svislá strana pletiva pomocí vázacího drátu přiváže na koncový sloupek plotu vázacím drátem. Nyní se celé pletivo po celé délce plotu (nejvýše však délka 25 m) napne ve směru od koncového zavzpěrovaného

sloupku plotu tak, že se na svém druhém konci osadí napínacím hřebenem pro pletiva (malý nebo velký) a pomocí navijáku či vratidla upevněného za pevný předmět se v této sestavě dostatečně vypne. V takto vypnutém stavu se čtyřhranné pletivo pomocí vázacího drátu přichytí ke střednímu a spodnímu vodorovnému napínacímu drátu. K hornímu napínacímu drátu se pletivo přichycuje uzavřením rozevřených uzlů pletiva. Konec pletiva se vázacím drátem přiváže ke koncovému sloupku oplocení. K průběžným sloupkům se pletivo přiváže vázacím drátem.

### Branka

Branka z kulatých profilů s výplní čtyřhranného pletiva, opatřená dvěma kusy sloupků s průměrem 40 mm, je díky sloupkům spojena se zemí stejně jako je popsáno výše u betonování sloupků a vzpěr, nesoucích pletivo plotu. Pletivo branky by mělo mít povrchovou úpravu zinek a PVC v zelené barvě, branka by měla mít výšku 180 cm a šířku 100 cm.

### c) *Popis a návrh umístění mobiliáře*

Dle projektu je navrženo vybavení zahrady drobnými stavbami, jako je *1 venkovní učebna, 6 lavic ve tvaru plata, 3 lavičky ve tvaru špaluku, 1 vyvýšený záhon malý a 2 vyvýšené záhony větší, 1 kompostér, 11 stojanů na kola.*

Kolem zpevněné plochy pro odstavení kontejnerů je projektem navrženo umístění *oplocení kontejnerového hnízda.* Prostor bude členěn *palisádami.*

### d) *Technický popis mobiliáře*

#### **VU - venkovní učebna**

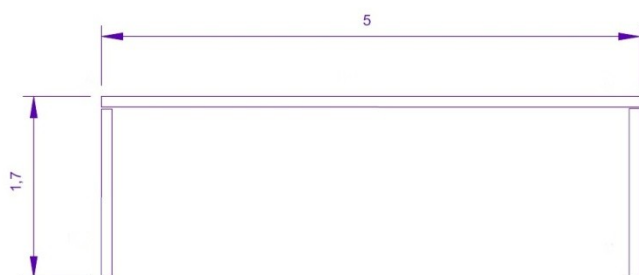
konstrukce:	čtyřboká dřevěná konstrukce venkovní učebny ze smrkových lepených hranolů, do které je včleněn domek s dveřmi jako sklad náradí, opláštěná modřínovými palubkami; konstrukce i domek s dřevěnou podlahou a kotevními patkami, opatřené plochou střechou s okapovým systémem; jedna ze stěn je plná (pobitá palubkami), na stěně domku s dveřmi je umístěna tabule na kreslení
kotvení:	do terénu do betonových patek pomocí speciálních skrytých žárově zinkovaných kotev
materiál a komponenty:	konstrukce učebny ze smrkových lepených konstrukčních BSH, KVH, DUO a TRIO hranolů (z důvodu eliminace trhlin, tvarových změn a pevnosti), opracovaných hoblováním a broušením včetně sražení hran, opatřená patkami pro zemní kotvení; střešní plášť tvořený střešními palubkami, OSB deskami, podkladovým pásem a asfaltovým pásem s hrubozrnným posypem, včetně klempířských prvků a okapového systému; opláštění domku je z OSB desek, černé difúzní fólie, latí a modřínových lichoběžníkových Rhombus palubek tl. 20 mm s mezerami; stěna je osazena tabulí na kreslení z HPL laminátu
rozměr:	9600 x 6020 x 2650 mm
podchozí výška:	2250 mm
rozměr včetně přesahu střechy:	9950 x 6460 x 2650 mm



inspirační obrázek

### KH1 - kontejnerové hnízdo 1

- konstrukce: trojboká dřevěná hranolová konstrukce a opláštění z modřínového dřeva bez nátěru vymezují prostor pro 4 kontejnery o objemu 240 l, bez podlahy, bez střechy a dveří
- kotvení: do terénu do betonových patek pomocí speciálních skrytých zároveň zinkovaných kotev
- materiál a komponenty: dřevěná konstrukce z lepených nebo mimostředových modřínových hranolů bez nátěru se zaoblenými hranami
- rozměr: 5000 x 1700 x 1800 mm



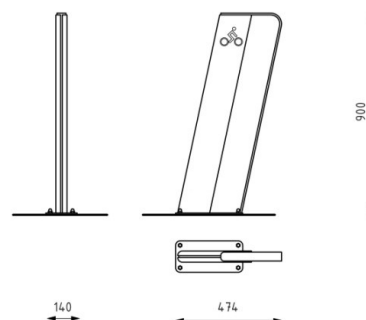
inspirační obrázek



### SK - stojan na kola

- konstrukce: oboustranný parkovací stojan pro opření jízdních kol, tvořený ocelovou konstrukcí, na kterou jsou z obou stran připevněny dřevěné desky

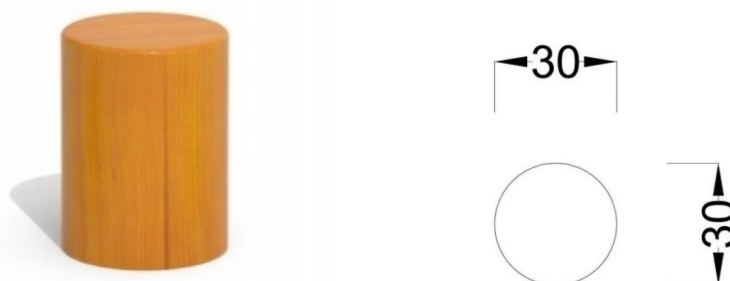
kotvení:	chemickou kotvou pomocí 4 nerezových závitových tyčí M10 délky 100 mm a 4 kloubkových matic M10 s podložkou do předem vybetonovaných základů
materiál a komponenty:	konstrukce ocel. tř.11 s ochrannou vrstvou zinku opatřená práškovou vypalovací barvou v jemné struktuře, obložená masivním tropickým dřevem napuštěným teakovým olejem
rozměr:	474 x 140 x 900 mm



inspirační obrázek

### LAV Š - lavička špalek

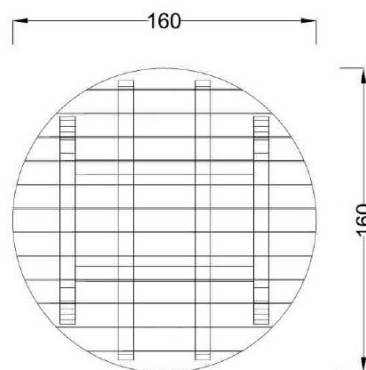
konstrukce:	dřevěný sedák
kotvení:	betonovat nebo zakopat do terénu
materiál a komponenty:	dřevěné části jsou vyrobeny z akátového dřeva bez nátěru se zaoblenými hranami
rozměr:	300 x 300 x 450 mm



inspirační obrázek

### LAV P - lavička plato

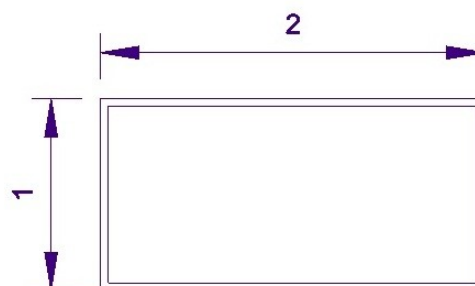
konstrukce:	celodřevěná konstrukce s dřevěnými sedáky z modřínového masivu
kotvení:	do terénu v betonových patkách
materiál a komponenty:	dřevěné části, vyrobené z modřínového masivu se zaoblenými hranami bez nátěru tvořící konstrukci i sedák
rozměr:	1600 x 1600 x 570 mm



inspirační obrázek

### VZM - vyvýšený záhon malý

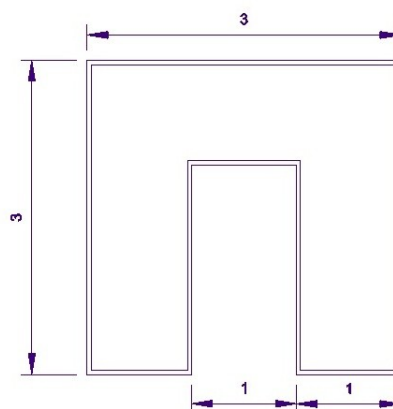
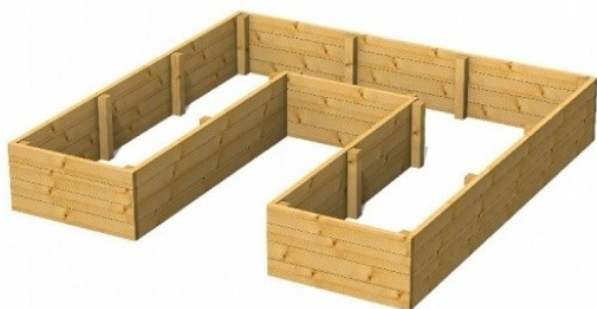
konstrukce:	dřevěná hranolová konstrukce a opláštění z modřínového dřeva bez nátěru, bez podlahy a bez kotevních patek
kotvení:	volné položení na terén
materiál a komponenty:	dřevěná konstrukce z lepených nebo mimostředových modřínových hranolů bez nátěru se zaoblenými hranami; vnitřní část záhonu je proti vlhkosti chráněna popovou fólií
rozměr:	2000 x 1000 x 500 mm



inspirační obrázek

### VZV - vyvýšený záhon velký

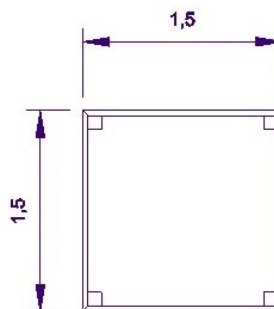
konstrukce:	dřevěná hranolová konstrukce ve tvaru "U", vyrobená vč. opláštění z modřínového dřeva bez nátěru, bez podlahy a bez kotevnic patek
kotvení:	volné položení na terén
materiál a komponenty:	dřevěná konstrukce z lepených nebo mimostředových modřínových hranolů bez nátěru se zaoblenými hranami; vnitřní část záhonu je proti vlhkosti chráněna nopovou fólií
rozměr:	3000 x 3000 x 500 mm



inspirační obrázek

### KOM - kompostér

konstrukce:	dřevěná hranolová konstrukce, vyrobená vč. opláštění z modřínového dřeva bez nátěru, bez podlahy a bez kotevnic patek
kotvení:	volné položení na terén
materiál a komponenty:	dřevěná konstrukce z modřínového masivu bez nátěru se zaoblenými hranami
rozměr:	1500 x 1500 x 1000 mm



inspirační obrázek

**PČ P - prvky členící prostor - palisády**

konstrukce:	dřevěná kulatina
kotvení:	betonovat nebo zakopat do terénu alespoň ve 1/3 délky
materiál a komponenty:	dřevěné části jsou vyrobeny z akátového dřeva bez nátěru se zaoblenými hranami
rozměr:	150 x 150 x 1800 mm



inspirační obrázek

**e) Výkaz výměr technických prvků**

- komunikace:

navržená zpevněná zámková dlažba ze stávající plochy zeleně oplocení, vč. branky	54 m <sup>2</sup> 75 m
- kovové sloupky	29 ks
- vzpěry na začáteční sloupek	3 ks
- vzpěry na rohový sloupek	4 ks
- branka se 2 sloupky	1 ks
  
- mobiliář:

VU – venkovní učebna	1 ks
KH1 – kontejnerové hnízdo 1	1 ks
VZV – vyvýšený záhon velký	1 ks
VZM - vyvýšený záhon malý	2 ks
KOM – kompostér	1 ks
PČ P – prvky členící prostor – palisády	22 ks
SK – stojan na kola	11 ks
LAV P – lavička plato	6 ks
LAV Š – lavička špalek	3 ks

## 1.5. Technologie realizace sadových úprav

### a) *Návrh sadových úprav a souvisejících terénních úprav*

Část stromů bude ponechána a odborně ošetřena, ostatní dřeviny, které jsou poškozené a dřeviny zahušťující ostatní porosty, budou odstraněny.

Nově budou v prostoru realizovány výsadby keřů, které budou založeny v bezprostřední blízkosti kontejnerového hnízda.

### b) *Popis ošetření stávajících dřevin*

V projektu vyznačené stromy budou ošetřeny a bude u nich proveden udržovací řez.

Ošetření bude opakováno každým 5tým rokem, bude-li to potřeba. Jedná se především o průklest a tvarování korun stromů, odstranění výmladků na kmenech apod.

Pro realizaci péstebních opatření je nutné vybrat takovou odbornou arboristickou firmu, která zajistí specialisty, mající pro tuto práci odbornou kvalifikaci a splňující zákonné podmínky bezpečné práce ve výškách.

### c) *Popis kácení stávajících dřevin*

Vzhledem ke špatnému prospívání některých stromů je navrženo odstranění několika jedinců, kteří jsou nejméně prospívající, suší nebo vrůstají a utlačují svým vzrůstem perspektivnější dřeviny. Patří mezi ně javor klen (č. 193, 196, 198, 199, 201, 202, 203).

Kácení bude probíhat z důvodu zhoršujícího se zdravotního stavu jedinců v horizontu 10 let a tudíž neperspektivity těchto jedinců v rekonstruovaném prostoru, ale i z důvodu nevhodnosti umístění jednotlivých stromů v místě předpokládaného vedení nových chodníků. Stávající pařezy se doporučuje odfrézovat kvůli jednodušší údržbě trávníků či zcela odstranit při vlastní stavbě komunikace.

Celkem bude odstraněno 7 stromů.

### d) *Popis založení nových výsadeb keřů a péče o ně*

Při výsadbě keřů budou provedeny následující kroky:

- před výsadbou dojde k ošetření záhonů po vzejití plevelů ze semenné banky půdy totálním herbicidem (5% koncentrace) a to 2x v rozmezí alespoň 14 dnů (záleží na vývoji počasí)
- kontejnerovaná sazenice keře o výšce 20-40 bude vysazena do výsadbové jamky v rozměrech 20 x 20 x 20 cm, sazenice o výšce 60-175 cm do výsadbové jamky v rozměrech 50 x 50 x 50 cm
- odstranění obalu
- výsadba sazenice zasypáním volnou zemínou s 50 % výměnou substrátu v poměru kompostované zeminy a ornice 1:1



- při výsadbě bude zapracováno do substrátu tabletované hnojivo minerální pomalu rozpustné - 1 tableta/1ks (10 gramové tablety) a půdní kondicionér Terra Cotten - 100 g/m<sup>2</sup> substrátu
- po výsadbě bude provedeno mulčování závlahové mísy drenou kůrou jako ochrana proti zarůstání nežádoucí vegetací a proti nadměrnému vysychání zeminy v okolí kořenů v tloušťce 10 cm
- zalití sazenice – v průměru 10 l na sazenici
- povýsadbová údržba bude spočívat zejména v pravidelné záливce a příležitostném odplevelování (podle potřeby)

### Seznam keřů určených k výsadbě v prostoru:

Celkem je k výsadbě určeno 3 ks keřů.

výsadba keřů - velikost 60/175:

- bobkovišeň lékařská (*Prunus laurocerasus* 'Etna') - 1 ks
- dřín květnatý (*Cornus florida* 'Cherokee Sunset') - 1 ks
- kdoulovec japonský (*Chaenomeles japonica* 'Sargentii') - 1 ks

### e) *Popis založení trávníku a péče o něj*

*Příprava půdy před založením trávníku:*

Okolní travní plocha bude převrstvena vegetační vrstvou. Důležité je tuto vrstvu dostatečně urovnat a eliminovat případné propady terénu.

Vegetační vrstvu by měla tvořit středně těžká půda. 70 – 80 % částic by mělo být o velikosti 0,25 – 2,00 mm. Hmotnostní podíl zrn menších jak 0,02 mm by neměl překročit 12 % a hmotnostní podíl zrn větších jak 2,00 mm by měl být pod 10 %. Zeminu je dobré ji promístit s pískem a rašelinou. Obsah humusu by měl být 5 % (u sportovních trávníků pouze 3 %) a pH by se mělo pohybovat od 5,5 do 6,5. V půdě by dále měl být následující obsah přijatelných živin: 35 mg.kg<sup>-1</sup> P, 120 mg.kg<sup>-1</sup> K a 120 mg.kg<sup>-1</sup> Mg.

Nově navezenou vegetační vrstvu je nutné vyčistit od případných nečistot, utáhnout válcem a nechat vyklíčit semena plevelných druhů. Vyklíčené plevele je nutné následně zlikvidovat neselektivními totálními herbicidy (Roundup, Touchdown). Postřik herbicidy můžeme v závislosti na intenzitě zaplevelení opakovat.

Jakmile eliminujeme plevele je třeba připravit vegetační vrstvu pro výsev. Na základě obsahu přístupných živin doplníme do půdy fosfor (P), draslík (K) a hořčík (Mg). Dusík (N) dodáváme před setím ve startovací dávce v množství 50 kg.ha<sup>-1</sup> nejlépe ve formě síranu amonného. V případě potřeby vápnění je vhodné použít dolomitický vápenec v množství 5 – 20 kg.m<sup>-2</sup>. Hnojiva zapravujeme do hloubky 8 – 10 cm. Takto je vegetační vrstva připravena pro výsev.

Mezi přípravou a výsevem je dobré ponechat vegetační vrstvu ještě alespoň dva týdny v klidu. Za tu dobu se stabilizují vláhové poměry a rozpustí se hnojiva. Navíc v průběhu těchto dvou týdnů dochází k dalšímu slehnutí vegetační vrstvy a výskytu propadlin, které máme možnost upravit.

*Výsev:*

Možné je zvolit jarní (15.4. - 15.5.) nebo letně - podzimní výsev (15.8. - 15.9.).

Jarní výsev je od dubna do června a představuje jistotu pro založení travního drnu. Druhou možností je letně - podzimní výsev, který spadá do období začátku září až poloviny října. Výsev by se neměl příliš opozdit a trávy by měly vytvořit 4 – 5 pravých listů. Při tomto termínu výsevu dochází k silnějšímu zakořenění rostlin a rostliny na jaře rychleji regenerují.

Před samotným výsevem můžeme rozhrnout na již připravený vegetační substrát slabou vrstvičku zeminy o mocnosti 3 – 5 cm. Dorovnáme tím poslední nerovnosti. Povrch je dobré uválet.

Při ručním výsevu je dobré osévanou plochu rozdělit na více částí. Výsevní množství pro užitkové trávníky je 20 - 25 g.m<sup>-2</sup>. Toto množství je třeba rovnoměrně rozmístit. Kromě rozdělení plochy na menší části pomůže také promíchání osiva s 2 – 3 násobným množstvím písku.

Po výsevu osivo „zasekáme“ hráběmi. Optimální hloubka zapravení osiva je kolem 0,5 cm. Na okraje cest je z důvodů přehřívání lepší vyset větší množství osiva.

Po výsevu provedeme zaválení. Na menších plochách můžeme povrch substrátu utužit deskami. Válením, resp. utužením zajistíme lepší vazbu mezi osivem a vegetačním substrátem, znovuoobnovení kapilarity v půdě, díky níž dochází ke vztlínání vody k povrchu půdy a tedy i k semenům trav.

Nevýhodou přímo vysévaného trávníku je, že trávník se bude zapojovat několik týdnů. Normální zátěž je možná až po několika měsících.

#### *Ošetření plochy po výsevu:*

Po výsevu je nutné trávník dostatečně zalévat. Především po výsevu je nutné udržovat výsev vlhký. Po vzejití jsou mladé rostlinky velmi citlivé na nedostatek vláhy. Pokud dojde v tomto období k přeschnutí povrchu půdy, dochází k nevratným škodám. Cílem zavlažování je zajistit povlhčení vegetační vrstvy vegetační vrstvy do hloubky cca 60 - 120 mm, což je hloubka kořenového systému trav. Volíme raději větší závlahovou dávku 2x týdně než často menších dávek a to v období dne, kdy je nejmenší výpar, tzn. ráno či navečer.

První seč je možné provést při výšce trávníku 7 – 10 cm a to na výšku seče 6 – 8 cm. Při jednom sečení by nemělo být odstraněno víc jak 25 – 30 % délky listů. Výšku snižujeme postupně. Kosením mladého trávníku je podpořeno jeho zakořenění a také omezení rozvoje plevelů, které se vyskytují i přesto, že plocha byla před výsevem ošetřena herbicidy.

#### *Následná péče:*

Důležité je používat sekačku se sběrem posekané travní hmoty aby se eliminovala tvorba tzv. plsti.

Trávník je živý ekosystém, který se neustále vyvíjí. Vyrůstají zde nové výhony trav, které postupně stárnou a nakonec odumírají. Přisun odumřelého (senescentního) materiálu je rychlejší než jeho rozklad. Postupně se v trávníku kumuluje a brání přístupu světla a vzduchu k odnožovacím uzlinám.

Se stářím trávníku dochází ke slehnutí vegetačního substrátu, které je navíc podpořeno různou intenzitou zátěže. Utužení substrátu brání růstu kořenů a také vsakování vláhy. Vyzimováním a díky chorobám či škůdcům se mohou v travním drnu objevit mezery. Ze společenstva postupně ustupují kulturní druhy trav, kterým nevyhovují drsnější klimatické podmínky nebo utužený substrát a jsou nahrazovány plevelnými druhy, jež narušují vzhled a funkci trávníku.

Pro svůj růst potřebuje trávník také živiny, které jsou odváděny sečením a v půdě tak může nastat jejich nedostatek. Aby byl trávník udržen v dobrém stavu, je třeba zajistit pravidelnou péči (hnojení, sečení, závlaha), hovořit můžeme také o regeneračních opatřeních (vertikutace, aerifikace, pískování, přísev).

#### *Výběr travní směsi pro rekreační (užitkové) trávníky:*

Uvedené složení trávníku by mělo splňovat nejenom estetické nároky, ale měly by současně i odolávat běžné zátěži spojené s rekreačním sportem, dětskou hrou a řadou dalších činností. Poměr zastoupení tří nosných druhů (kostřava červená trsnatá 10%, kostřava červená krátce výběžkatá 10%, kostřava červená výběžkatá 10%, jílce vytrvalý 30%, lipnice luční 25%) ve směsi závisí na předpokládaném převažujícím využívání trávníků.

**f) Výkaz výměr sadových úprav**

**Kácení**

Stávající stromy 7 ks

**Výsev trávníku**

Obnovení travní plochy 314 m<sup>2</sup>

**Výsadba**

**Keře - celkem 3 ks keřů:**

výsadba keřů - velikost 20/30:

- CHAEjap - kdoulovec japonský (Chaenomeles japonica 'Sargentii') 1 ks

výsadba keřů - velikost 60/175:

- PRUNlaur - bobkovišeň lékařská (Prunus laurocerasus 'Etna') 1 ks
- CORflor - dřín květnatý (Cornus florida 'Cherokee Sunset') 1 ks