

SO 04

ZAHRADA PRO MATEŘSKOU 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 trávníku a péče o něj
- e) 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 – herní prvky
- 2.3.a. Technický výkres – drobné stavby, 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 částí 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 mateřské školy má zčásti povrch zpevněný **zámkovou dlažbou v prostoru pod a kolem dřevěného domku**, určeného jako sklad náradí, a zčásti **prašný povrch** v okapovém stínu **vzrostlého stromu**. Jiné stromy ani keře ve stávající zahradě mateřské školy nejsou.

Zahrada mateřské školky 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 přináležejí. Po rozšíření zahrady do současné plochy parku bude její součástí několik dalších vzrostlých stromů a plocha keřů. Ty vyrůstají v současné době za **pletivovým plotem**, oddělujícím zahradu mateřské školy od vlastního parku v severní části zahrady. Další část oplocení, ze západní části pozemku, je vytvořena z **betonové podezdívky a pletivových dílců**.

Na zahradě mateřské školky je umístěno **pískoviště, několik herních prvků (sít' v dřevěném rámu, pružinová houpačka, venkovní tabule na kreslení, prolézačka ve tvaru jehlanu), několik laviček a dřevěný domek** pro uskladnění mobilních herních prvků. Kolem vlastního pískoviště jsou umístěny sloupky pro zavěšení **stínící plachty**.

Vstup na zahradu mateřské školy je v současné době možný přes školní zahradu z budovy školy a brankou, umístěnou západně nad svahem nad parkovištěm, nedaleko hlavního vstupu do školky.

b) Inventarizace stávající zeleně

Ze vzrostlých stromů je v prostoru stávající i rozšířené zahrady mateřské školy zastoupen javor klen a borovice lesní. Nachází se zde i poměrně rozsáhlá plocha keřů.

Oba stromy mají vysokou sadovnickou hodnotu, borovice lesní je hodnocena jako velmi hodnotný strom a javor klen jako nadprůměrně hodnotný strom. U těchto dřevin bude proveden pouze ořez suchých větví a odlehčení koruny tak, aby dřeviny mohly plnohodnotně plnit svou funkci po další řadu let.

Keře jsou vzhledem k absenci hnojení v minulých letech v neuspokojivém stavu. Keřové porosty jsou sesazeny z pámelníku (*Symphoricarpos albus*) a tavolníku (*Spiraea x vanhouttei*).

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.

Školka požaduje rozšířit svoji stávající zahradu, která je v současné době na polovině šířky parcely patřící zahradě mateřské školy. Nově vzniklá zahrada by měla být **nově oplocená**, aby se zabránilo ničení vybavení zahrady vandaly. Součástí zahrady by se tak měl nově stát i další vzrostlý strom. Stávající hrací prvky a dřevěný domeček pro uskladnění náradí a hracích prvků zabírají podstatnou část zahrady.

Rozšířením zahrady by se stala prolézačka ve tvaru jehlanu její součástí, což je nežádoucí. V tomto případě tedy dojde k **přestěhování prolézačky** na projektem určené místo. Další stávající prvky, jako je tabule na kreslení a dřevěný rám se sítí, budou odstraněny. Stávající lavičky nejsou kotveny do země, bude možné je tedy použít i do nového prostoru.

V rozšířeném prostoru zahrady mateřské školy je projektem navrženo **rozšíření plochy ze zámkové dlažby a tartanová plocha**, která má funkci jednak jako dopadová plocha, tak i plocha s dráhou a různými hrami, naznačené v ploše jinou barvou. Nová dopadová plocha z gumových zatravnovacích dlaždic je projektem navržena pod houpací hnízdo. Další část plochy zahrady je navržena jako **zatravněná**.

Z hracích prvků bude zahrada mateřské školy bude po rozšíření vybavena **pružinovým houpadlem, hracím domečkem a houpacím hnízdem**. K ztraktivnění prostoru zahrady je projektem navrženo umístění 2 vyvýšených záhonů 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**.

Zahrada bude částečně odcloněna od okolí **dřevěnými palisádami**. V podrostu stromu v rozšířené části zahrady budou umístěny samostatně stojící **špalky a dřevěné plato**.

Podstatná péče bude věnována úpravě zeleně - původní stromy budou ošetřeny, veškeré skupiny keřů budou odstraněny, stejně jako i nevyhovující mobiliář.

1.3. Technický popis přípravy území

a) *Popis technického řešení*

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

Před započítím stavby bude nutné provést demolici tabule na kreslení a dřevěného rámu se sítí. Do země nekotvené lavičky budou odstraněny a uloženy pro případné další použití.

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

Prolézačka ve tvaru jehlanu bude přestěhována na projektem určené místo.

b) *Výkaz výměr pro asanace, demolice*

- komunikace:

demolice obrubníků	8 m
demolice stávajícího pletivového plotu s podezdívkou	12 m
demolice pletivového plotu v severní části zahrady	13 m

- mobiliár:

LAV - odstranění laviček	3 ks
TAB - odstranění kreslicí tabule	1 ks
HP - odstranění dřevěného rámu se sítí	1 ks
JEH - přesunutí prolézačky ve tvaru jehlanu	1 ks

1.4. Technický popis komunikací a mobiliáře

a) *Popis a návrh stavby komunikací a zpevněných ploch*

V tomto prostoru jsou řešeny 3 různé typy zpevněných povrchů:

Zpevněná plocha u dřevěného přístřešku

Plocha je navržena jako zámková dlažba, navazující na stávající zámkovou dlažbu na zahradě mateřské školy, zpevňující prostor vchodu na zahradu a přehřívavý prašný prostor kolem poklopu. Plocha bude bezbariérová a měla by umožňovat hru i pohyb dětí na odstrkovadlech. Plocha bude lemována betonovým obrubníkem. Sklony by se měly pohybovat 2,0 %, dle příčného sklonu.

Plocha dlažby by měla být kolem 28 m².

Tartanové hřiště

Plocha bude bezbariérová a je navržena jako dopadová plocha s tartanovým povrchem, určeným pro hru dětí. Plocha bude lemována betonovým obrubníkem. Sklony by se měly pohybovat 2,0 %, dle příčného sklonu.

V rámci tartanové dopadové plochy je navržena a barevně vymezena objízdná trasa pro odstrkovadla, skákací panák s plastickou prostorovou hlavou krokodýla, na které je možné sedět, trasa s písmeny abecedy a hra "Zrcadlo", využívající opakování pohybu po spoluhráči.

Celková velikost plochy je 105 m².

Dopadová plocha pod hracím prvkem

Plocha, zajišťující bezpečný dopadový prostor pod novým hracím prvkem na rovinatém terénu.

Projektem je navrženo vybudování nové dopadové plochy, která bude opatřena zatravnovacími dopadovými dlaždicemi z gumového materiálu, prosypané zemí mezi jednotlivými oky dlaždic. Plochy budou bez obrub. Sklony ploch není nutné řešit, povrch bude plně vodopropustný a voda by neměla mít možnost vůbec stékat.

Velikost plochy pod stávajícími i novými hracími prvky bude 18 m².

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 45 m.

Základní parametry

- | | |
|--|--------------------|
| • navržená zpevněná dlažba ze stávající plochy zeleně | 28 m ² |
| • navržený tartanový povrch ze stávající plochy zeleně | 105 m ² |
| • navržená dopadová plocha ze zatravnovacích dlaždic | 18 m ² |
| • nové oplocení zahrady pletivovým plotem s brankou | 45 m |

b) Technický popis zpevněných ploch**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 štěrku frakce 4-8 mm	40 mm
štěrku frakce 16-32 mm	70 mm
celkem	170 mm

Tartanová dopadová plocha

Dopadová plocha je tvořena dvouvrstevným certifikovaným elastickým vodopropustným antivandal povrchem s minimální údržbou. Základní vrstva SBR je elastická spodní vrstva z nasekané recyklované technické gumy, smíchané se speciálním polyuretanovým pojivem, kladené v tloušťce 25 mm. Vrchní vrstva EPDM je trvanlivá nášlapná vrstva v různých barvách, kde EPDM granulát je smíchan se speciálním polyuretanovým pojivem a pokládá se ve vrstvě 10–11 mm opět jako monolitická vrstva beze spojů.

Podkladové vrstvy

Podkladovou vrstvou je hutněná štěrková vrstva, provedená na hodnotu 25Mpa, na kterou jsou uloženy hutněné vrstvy ze štěrku o frakci 0/32 a posléze 0/4.

Sklonitost

Odvod srážkové vody bude umožněn spádováním ve sklonu 0,75 %.

Zakončení okrajů

Dopadová plocha bude lemovaná betonovou obrubou v rovinatosti +/- 0,5 cm.

Normy, zkoušky, klasifikace

Tartanový povrch vyhovuje normě ČSN EN 1177:2018, ČSN EN 1176-1 ed. 2:2018 na tlumení pádu; normě EN 71-3:2019 na migraci těžkých kovů; na nepřítomnost PAH v povrchu (polycyklické aromatické uhlovodíky); na nepřítomnost ftalátů v povrchu – REACH; vyhovuje testu nehořlavosti dle zkoušky ČSN EN ISO 9239-1, klasifikace dle ČSN EN 13501-1+A1; rychlost vsakování vody plně vyhovuje dle normy ČSN EN 12616, odolnost proti otěru vyhovuje dle normy BS 7188:1998 + A2:2009; protiskluznost za mokra i za sucha vyhovuje dle normy BS 7188:1998 + A2:2009; odolnost proti vtlačení odpovídá normě BS 7188:1998 + A2:2009.

Konstrukce struktury bezpečného EPDM povrchu

EPDM	10 mm
SBR	25 mm
ložní vrstva ze štěrkodrti frakce 0/4	20 - 30 mm
ložní vrstva ze štěrkodrti frakce 0/32	150 - 180 mm
zhutněná pláň	min. 25 Mpa
celkem	205 - 245 mm

Zatravnovací dopadová plocha

Zámková zatravnovací rohož, která se jednoduše spojuje díky patentnímu systému, je stabilní vůči UV záření, brání uklouznutí a chrání drn proti vydření. Do desky z recyklovaného materiálu rohože je přidán zpomalovač hoření. Zatravnovací desky mají velikost 1000 x 1000 x 23 mm a jsou dle normy EN 1177 vhodné pro veřejný sektor pro kritickou výšku pádu do 3 m.

Podkladové vrstvy

Desky mohou být díky plastové síti pokládány na zemní pláň bez terénní úpravy, kterou jsou schopny kopírovat, travní drn není nutné narušovat. Plastová síť zabraňuje zatlačení desek do terénu.

Zakončení okrajů

Okraj dopadové plochy ze zatravnovacích zámkových dlaždic bude zajištěn kolíčky a okraj rohože bude zahrnut drnem, tak aby byl okraj i plocha možný sekat sekačkou.

Konstrukce struktury zatravnovací dlažby

dlaždice vyplněná zeminou a travním semenem	30 mm
plastová síť	0 mm
zemní pláň (travní drn)	
celkem	30 mm

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 sahat do nezámrzné hloubky, a to nejméně 80 cm.

Koncové a rohové napínací sloupky, stejně tak jako každý nejméně 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 přichytky 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 vybudování zámkové dlažby, na které bude stát **dřevěný přístřešek** pro úschovu odstrkovadel a tartanové plochy, jejíž součástí bude stávající i nové **pružinové houpadlo**.

V rozšířené části zahrady bude nově umístěn **herní domeček** a na konstrukci zavěšené **houpací hnízdo**. Pro pěstování plodin i květin budou součástí zahrady 2 **malé vyvýšené záhony a kompostér** pro uložení bioodpadu.

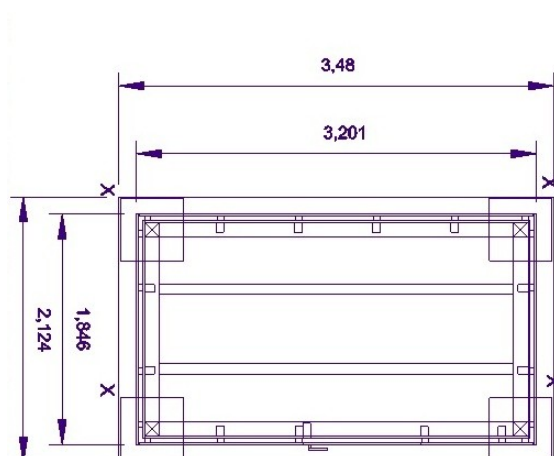
Dle projektu je navrženo vybavení zahrady i **lavičkou ve tvaru plata** a několika **lavičkami ve tvaru špaluku**, zapuštěnými do země. Prostor bude členěn 30 **palisádami** zapuštěných v zemi.

d) *Technický popis mobiliáře***DP - dřevěný přístřešek**

konstrukce:	čtyřboká uzavíratelná dřevěná konstrukce přístřešku pro parkování kol a koloběžek, vyrobená ze smrkových lepených hranolů, opláštěná modřínovými palubkami; konstrukce s dveřmi, dřevěnou podlahou a kotevními patkami, opatřená plochou střechou s okapovým systémem
kotvení:	do terénu do betonových patek pomocí speciálních skrytých žárově zinkovaných kotev
materiál a komponenty:	konstrukce přístřešku 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
rozměr:	3200 x 1846 x 1400 mm
podchozí výška:	1000 mm
rozměr včetně přesahu střechy:	3480 x 2124 x 1400 mm

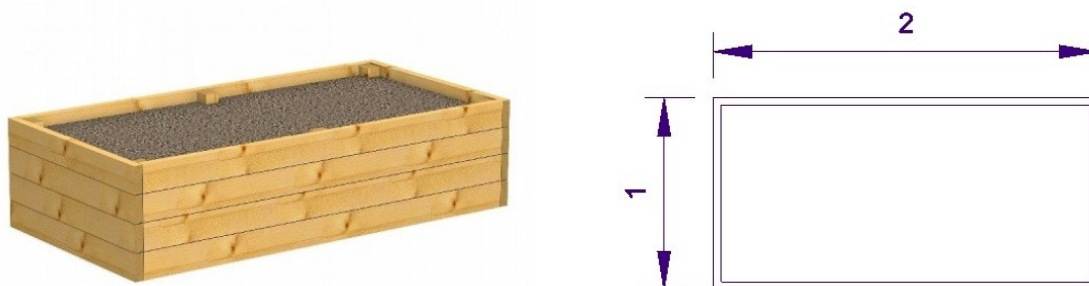


inspirační obrázek



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 vlhkosti chráněna nopovou fólií
proti	
rozměr:	2000 x 1000 x 500 mm



inspirační obrázek

KOM - kompostér

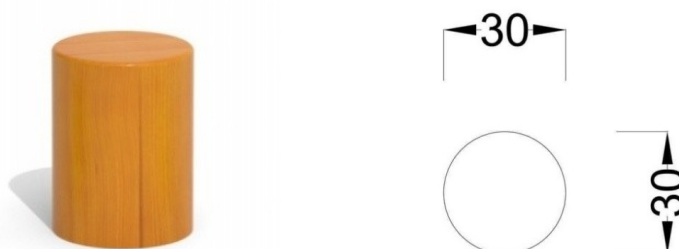
konstrukce:	dřevěná hranolová konstrukce, vyrobená vč. opláštění z modřínového dřeva bez nátěru, bez podlahy a bez kotevních patek
kotvení:	volné položení na terén
materiál a komponenty:	dřevěná konstrukce z modřínového masivu bez nátěru se zaoblenými hranami
rozměr:	1500 x 1500 x 1000 mm



inspirační obrázek

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

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

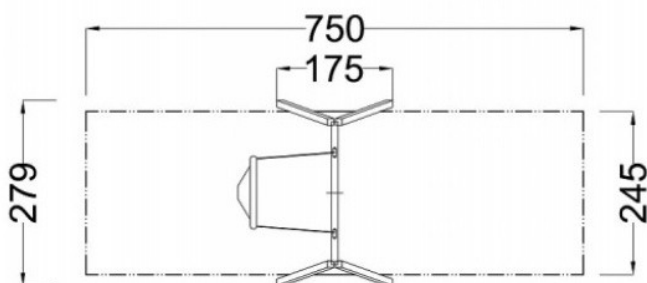
ZH - závěsná houpačka

konstrukce:	dřevěná konstrukce tvořená dvěma páry dřevěných stojek z modřínového masivu bez nátěru s houpačkovým ocelovým nosníkem, na které je zavěšen houpačkový sedák lanový ptačí hnízdo o průměru 1000 mm
kotvení:	do terénu v betonových patkách

materiál a komponenty:	dřevěná konstrukce z lepených mimostředových modřínových hranolů bez nátěru se zaoblenými hranami, ocelové části jsou opatřeny žárovým zinkováním
rozměr:	2790 x 1750 x 2420 mm
prostor pádu:	7500 x 2450 mm, 18,5 m ²
maximální výška pádu:	1450 mm
tlumivý povrch:	trávník, půda
norma:	certifikováno a splňuje veškerá kritéria stanovená platnými normami
a	předpisy EU a CR (v souladu s ČSN EN 1176)
věková kategorie:	od 3 do 14 let



inspirační obrázek



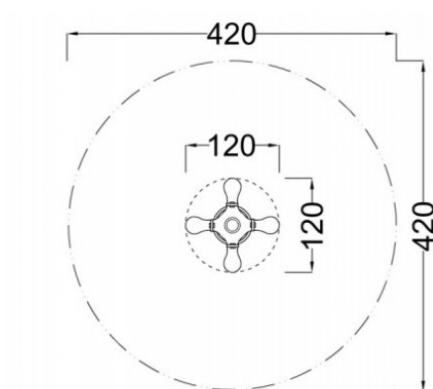
PH - pružinová houpačka

konstrukce:	polyetylenové Playstone Play-Tec tělo houpadla ve tvaru čtyřlístku na speciální ocelové pružině, se 4 madly pro ruce, kruhovou podpěrou pro nohy
kotvení:	do terénu v betonových patkách
materiál a komponenty:	polyetylenové Playstone Play-Tec tělo houpadla (nadprůměrná barevná stálost a odolnost proti poškrábání, nelámavé, UV stálé, nenasákavé) s ocelovou žárově zinkovanou podpěrou pro nohy a pružinou vyrobenou ze speciální pružinové oceli opatřené ochrannou barvou

rozměr:	1200 x 1200 x 650 mm
prostor pádu:	4200 x 4200 mm, 18 m ²
maximální výška pádu:	530 mm
tlumivý povrch:	trávník, půda, tartan
norma:	certifikováno a splňuje veškerá kritéria stanovená platnými normami
a	předpisy EU a ČR (v souladu s ČSN EN 1176)
věková kategorie:	od 2 do 8 let



inspirační obrázek



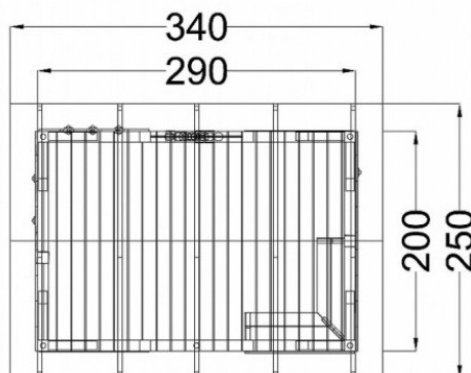
HD - herní domeček

konstrukce:	dřevěná konstrukce ze smrkového masivu se třemi bludišti pro rozvoj motoriky (dráhy s pohyblivými kameny), dvěma tabulemi na kreslení, s počítadlem, herní stěnou obsahující čísla a abecedu, lavičkou na sezení ve tvaru "L", s dřevěnou podlahou a kotevními patkami
kotvení:	do terénu v betonových patkách
materiál a komponenty:	dřevěná konstrukce z lepených mimostředových smrkových hranolů bez nátěru se zaoblenými hranami, konstrukce podlahy z modřínového dřeva, střešním pláštěm ze smrkových palubek krytých

rozměr:	3400 x 2500 x 2450 mm
podchozí výška:	1800 mm
prostor pádu:	0 x 0 mm, 0 m ²
maximální výška pádu:	0 mm
tlumivý povrch:	trávník, půda
norma:	certifikováno a splňuje veškerá kritéria stanovená platnými normami
a	předpisy EU a CR (v souladu s ČSN EN 1176)
věková kategorie:	od 0 let



inspirační obrázek



e) Výkaz výměr technických prvků

- komunikace:

navržená zpevněná zámková dlažba ze stávající plochy zeleně	28 m ²
navržená tartanová plocha ze stávající plochy zeleně	105 m ²

navržená dopadová plocha ze zatravnovacích dlaždic	18 m ²
oplocení, vč. branky	45 m
- kovové sloupky	16 ks
- vzpěry na začáteční sloupek	3 ks
- vzpěry na rohový sloupek	2 ks
- branka se 2 sloupky	1 ks
• <u>mobiliář:</u>	
DP – dřevěný přístřešek	1 ks
VZM - vyvýšený záhon malý	2 ks
KOM – kompostér	1 ks
LAV Š – lavička špalek	5 ks
LAV P – lavička plato	1 ks
PČ P – prvky členící prostor – palisády	30 ks
• <u>hrací prvky:</u>	
ZH – závěsná houpačka	1 ks
PH – pružinová houpačka	1 ks
HD – herní domeček	1 ks

1.5. Technologie realizace sadových úprav

a) *Návrh sadových úprav a souvisejících terénních úprav*

Stromy budou ponechány a odborně ošetřeny. Odstraněno bude 58 m² keřů v nevyhovujícím zdravotním stavu.

b) *Popis ošetření stávajících dřevin*

Všechny 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 pěstebních 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*

Veškeré původní skupiny keřů, složené z pámelníků (*Symphoricarpos albus*) a tavolníků (*Spiraea x vanhouttei*), jejichž vitalita je již velmi špatná, budou odstraněny. Celkem bude odstraněno 58 m² porostů keřů.

d) *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⁻¹ P, 120 mg.kg⁻¹ K a 120 mg.kg⁻¹ 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⁻¹ nejlépe ve formě síranu amonného. V případě potřeby vápnění je vhodné použít dolomitický vápenec v množství 5 – 20 kg.m⁻². 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⁻². 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. Přísun 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%, jílek vytrvalý 30%, lipnice luční 25%) ve směsi závisí na předpokládaném převažujícím využívání trávníků.

e) Výkaz výměr sadových úprav

Kácení

Stávající keře

58 m²

Výsev trávníku

Obnovení travní plochy

214 m²