

Obsah

1. Identifikační údaje	3
2. Předmět dokumentace	3
3. Postup prací při realizaci – časová posloupnost	3
4. Podmínky pro realizaci stavby	4
5. Architektonické řešení	5
6. Stavebně technické řešení	6
Bourací práce	6
Obnova stávajícího dlážděného povrchu	7
Zemní práce	7
Mlatový chodník	7
Herní prvky	8
Materiál a provedení herních prvků	8
HR 1 - PÍSKOVIŠTĚ 4x4m	9
HR 2 - STŮL A LAVIČKY	10
HR 3 - HERNÍ SESTAVA	10
HR 4 - SPORTOVNÍ SESTAVA	11
HR 5 - VRBOVÝ TUNEL	12
HR 6 - VRBOVÁ CHÝŠE	13
HR 7 - POCHŮZNÁ Kladina	13
HR 8 – HOUPAČKA	14
HR 9 - PROHAZOVACÍ LEŽÍTKO	14
HR 10 – PYRAMIDA	15
HR 11 - ZAHRADNÍ ALTÁN STUPŇOVITÝ	15
HR 12 - VRBOVÁ PYRAMIDA	16
HR 13 - HMATOVÁ STEZKA	16
HR 14 - BYLINKOVÁ ZAHŘÁDKA	17
HR 15 - ROSTLINY K VYUŽITÍ	18
HR 16 - POZOROVACÍ DLAŽDICE	18
HR 17 – BROUKOVIŠTĚ	19
HR 18 - PTAČÍ BUDKA PRO SÝKORKY	20
HR 19 - KOPEC S TUNELEM	20
HR 20 – KOMPOSTÉR	21
HR 21 - PTAČÍ BUDKA PRO ŠPAČKY	21
HR 22 - BRÁNA Z VRBY	22

HR 23 – KOLOTOČ	22
HR 24 – HŘIŠTĚ	23
HR 25 – HOUPAČKA.....	23
Vegetační úpravy	23
Jemné terénní úpravy	23
Výsadba stromů.....	24
Výsadba keřů v místech kořenové zóny stávajících stromů	25
Výsadba keřů v místech mimo kořenovou zónu stávajících stromů	25
Výsadba trvalek	25
Seznam navrhovaných rostlin k výsadbě.....	26
Založení trávníku	26
Pěstební opatření u stávajících dřevin.....	27
Šlapákový chodník.....	27
Pískovcová kamenná zídka	27
7. Bezpečnost při užívání stavby	27

1. Identifikační údaje

název stavby

Přírodní zahrada MŠ Sněženska

místo stavby

8. pěšího pluku 821, 738 02 Frýdek-Místek

k. ú. Místek, pozemek parc. č. 1820/1, část pozemku parc. č. 1820/66

objednatel

statutární město Frýdek-Místek

se sídlem Frýdek-Místek, Radniční 1148, PSČ 738 01

osoba oprávněna jednat: Mgr. Michal Pobucký, DiS., primátor

IČ: 00296643

DIČ: CZ00296643

tel. 558 609 111 – ústředna

kontaktní osoba ve věcech technických:

Mgr. Martin Sysala, zástupce vedoucí odboru ŠKMaT

email: sysala.martin@frydek-mistek.cz tel: 558 609 215

zhotovitel PD

Ing. Zdeněk Strnadel, autorizovaný krajinářský architekt, p. č. 04 028

Kunčice p. O. 663, 739 13

tel: 775 048 295, e-mail: zstr@centrum.cz

IČ: 741 482 95

2. Předmět dokumentace

Předmětem dokumentace je návrh zahrady u MŠ v přírodním stylu, která bude sloužit dětem předškolního věku navštěvující danou MŠ. PD se zabývá návrhem bouracích prací stávajících herních prvků, kácením dřevin, odstraňováním pařezů a ošetřením části dřevin. Dále se zabývá vybudováním nových herních prvků, prvků drobné architektury a založením nových vegetačních prvků. Návrh stavby vychází ze současných i předpokládaných stanovištních podmínek, požadavků investora a limitů vyplývajících z ochranných pásem technické infrastruktury. Cílem projektu je navrhnout kvalitní prostor pro hru, poznání a relaxaci dětí navštěvujících MŠ.

3. Postup prací při realizaci – časová posloupnost

Stavba bude zahájena zřízením staveniště. Nejprve bude chemicky provedeno odstranění stávajícího trávníku, dále budou pokáceny dřeviny určené k odstranění. Poté nebo současně budou provedeny bourací a výkopové práce. V další stavební fázi budou instalovány navržené herní prvky.

Po ukončení stavební činnosti budou započaty nové terénní a vegetační úpravy. Nejprve bude provedena plošná úprava terénu, v místech s mírnými terénními depresiemi bude terén srovnán. Po vytýčení výsadeb bude následovat výsadba stromů a založení záhonů keřů včetně jejich výsadby se zalitím a zamulčováním. Po ukončení výsadeb dřevin bude založen trávník.

Práce budou probíhat podle objednatelům odsouhlaseného harmonogramu zpracovaného zhotovitelem.

4. Podmínky pro realizaci stavby

Před započítím veškerých prací budou s touto technickou zprávou seznámeni všichni členové pracovního týmu, kteří se zúčastní realizace stavby a budou se řídit pokyny stanovenými touto zprávou. Veškeré změny při realizaci musí být konzultovány s autorem projektové dokumentace.

Mimo období od 1. 7. do 23. 8. 2015 zahrada - staveniště není zcela prosté práv třetích osob. Zhotovitel zajistí na své náklady řádné a bezpečné ohraničení stavby, aby mohla být mateřskou školou (dětmi) využívána část zahrady, na které aktuálně neprobíhají stavební práce v souladu s harmonogramem prací.

Veškeré práce a materiály použité při realizaci stavby budou odpovídat popsaným technologiím a specifikacím uvedeným v PD. V případě zjištění nových skutečností, které nebyly patrné při terénních průzkumech, bude jakákoliv změna v technologii odsouhlasena autorem PD.

Před započítím prací budou jednotlivými správci technické infrastruktury vytyčeny všechny sítě, které si objedná realizátor stavby. Ochranná pásma inženýrských sítí budou při realizaci dodržována, případné připomínky správců sítí budou respektovány. Musí být dodrženy podmínky a předpisy pro práci v blízkosti sítí.

V případě, že trasování technických sítí nebude odpovídat trasám na vytyčovací plánu, musí být tato skutečnost neprodleně oznámena autorovi PD, který stanoví případné úpravy návrhu.

Do kořenové zóny jednotlivých stromů nebude vjíždět technika o hmotnosti více než 0,5 t, aby nedošlo ke zhuštění vegetačního souvrství kořenové zóny a dřeviny nebyly stresovány zhuštěním kořenové zóny. Technika nad 0,5 t se bude v době realizace pohybovat pouze po zpevněných plochách a komunikacích dle jejich únosnosti. Jiný pohyb techniky v zájmovém území bude konzultován a odsouhlasen autorem této PD. Dodržována bude norma ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Veškerá vozidla budou před výjezdem ze stavby v případě nutnosti očištěna a čištěna bude i příjezdová komunikace tak, aby nedošlo ke zhoršení bezpečnosti provozu na ní. Za to bude zodpovídat vybraný dodavatel stavby. Dodavatel stavby všech navrhovaných úprav musí také zajistit opatření, aby při výjezdu vozidel ze stavby na veřejnou komunikaci nedošlo k případné dopravní nehodě.

Veškeré použité materiály na stavbě musí odpovídat požadovanému standardu a při jejich skladování nesmí dojít k jejich poškození nebo ke změnám v jejich složení a vlastnostech.

Při vytyčení, výsadbě a všech dalších úkonech bude přítomen autor PD. Autor bude přítomen na všech kontrolních dnech v průběhu stavby.

Práce na objektech stavby bude provádět vždy kvalifikovaná firma v daném oboru s vyškoleným personálem a prokázanými referencemi v oboru.

Realizace bude respektovat obecně závazné právní předpisy a normy a vybranými ČSN, technické podmínky (TP) týkající se prací souvisejících s realizací této projektové dokumentace. Realizace bude provedena v souladu s platnými zákony, vyhláškami, normami a technickými předpisy České republiky.

Budou dodrženy níže uvedené základní normy v případě, že v dokumentaci není určeno jinak.

ČSN EN 1176 Norma bezpečnostní pro zařízení dětských hřišť
ČSN EN 1177 Povrch hřiště tlumící náraz-bezpečnostní požadavky a zkušební metody
ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání
ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky
ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin
ČSN 46 4901 Osivo a sadba, Sadba okrasných dřevin
Arboristický standard SPPK A02 002:2012 – Řez stromů

Použitý rostlinný materiál musí být z fytopatologického hlediska nezávadný a velikostně odpovídat požadavkům uvedeným v projektu. Kvalita rostlinného materiálu bude doložena listem původu.

5. Architektonické řešení

Zahradu budou využívat děti předškolního věku pod odhledem učitelů MŠ. Snahou návrhu je vytvořit zahradu v přírodním stylu, ve které děti najdou řadu podnětů z přírody. Zahrada bude upravena tak, aby vyhovovala potřebám výuky a volnočasových aktivit ve školce a aby byl plně využit potenciál prostoru. Návrh neopomíjí důležitost pohybových aktivit a umísťuje do prostoru převážně dřevěné herní prvky v přírodních barvách, na kterých si děti zdokonalí svou hrubou motoriku. Stávající plochy zeleně budou rozšířeny o nové záhony s dřevinami a trvalkami. Stávající trávník bude v celé ploše zahrady obnoven.

Pro popis návrhu je zahrada rozčleněna dle světových stran na čtyři oddělení.

Jižní zahrada

Jedná se o vstupní prostor do areálu MŠ z ulice 8. pluku. Stávající prostor bude doplněn o vzdělávací a herní prostor. Stávající asfaltový chodník bude ponechán. Stávající asfaltová plocha před budovou bude odstraněna. Chodníky z betonových dlaždic jsou v současnosti ve velmi špatném stavu, a proto budou v rámci stavební činnosti předlážděny ve stávajících trasách a plochách. Jejich betonový obrubník bude zachován. Nalevo před fasádou budovy bude vytvořen kout pro pozorování živočichů. V koutu budou pozorovací dlaždice, hmyzí hotel a vrbičková pyramida. Kout bude doplněn o záhon rostlin. Napravo od centrálního chodníku budou podél příčného chodníku umístěné herní prvky a zahradní stupňový altán, kolem něhož povede hmatová stezka.

Západní zahrada

Tato část zahrady bude sloužit jako hlavní herní prostor. Stávající herní prvky a kovové konstrukce budou odstraněny. Odstraněny bude také stávající chodník z betonové dlažby. Centrálním prvkem bude sportovní herní sestava s pískovištěm, která bude umístěna do dopadové plochy z kačírku. Plocha bude z části vymezena okružním mlatovým chodníkem, který je napojen na stávající chodníky. Chodník bude křížován vrbovým tunelem a bránou. Pod stávající břízou v severní části zahrady bude stát herní sestava, houpačka, stůl s lavicemi a stávající pískoviště, které bude v rámci stavby obnoven. Při západní fasádě budovy MŠ budou umístěny herní kolotá a pochozí kladina. Podél západního a severního plotu budou založené záhony keřů, pomístně zde budou vysazeny nové stromy. Podél severní fasády bude založeno travnaté hřiště.

Severní zahrada

V této části zahrady bude obnoven stávající pískoviště a při severním plotě budou odstraněny keřové skupiny. Odstraněny budou také stávající kovové konstrukce.

Východní kout zahrady s kopečkem

V této části zahrady bude odstraněn chodník z betonové dlažby. Odstraněny budou také betonové základy, které zde pravděpodobně zůstaly po již dříve odstraněných herních prvcích. Mezi jižním plotem a dolní hranou schodiště bude založena nízká kamenná zídka, která bude vyskládaná na sucho. Stávající kopeček bude v rámci demolice přesunut blíže k východnímu plotu anadále bude tvořit dominantu východního koutu. V korunách stávajících vzrostlých stromů budou zavěšené budky pro ptáky. Pod korunami javorů při plotě bude umístěn kompostér.

6. Stavebně technické řešení

Navržené stavebně technické řešení vyplynulo z požadavků investora a stávajícího neutěšeného stavu prostoru zahrady. V rámci přípravných prací bude odstraněna převážná část stávajících herních prvků. Odstraněny budou také chodníky z betonové dlažby v západní a východní části zahrady, které jsou v nevyhovujícím stavu. Zbylé chodníky z dlažby budou předlážděny. Nové herní prvky budou převážně z akátové frézované kulatiny, která bude impregnovaná. Herní prvky budou kotveny do betonových patek. Dopadové plochy u jednotlivých herních prvků jsou navrženy dle normy ČSN EN 1177. Dopadové plochy jsou travnaté nebo kačírkové. Návrh dále řeší vegetační úpravy, které zachovávají stávající vegetaci a rozšiřují plochy zeleně. Do zahrady jsou také umístěny drobné artefakty, které jsou určeny pro pozorování živočichů.

Bourací práce

V rámci přípravných prací bude provedeno odstranění stávajících konstrukcí azeleně dle níže uvedeného seznamu.

Seznam bouracích prací:

odstranění betonové dlažby včetně podkladních vrstev a obrubníků

160 m², 50 mm dlažba 16 t, podkladní souvrství 300 mm - 96t, beton. obrubník včetně beton. patky 229 m/ 44t

odstranění 3ks kovových konstrukcí včetně beton. patek

9 ks beton. patky 500x500x800mm 3,6t, kov 0,2t

odstranění 2 ks pískoviště včetně zídek s dřevěným sedákem a beton. základu 2x16m²

300x800x32000mm beton 15t, dřevo 0,1t, 2x betonová dlažba 4000x4000x50 mm 3,2t

odstranění herní sestavy 1 ks

9x 400x400x800 mm beton 2,3t, dřevo 0,2t

odstranění pružinového houpadla 1 ks

500x500x800 mm beton 0,4t, kov 0,1t

odstranění průlezky z pneumatik 1 ks

pneumatiky 4ks

odstranění asfaltového povrchu včetně podkladu

56 m², 50 mm asfalt 3,5 t, 200 mm beton 22,4 t, 200 mm štěrkový podklad 22,4 t

odstranění beton. základů

2ks 500x700x800 mm, 2000x1000x800 mm, 4,2t

odstranění keřů

131 m², 3 keřové skupiny, 5ks solitérních keřů

kácení stromů

1ks prům. na pařezu 300 mm

Nepoškozené betonové dlaždice a část podkladního štěrkového souvrství z bouraných chodníků budou použity při předláždění chodníků. Množství použitelného materiálu bude určeno v průběhu stavby.

Vybouraný materiál bude odvezen k recyklaci nebo na řízenou skládku. Biologický odpad bude odvezen do kompostárny k dalšímu zpracování.

Rozsah bouracích prací je patrný z výkresu C.2 Celkový situační výkres stavby - bourací práce.

Obnova stávajícího dlážděného povrchu

Všechny ponechané dlážděné chodníky budou v rámci stavby předlážděny. Celková plocha k předláždění činí 192 m². U chodníku při severozápadním bloku bude chodník předlážděn a vymezen nově osázeným zahradním obrubníkem tl. 500mm v délce 12 m. U zbylých ploch k předláždění zůstane stávající obrubník ve stávající trase.

Stávající betonová dlažba bude nejprve sejmuta a následně dojde v místech stávajícího propadu k doplnění svrchní podkladové vrstvy. Vrstva bude dále srovnána a uhlazena. K doplnění podkladní vrstvy bude použit svrchní materiál z bouraných chodníků. Niveleta dlažby bude zachována stávající. Schéma kladení dlaždic bude zachováno. Po uložení dlažby bude povrch chodníku opět uhlazen. Prasklé a poškozené dlaždice budou nahrazeny dlaždicemi z bouraných chodníků.

Zemní práce

Před zahájením výkopových prací bude provedeno vytyčení všech inženýrských sítí.

Výkopové práce budou provedeny strojně a ručně. Ručně bude kopáno v kořenových zónách stávajících stromů. Výkopové práce začnou skryvkou ornice v místech plánovaných výkopů viz. výkres Celkový situační výkres stavby - bourací a zemní práce. Budou provedeny výkopy pro patky herních prvků, dopadových ploch a mlatového chodníku. Vytěžená zemina z odkopávek bude použita na zasypaní jam po odstraněných betonových patkách v místech plánovaného trávníku a v rámci terénních modelací. Stávající kopeček v jihovýchodním koutu zahrady bude před likvidací chodníku v této části zahrady přemístěn dle návrhu viz. Celková situace návrhu. Výškové úrovně terénních úprav budou vycházet z výškových úrovní okolních chodníků a kořenových zón ponechaných stromů.

Mlatový chodník

Jedná se o provedení mlatového chodníku. Chodník navazuje na stávající zpevněné plochy je navržen v délce 99m, šířce 1,2m (větev A) a délce 8,16m, šířce 1,5m (větev B). Směrově je chodník navržen převážně z kruhových oblouků o poloměrech v rozmezí 1,5 až 76,5m viz. situace mlatového chodníku. Vytyčení chodníku je dáno ve státní souřadnicové síti. Je vytyčena osa chodníku u obou větví viz výkres vytyčení. Výškové řešení je navrženo s ohledem na stávající konfiguraci terénu, kterou niveleta převážně kopíruje. Začátek úseku je navržen ve spádu 0,31%, prostřední část ve stoupání 1,4% a konec úseku ve spádu 0,92% a 0,26% (viz. výkres podélný profil mlatového chodníku - větve A). Větev B je ve spádu 1,96%. Příčný spád je navržen střechovitý 2% na každou stranu.

Šířkové uspořádání chodníku je navrženo 1,2m (větev A) a 1,5m (větev B) včetně zapuštěných žulových kostek 10/10 osazených do bet. lože, které zároveň tvoří opěru konstrukce chodníku. Celková plocha chodníku je 445m².

Konstrukce chodníku :

Infiltrační postřik 0,8 – 1,2kg/m²

MZK fr.4/32 0,1m Mech.zpev.kam. ČSN 736126-1

ŠTĚRKODRŤ fr.0/63...0,18m

GEOTEXTILIE

Celkem 0,28m

Konstrukce bude uložena na upravenou pláň min.30MPa, která bude vyztužena geotextilií.

Odvodnění

Odvodnění chodníku je navrženo střechovitým příčným spádem do stáv. terénu. Pod konstrukcí chodníku větev A je v celé délce umístěna drenážní trubka, která je zaústěna do stávající kanalizační šachty.

Zemní práce

Zemní práce (odkop pro spodní stavbu) budou prováděny v zemině třídy 3 předpokládané množství 120m³. Zemina bude použita na terénní modelace. Zbylá část bude odvezena na skládku k recyklaci. V kořenové zóně stromu bude kopáno ručně. Plocha bude vymezena při autorském dozoru.

Mlatový chodník je rozebíratelný povrch, který lze snadno v případě nutnosti demontovat.

Herní prvky

Materiál a provedení herních prvků

Nosné konstrukce herních prvků budou akátové kulatiny, která bude kotvena do betonových patek různé velikosti. Betonové patky budou vždy kryty vegetačním nebo kačirkovým souvrstvím s minimální mocností 0,2 m. Beton pro kotvení bude třídy C20/25. Velikost betonových patek bude přizpůsobena dle technologie kotvení vybraného výrobce herních prvků. Dno betonových patek bude ponecháno otevřené.

Základní dřevěná konstrukce může být doplněna dřevem, které bude mít obdobné vlastnosti jako akát (tvrdost, dlouhověkost). Spojovací materiál bude použit a dimenzován podle míry a způsobu zátěže.

Použitý materiál:

Dřevo:

herní prvky budou vyrobeny z akátového odkorněného, odběleného a obroušeného dřeva

Použité řezivo bude v jakosti A nebo AB, bez prasklin, volných suků a vizuálních vad. Dřevo musí být zdravé bez znaků hnilob a přítomnosti dřevokazných hub a živočichů. Kulatina nesmí obsahovat hnilobu, trhliny a přítomnost dřevokazných hub a živočichů. Suky mohou být drobné a srostlé.

Kovové části:

veškeré spojovací materiály budou žárově pozinkovány, z nerezové oceli nebo z hliníku

kovové části budou práškově lakované, z nerezové oceli nebo žárově pozinkovány

Lana:

lana a sítě budou vyrobeny z polypropylenových lan s ocelovým kordem

Skluzavky:

skluzavky budou vyrobené z UV stabilního laminátu, plast

Povrchová úprava:

herní prvky budou opatřeny zdravotně nezávadným nátěrem – impregnací

Níže specifikované vzorové herní prvky mohou být nahrazeny kvalitativně, funkčně, technicky a tvarově obdobně řešenými typy mobiliáře při dodržení daných materiálů. Od uvedených rozměrů je možné se odchýlit v toleranci do 10%. Umístění a velikost herního prvku musí respektovat rozsah jeho bezpečnostní zóny.

Všechny dřevěné prvky budou impregnované lazurou na dřevo od jednoho výrobce ve stejném odstínu. Odstín lazury bude odsouhlasen na začátku stavby autorem PD.

Herní prvky dále uvedené budou certifikované dle normy ČSN EN 1176 Norma bezpečnostní pro zařízení dětských hřišť. Před započítím realizace stavby budou zhotovitelem předloženy certifikáty herních prvků - HR 3 – HERNÍ SESTAVA, HR 4 – SPORTOVNÍ SESTAVA, HR 7 – POCHŮZNÁ Kladina, HR 8 – HOUPAČKA, HR 10 – PYRAMIDA, HR 23 – KOLOTOČ, HR25 – HOUPAČKA

HR 11 ZAHRADNÍ ALTÁN STUPŇOVITÝ bude v souladu s normou ČSN EN 1176.

Písek fr. 0/4 v pískovištích bude certifikovaný dle vyhlášky č.238/2011.

Dopadové plochy u jednotlivých herních prvků jsou navrženy dle normy ČSN EN 1177. Dopadové plochy jsou tvořeny travnatou plochou a souvrstvím kačírku. Dopadová plocha z kačírku bude založena u herních prvků HR 3 – HERNÍ SESTAVA, HR 4 – SPORTOVNÍ SESTAVA, HR 10 – PYRAMIDA a HR25 – HOUPAČKA. Bude se jednat o certifikovaný kačírek dle vyhlášky č.238/2011. Certifikace bude zhotovitelem doložena. Rozměry dopadových ploch jsou uvedeny u jednotlivých herních prvků (viz. níže) a ve výkresu D.1.1.b), 2 Dopadové plochy u herních prvků.

Dopadové plochy budou vymezené dřevěným obrubníkem, modřínovou latí 100/30 mm, u níž bude souvrství kačírku 0,1 m viz. konstrukční schéma. Modřínová fošna bude na každý metr kotvena modřínovými kolíky 30x30x300 mm. Modřínové dřevo bude hoblované a impregnované. Rostlý terén bude od kačírku a písku oddělen geotextilií 300 g/m².

konstrukční schéma okraje dopadové plochy



HR 1 - PÍSKOVIŠTĚ 4x4m

HR 1 a - OBNOVA STÁVAJÍCÍHO PÍSKOVIŠTĚ

V rámci stavby budou opravena dvě stávající pískoviště, které se nachází v severozápadní a severní části zahrady. Stávající dřené fošny budou demontovány. Betonová zídka, která tvoří základní konstrukci pískoviště, bude opravena. Praskliny v betonu budou vyspárovány cementobetonovou maltou. Po opravě zídek budou usazené nové posedové impregnované akátové fošny 4000/300/50 mm. Dlážděná plocha u pískoviště v severozápadním rohu zahrady bude předdlážděna viz. kapitola Obnova stávajícího dlážděného povrchu. Plocha bude vymezena nově usazeným zahradním obrubníkem. Po ukončení opravy bude pískoviště naplněno certifikovaným pískem fr. 0/4.

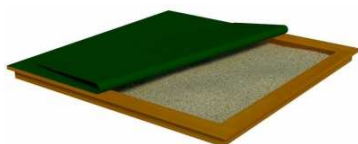
HR 1 b - NOVÉ PÍSKOVIŠTĚ

Jedná se o vybudování dvou nových pískovišť. Jedno je umístěné v jižní zahradě v blízkosti zahradního altánu. Druhé pískoviště je umístěné v západní zahradě uprostřed okružního mlatového chodníku. Jedná se o typový výrobek. Konstrukce pískoviště bude z akátového řeziva. Okolní plocha pískoviště bude vydlážděná kvalitními dlaždicemi z demolice. Dlážděná plocha bude ohraničena novým zahradním betonovým obrubníkem, který bude usazen do betonové opěry C12/15. Dřevěná konstrukce pískoviště bude zapuštěná o -0,2m od okolní dlažby a bude obsypána kamenivem ve vrstvě min.0,1m. Dno pískoviště bude vyloženo geotextilií 300g/m². Po ukončení opravy bude pískoviště naplněno certifikovaným pískem fr. 0/4.

zaměření:	tvořivá hra
rozměry (m):	4,1x4,1x0,4 *
materiál:	impregnované broušené akátové dřevo, nerez ocel, žárově pokovená

	ocel, dlaždice z bouraných chodníků, obrubník 1/0,05/0,25, beton C12/15 geotextilií 300g/m ² , plachta polypropylén
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	3+

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační vyobrazení

HR 2 - STŮL A LAVIČKY

Piknikový stůl s dvěma lavičkami bude umístěn v blízkosti obnoveného pískoviště v severovýchodním rohu zahrady. Jedná se o typový výrobek. Konstrukce bude z impregnovaného broušeného akátového dřeva. Nohy lavic a stolu budou z kulatiny, na níž budou usazené hoblované fošny. Lavičky se stolem budou posazeny na dřevěnou terasu, která bude z impregnovaného akátového řeziva. Konstrukce terasy bude umístěna na plochu hutněného kameniva fr. 8/16 tl. 0,1 m, která bude od rostlého terénu oddělena geotextilií 300g/m² (také vertikální plochy). Horní hrana terasy bude v úrovni okolního terénu.

zaměření:	místo pro pobyt
rozměry (m):	2x1,5x0,75*
materiál:	impregnované broušené akátové dřevo, nerez ocel, žárově pokovená ocel, dlaždice z bouraných chodníků, impregnované fošny 200/30, kamenivo fr. 8/16, vruty, geotextilií 300g/m ²
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	3+

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační vyobrazení

HR 3 - HERNÍ SESTAVA

Herní sestava bude umístěna v západní zahradě. V rámci zemních prací bude připravena plocha pro umístění herního prvku na kotu -0,2 m od okolního terénu. Následně budou vyhloubeny jámy pro betonové patky. Po usazení a zabetonování herního prvku bude založena dopadová plocha z certifikovaného kačírku fr. 2/8 s podkladem geotextilie 300g/m².

Jedná se o typový výrobek. Konstrukce herní sestavy bude z impregnovaného broušeného akátového dřeva kotveného betonovými patkami. Dvouvěžová herní sestava bude obsahovat tyto dílčí herní prvky: skluzavku, , kreslicí tabuli, lávku, žebřík, lezící stěnu, šikmou rampu s lanem. Výška podesty bude 1m.

zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	4,4x3,2x2,8*
materiál:	impregnované broušené akátové dřevo, nerez ocel, žárově pokovená ocel, skluzavka, betonové patky 8ks ø0,4x0,4, 2ks 0,7x0,4x0,4
dopadová plocha (m):	7,2x6,2, (tvar viz.grafická část PD)
max. výška pádu (m):	1
povrch tlumící náraz:	kačírek fr.2/8, souvrství 0,2m
věková skupina:	3+

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační vyobrazení

HR 4 - SPORTOVNÍ SESTAVA

Sportovní sestava bude umístěná ve středu okružního mlatového chodníku. V rámci zemních prací bude připravena plocha pro umístění herního prvku na kotu -0,3 m od okolního terénu. Následně budou vyhloubeny jámy pro betonové patky. Po usazení a zabetonování herního prvku bude založena dopadová plocha z certifikovaného kačírku fr. 2/8 s podkladem geotextilie 300g/m². Jedná se o typový výrobek. Konstrukce sportovní sestavy bude z impregnovaného broušeného akátového dřeva kotveného betonovými patkami. Sportovní sestava bude obsahovat tyto dílčí prvky: věž, skluzavku, , 2x hrazdová houpačka, 2x lezící stěnu, žebřík, požární tyč, šikmá rampa, nerezové hrazdy, horizontální síť, balanční žebřík, vodorovná lana, šplhací lano, kreslicí tabule, závěsná madla. Výška podesty bude 1,5m.

zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	11,6x8,2x3,6*
materiál:	impregnované broušené akátové dřevo, nerez ocel, žárově pokovená ocel, skluzavka, betonové patky ø0,4x0,8 2ks 0,7x0,4x0,6
dopadová plocha (m):	12,5x11,1 (tvar viz.grafická část PD)
max. výška pádu (m):	2,25
povrch tlumící náraz:	kačírek fr. 2/8, souvrství 0,3m
věková skupina:	4+

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační vyobrazení

HR 5 - VRBOVÝ TUNEL

Vrbový tunel bude umístěn v západní zahradě uprostřed okružního chodníku. V rámci zemních prací bude připravena plocha na kotu -0,07m od okolního terénu. Výsadba živých vrbových prutů (*Salix viminalis*) o prům. 20-80 mm do vyvrtaných děr o průměru 80-120 mm a hloubky 0,4m. Pruty budou vysazovány v rozestupech 0,1m. V případě nutnosti budou pruty zasypány certifikovanou zeminou. V průběhu výsadby budou pluty navzájem proplétány dle ilustrační fotografie způsobu provedení výpletu (viz. výše). Způsob propletení vrbových prutů je patrné z ilustrační fotografie. Po výsadbě bude na záhon rozprostřena mulčovací getextilie a mulčovací kůra ve vrstvě 7cm. Vrbové pruty budou zality 30l/bm. Zálivka v rámci stavby bude rozložena do třech dávek dle klimatických podmínek. Stavby budou realizované mimo vegetační období nebo po opadu vrbového listí. Při realizaci budou pruty v bezlistém stavu!

Vrbový objekt bude realizovat odborná firma, které se prokáže alespoň pěti referencemi.

Vrbové pruty budou každodenně kropeny (50 l vody /stavbička) alespoň jeden měsíc po jejich výsadbě. Kropení nebude probíhat v případě dešťových dnů. Během vegetace lze pravidelně (ročně či ob rok) vyrostlé výmladky zastříhávat, popřípadě je ponechat.

zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	1,25x14x1,5
materiál:	vrbové pruty o prům. 30-80 mm, certifikovaná zemina
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	3+



ilustrační foto



ilustrační foto způsobu provedení výpletu

HR 6 - VRBOVÁ CHÝŠE

Vrbová chýše bude umístěna v jižní zahradě. Technologie založení tohoto vegetačního prvku je popsána u prvku HR 7 - VRBOVÝ TUNEL viz. výše.

zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	kruh o průměru 3,5m, výška 1,8m
materiál:	vrbové pruty o prům. 30-80 mm, certifikovaná zemina
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	3+



ilustrační foto

HR 7 - POCHŮZNÁ KLADINA

Herní prvek je umístěn v západní části zahrady. Jedná se o typovou pochůznou kladinu s podpěrami se zvířecím motivem jezevčika. Herní prvek bude z impregnovaného akátového dřeva. Kladina bude usazena na travnatý terén.

zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	3,2x0,2x0,54*
materiál:	impregnované broušené akátové dřevo, nerez ocel, žárově pokovená ocel, hliník
dopadová plocha (m):	6,2x3,2
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	travník
věková skupina:	3+

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační vyobrazení

HR 8 – HOUPAČKA

Houpačka bude umístěna v jižní zahradě v blízkosti zahradního altánu. Jedná se o typovou vahadlovou houpačku s nerezovými madly, která je do terénu kotvena pomocí dvou vertikálních kůlů. Mezi kotvenými kůly je umístěna pohyblivý kůl. Náraz klády je tlumen pneumatikami usazenými pod konci houpačky. Herní prvek bude z impregnovaného akátového dřeva a bude kotven do betonové patky.

zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	4x0,69x0,99*
materiál:	impregnované broušené akátové dřevo, nerez ocel, žárově pokovená ocel, pneumatiky, betonové patky 2ks - 0,3x0,2x0,6, 1ks - 0,8x0,3x0,6
dopadová plocha (m):	7x3,3
max. výška pádu (m):	0,99
povrch tlumící náraz:	trávník
věková skupina:	3+

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



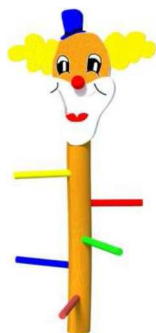
ilustrační vyobrazení

HR 9 - PROHAZOVACÍ LEŽÍTKO

Herní prvek bude umístěn v jižní zahradě u vstupu do budovy MŠ. Akátový kůl vertikálně kotvený pomocí betonové patky... Do kůlu budou v horizontálním směru usazeny tyče. Jedná se o typový herní prvek.

zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	0,61x0x4x1,35*
materiál:	impregnované broušené akátové dřevo, nerez ocel, žárově pokovená ocel
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	3+

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



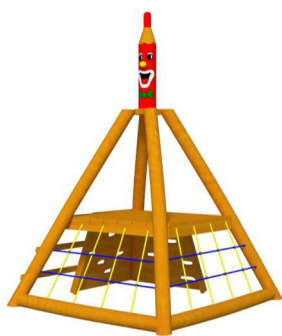
ilustrační vyobrazení

HR 10 – PYRAMIDA

Herní prvek pyramida bude umístěná v jižní zahradě v blízkosti západního bloku budovy MŠ. Jedná se o typový herní prvek. V rámci zemních prací bude připravena plocha pro umístění herního prvku na kotu -0,3 m od okolního terénu. Následně budou vyhloubeny jámy pro betonové patky. Po usazení a zabetonování herního prvku bude založena dopadová plocha z certifikovaného kačírku fr. 2/8 s podkladem geotextilie 300g/m². Konstrukce sportovní sestavy bude z impregnovaného broušeného akátového dřeva kotveného betonovými patkami. Sportovní sestava bude obsahovat tyto dílčí prvky: podesta ve výšce 1m, žebřík, 2x lezící stěna, 2x lezící síť.

zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	2,4x2,4x3,3*
materiál:	impregnované broušené akátové dřevo, nerez ocel, žárově pokovená ocel, síť z lana s ocelovým kordem a pp opletem, plast z polyamidu, betonové patky ø0,4x0,4
dopadová plocha (m):	5,4x5,4
max. výška pádu (m):	1
povrch tlumící náraz:	kačírek fr. 2/8, souvrství 0,2m
věková skupina:	3+

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační vyobrazení

HR 11 - ZAHRADNÍ ALTÁN STUPŇOVITÝ

Altán bude umístěn u nároží západního bloku budovy MŠ. Jedná se o typový prvek. Stupňovitý altán bude v souladu s normou ČSN EN 1176. Jedná se o šesti úhelníkovou stavbu s jehlancovou střechou pokrytou asfaltovou střešní krytinou. Konstrukce altánu bude z impregnovaného broušeného akátového dřeva kotveného betonovými patkami. Zahradní altán bude obsahovat tyto dílčí prvky: 4x stupňovitá lavice, 3x stůl, 1x tabule se stolkem. V rámci zemních prací bude připravena plocha pro umístění altánu na kotu -0,3 m od okolního terénu. Následně budou vyhloubeny jámy pro betonové patky. Po usazení a zabetonování altánu bude založené souvrství z kameniva fr 0/32 s podkladem geotextilie 200g/m² o mocnosti 0,2m. Kamenivo bude hutněné. Na tuto podkladní vrstvu bude následně rozprostřena vrstva 0,1m mulčovací kůry.

zaměření:	místo pro výuku
rozměry (m):	4,9x4,3x3,4*
materiál:	impregnované broušené akátové dřevo, nerez ocel, žárově pokovená ocel, asfaltový střešní šindel, mulčovací kůra frakce 0/80, kamenivo fr 0/32, geotextilie 200g/m ² , betonové patky 3ks ø0,4x0,8, 4ks 0,8x0,4x0,8, 5ks 0,6x0,4x0,4
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	-

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační vyobrazení

HR 12 - VRBOVÁ PYRAMIDA

Vrbová pyramid bude umístěna v jižní zahradě. Technologie založení tohoto vegetačního prvku je popsána u prvku HR 7 - VRBOVÝ TUNEL viz. výše.

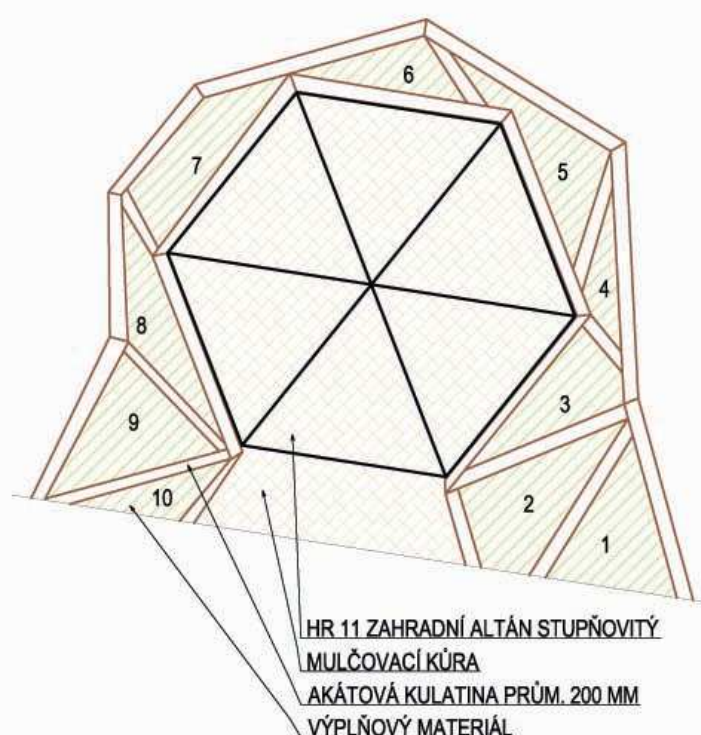
zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	kruh o průměru 1,2m, výška 1,8m
materiál:	vrbové pruty o prům. 30-80 mm, certifikovaná zemina
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	3+

HR 13 - HMATOVÁ STEZKA

Kolem zahradního altánu bude vybudována okružní hmatová stezka. Chodník bude od okolí vymezen zapuštěnou do terénu impregnovanou akátovou kulatinou prům. 200mm. Chodník bude rozdělen taktéž kulatinou na 10 částí. Jednotlivé části budou vysypány odlišným materiálem (písek 0-4, kačírek 4-8mm, oblázky 32- 64mm, oblázky 150-250, mulčovací kůra 5-15, mulčovací kůra 10-12 kůra, štěpka 0-12, klacíky, borové šišky, akátové špalky) viz. konstrukční schéma. Zhotovitel odstraní trávník se zeminou do hloubky -0,3m. Na dno výkopu bude uložen štěrk o velikosti 0-32mm ve výšce 10cm, který se zhutní. Na štěrk se položí geotextilie 200g/m². Na geotextilii uložíme požadovaný nášlapný materiál. Materiál lehce zhutníme.

zaměření:	rozvoj smyslu
rozměry (m):	18 m ²
materiál:	písek 0-4, kačírek 4-8mm, oblázky 32- 64mm, oblázky 150-250, mulčovací kůra 5-15, mulčovací kůra 10-12 kůra, štěpka 0-12, klacíky, borové šišky, akátové špalky, impregnovanou akátovou kulatinou prům. 100-150mm, geotextilie 200g/m ² , žárově pozinkované šrouby
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	3+

Schéma hmatové stezky



SEZNAM MATERIÁLŮ	
1	oblázky fr. 150-250
2	oblázky fr. 32- 64
3	kačírek fr. 4-8
4	písek fr. 0-4
5	mulčovací kůra fr. 5-15
6	mulčovací kůra fr. 50-10
7	Štěpka fr. 0-12
8	klacíky
9	borové šišky
10	akátové špalky 200/200mm

HR 14 - BYLINKOVÁ ZAHRÁDKA

Napravo od hlavního vstupu budou na kačírkovou plochu umístěné tři dřevěné truhlíky, v kterých se budou pěstovat bylinky.

Nejprve bude zhotovena kačírková plocha. Kačírková plocha bude mít mocnost 100 mm. Kačírek fr. 8/16 bude rozprostřen na geotextilii 300 g/m². Obruba kačírkové plochy bude zhotovena z akátových fošen 100/30 mm, které budou kotveny pomocí akátových kolíků délky 400 mm ve vzdálenosti 1m. Fošna bude s kolíkem spojena dvěma vruty. Akátové dřevo bude impregnované.

Truhlíky jsou typové o rozměru 1200x600x400 mm, rozměry vnitřní: 1110x500x350 mm. Truhlík bude zhotoven z dubových hranolů 45x45 mm, které budou spojeny lepidlem pro venkovní použití. Dřevo bude impregnované lazúrou na vodní bázi odstínu ostatních herních prvků. Do dřevěné ho truhlíku bude vložena plastová nádoba odpovídajícího vnitřnímu rozměru. Vnitřní nádoba bude z PE o síle min. 5mm. Nádoby budou opatřeny otvorem pro odvod vody. Zadní stěna vnitřní nádoby a dřevěného truhlíku bude provrtána 2 cm nad dnem vnitřní nádoby. Na otvor bude přilepena trubka o vnitřním průměru 10 mm, která propojí vnitřní a vnější nádobu. Do usazeného

truhlíku bude nasypán nejprve kačírek ve vrstvě 30 mm, na který bude položena geotextilie. Na takto připravenou drenážní vrstvu bude nasypán zahradnický substrát.

zaměření:	pěstitelské práce
rozměry (m):	Vnější obal 1x0,3x0,23, vnitřní vložka 0,9x0,2x0,17
materiál:	Impregnované dubové dřevo, PE tl. 5 mm, kačírek 8/16, geotextilie 300 g/m ² , akátová fošna 100/30 mm, akátové kolíky 40/40/400 mm, vruty
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	3+



ilustrační foto

HR 15 - ROSTLINY K VYUŽITÍ

Jedná se o záhon keřů a trvalek, který se nachází v jižní zahradě v koutě mezi centrálním a východním blokem budovy MŠ. Záhon je rozdělen na přední trvalkovou a zadní keřovou část. V přední části záhonu budou vysazena směs trvalek s kódem 13-21 viz. vegetační úpravy, Seznam navržených rostlin. V zadní části záhonu porostou různobarevné kultivary komule Davidovy. Směs výpěstků bude odsouhlasena na kontrolním dnu autorem PD. Technologie založení výsadeb je uveden v kapitole Vegetační úpravy

HR 16 - POZOROVACÍ DLAŽDICE

V jižní části zahrady v blízkosti budovy budou usazeny dvě pozorovací dlaždice a jedna pozorovací deska.

Dlaždice slouží k pozorování larev žijících pod zemí. Vrchní část – dlaždice – musí být snadno odklopitelná. Z boku je nadzemní a podzemní vchod. Dlaždice je vyrobena paropropustného materiálu. Vlastnosti materiálů dlaždice bude takové, aby podporoval výskyt živočichů pod ní. Dlaždice nebude betonová.

V blízkosti dlaždic bude usazena jedna pozorovací deska z vhodného trvanlivého materiálu (např. recyklovaný plast a Coya dřevo). Shora je opatřena dvěma víčky, které umožňují pozorování probíhající uvnitř desky. Deska nebude z betonu.

Pozorovací dlaždice

zaměření:	vzdělání
rozměry (m):	0,4x0,4x0,05*
materiál:	směs materiálů
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	2-?

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační foto

Pozorovací deska

zaměření:	vzdělání
rozměry (m):	0,7x0,4x0,05*
materiál:	recyklovaný plast a Coya dřevo
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	2-?

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační foto

HR 17 – BROUKOVIŠTĚ

Hmyzí domeček pro pozorování a výuku je umístěn v jižní části zahrady nedaleko vstupu do budovy. Jedná se o malý dřevěný domeček, který je vyplněn různými přírodními materiály (šišky, sláma, piliny...) a možností obměny. Hmyzí domeček slouží k celoročnímu úkrytu užitečných hmyzích druhů na zahradě. Je opatřen otvory různých průměrů, přizpůsobené potřebám různých druhů včelek samotářek i dalšího hmyzu. V horní části jsou vyvrtané otvory s vloženými trubičkami a prosklenými dutinkami, což umožňuje snadnou inspekci ubytovaného hmyzu. V přední stěně budou vyndavací víčka, která slouží k pozorování života uvnitř domečku. Boční stěna bude pro pozorování osazena plexisklem. Domeček bude pevně ukotven k zemi např. kamenné nebo betonové podložce pomocí kotvicích šroubů.

zaměření:	pro vzdělání
rozměry (m):	0,155x0,27x0,65*
materiál:	dřevo, plexisklo, přírodniny
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	-

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační foto

HR 18 - PTAČÍ BUDKA PRO SÝKORKY

Ve východní části zahrady bude umístěna ptačí budka pro sýkorky. Budka bude instalována na kmeny stávajících stromů. Přesné umístění budky je patrné s výkresu – Celková situace návrhu. Vnitřní stěny budky budou zdrsněny. Dno bude opatřeno větracími otvory a u vchodu do budky bude zábrana proti predátorům. Budky budou mít odnímatelnou stříšku pro snadné čištění.

zaměření:	pro vzdělání
rozměry (m):	vnitřní 13x13x26cm, výletový otvor 0,035*
materiál:	impregnované smrkové dřevo
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	-

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační foto

HR 19 - KOPEC S TUNELEM

Jedná se o malý zemní násep v půdorysném tvaru ledviny, do kterého je umístěná betonová trubka. Tunel bude tvořen betonovou skruží o průměru 1,0 m, délka 3 m, která bude položena na štěrkový podklad o mocnosti 0,2m. Z pohledových stran betonové trubky bude vytvořen portál z impregnovaného akátového dřeva o průměru 0,2 m. Součástí dřevěného portálu bude také zábradlí s výplní lanové sítě. Kůly budou vsazeny do betonového základu. Po usazení betonové trubky a zhotovení dřevěných portálů bude postupně navážena zemina ve vrstvách 20-30 cm, která bude hutněna. Ve svrchní části profilu kopce bude položena georohož pro zpevnění svahu. Georohož bude usazena -0,1m pod povrchem kopce. Ke kopci bude založen chodník ze šlapáku viz. Vegetační úpravy. Zemina pro vybudování kopce bude použita ze stávajícího kopečku.

zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	8x8x1,25*
materiál:	Zemina, geotextilie 200g/m ² , folie proti zemní vlhkosti, betonová trubka DN 1000, kamenivo fr 16/32, impregnované broušené akátové dřevo, vruty, georohož pro zpevnění svahu, lanová síť, betonové patky 4 ks 1,4x0,4x0,8
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	2+

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%

HR 20 – KOMPOSTÉR

Jedná se o dva dřevěné samostatně stojící kompostéry, které jsou umístěné při východním plotu. Na rostlý terén budou umístěné vedle sebe dva kompostéry vyrobené z modřínového dřeva. Kompostér bude vyroben z latí, které nebudou povrchově ošetřeny a budou kotveny tesařskými zářezy. Kompostéry budou sloužit k ukládání biologického odpadu.

zaměření:	vzdělání
rozměry (m):	2 ks – 1,2x1,2x0,66 *
materiál:	modřínové latě 24x95 mm
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	2-?
počet uživatelů:	-

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační foto

HR 21 - PTAČÍ BUDKA PRO ŠPAČKY

Ve východní části zahrady bude umístěna ptačí budka pro špačky. Budka bude instalována na kmeny stávajících stromů. Přesné umístění budky je patrné s výkresu – Celková situace návrhu. Vnitřní stěny budky budou zdrsněny. Dno bude opatřeno větracími otvory a u vchodu do budky bude zábrana proti predátorům. Budky budou mít odnímatelnou stříšku pro snadné čištění.

zaměření:	pro vzdělání
rozměry (m):	vnitřní rozměr min. 15x15x30 cm, výletový otvor 0,045
materiál:	impregnované smrkové dřevo
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	-



ilustrační foto

HR 22 - BRÁNA Z VRBY

Vrbová brána bude umístěna v západní zahradě. Technologie založení tohoto vegetačního prvku je popsána u prvku HR 7 - VRBOVÝ TUNEL viz. výše.

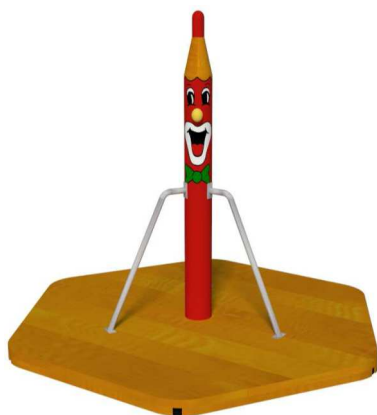
zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	1,8x1,5x2,2
materiál:	vrbové pruty o prům. 30-80 mm, certifikovaná zemina
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	3+

HR 23 – KOLOTOČ

Herní prvek kolotoč bude umístěna v západní zahradě. Jedná se o typový herní prvek. Konstrukce kolotoče bude složena z plošiny ve tvaru šestiúhelníků, jehož středu je umístěn kůl. Mezi kůlem a plošinou budou madla. Konstrukce sportovní sestavy bude z impregnovaného broušeného akátového dřeva kotveného do betonové patky.

zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	2x1,8x1,85*
materiál:	impregnované broušené akátové dřevo, , žárově pokovená ocel, betonové patky 1 ks ø 0,6x1
dopadová plocha (m):	kruh ø 6
max. výška pádu (m):	0,125
povrch tlumící náraz:	trávník
věková skupina:	3+

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační foto

HR 24 – HŘIŠTĚ

Jedná se o travnatou plochu mezi severním plotem a severozápadním blokem budovy MŠ. Hřiště bude založeno dle technologie uvedené v kapitole Vegetační úpravy – Založení trávníku

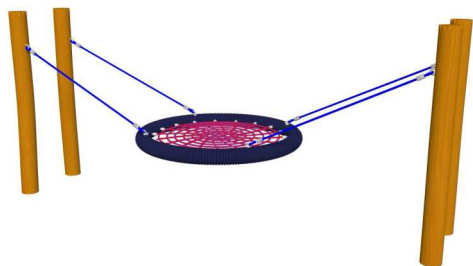
zaměření:	pohybové aktivity
rozměry (m):	18x9
materiál:	traviny, byliny
dopadová plocha (m):	-
max. výška pádu (m):	-
povrch tlumící náraz:	-
věková skupina:	3+

HR 25 – HOUPAČKA

Houpačka bude umístěná v západní zahradě. Jedná se o typový herní prvek. V rámci zemních prací bude připravena plocha pro umístění herního prvku na kotu -0,2 m od okolního terénu. Následně budou vyhloubeny jámy pro betonové patky. Po usazení a zabetonování herního prvku bude založena dopadová plocha z certifikovaného kačírku fr. 2/8 s podkladem geotextilie 300g/m². Konstrukce sportovní sestavy bude z impregnovaného broušeného akátového dřeva kotveného betonovými patkami.

zaměření:	Pohybové aktivity
rozměry (m):	3,7x1,5x1,6*
materiál:	nerez řetěz, lano s ocelovým kordem a pp opletem, plastové části z polyamidu, kovové díly z nerez ocel, žarově pokovena ocel, hliník
dopadová plocha (m):	6x2,5
max. výška pádu (m):	0,95
povrch tlumící náraz:	kačírek
věková skupina:	3+

* max. tolerance změny rozměrů +/- 10%



ilustrační foto

Vegetační úpravy

Jemné terénní úpravy

Příprava vegetačního profilu bude zahájena odstraněním starého trávníku postřikem, který bude proveden ve dvou opakováních s třítydenním odstupem. V průběhu zpracování vegetační vrstvy budou odstraněny zbytky organické hmoty, kamenné části o průměru větším než 5cm či případný stavební materiál. Následně bude, v případě změny současné nivelety, nejprve provedena úprava navazujícího terénu.

Terén na dalších plochách určených k zatravnění bude srovnán v závislosti na kořenových zónách stávajících dřevin. V místech větších terénních depresí bude terén srovnán.

Pro založení vegetační vrstvy v kořenových zónách stromů bude plocha šetrně nakypřena maximálně do hloubky 5 cm, popřípadě překryta vrstvou substrátu do 10 cm z důvodu zamezení poškození kořenového systému (kořenového vlášení).

V místech mimo kořenové zóny stávajících dřevin bude vegetační vrstva nakypřena do 10-20 cm dle typu vegetačního prvku. Přesné vymezení kořenové zóny bude provedeno při kontrolních dnech autorem PD.

Pracovní úkony:

1. plošná úprava terénu ± 10 cm
2. odstranění kamene sebráním (do 15 kg)
3. kultivátorování 3x
4. hrabání 2x
5. válení 2x

V průběhu terénních úprav budou plochy trávníku před založením hnojeny granulovaným hnojivem NPK v dávce 15g/m^2 , hnojivo bude zapraveno do vegetačního profilu (3-5cm).

Ke zpracování vegetační vrstvy bude použit kultivátor s rotačními branami s nastavitelnou výškou záběru.

Výsadba stromů

Výsadby dřevin budou realizovány na stávajícím rostlém terénu. Vysazovány budou kontejnerované nebo výpěstky pěstované v systému Airpot. Termín výsadby kontejnerovaných výpěstků bude březen – listopad (lze až do zámrazu). Výpěstky stromů budou stromy 3x přesazované. Listnaté budou mít korunu nasazenou min. 2m nad zemí. Po vytýčení výsadeb stromů bude zahájeno s výkopovými pracemi. Výsadba proběhne s 50%ní výměnou stávající zeminy. Při hloubení jam se vytěžená zemina v případě kontaminace naloží na dopravní prostředek a odveze na skládku. Výsadba stromů bude prováděna po provedení jemných terénních úprav.

V dolní části výsadbové jámy (cca 1/3) bude použita stávající provzdušněná zemina. Ve svrchní části jámy pak bude použit substrát složený z 50% stávající zeminy, 30% písku fr 2/4 1 strom/0,2t (objemová hmotnost $1\text{m}^3 = 2$ t) a 20% zahradnického kompostu 1 strom/0,06t (objemová hmotnost $1\text{m}^3 = 500-600$ kg), který bude namíchán v průběhu výkopů jámy střídavým mísením navržených komponentů. Popřípadě bude substrát vyroben v míchačce. Při výsadbě je nutné dbát na možnosti zpracovatelnosti půdy podle platné ČSN. Ke každému výpěstku bude aplikováno 6 ks pomalu se uvolňujícího tabletového hnojiva.

Optimální navrhovaná jáma by v daném případě měla mít velikost minimálně 1,5 násobku zemního balu konkrétní dřeviny. Hloubka výsadby musí být také přizpůsobena velikosti kořenového balu. Dřeviny se vysazují tak hluboko, jak rostly na předchozím stanovišti. To znamená, že úroveň horní části balu musí být po výsadbě v jedné rovině s okolním terénem. Před samotnou výsadbou bude do jámy nalitá voda o objemu 30 l a po zasáknutí může být započato s výsadbou. Před samotnou výsadbou musí být proveden komparativní řez, popřípadě v kombinaci s řezem výchovným v případě, že bude nutný.

Výsadba navrhovaných dřevin by měla probíhat ihned po vykopání jámy. U kořenového balu je nutno při výsadbě rozvázat uzly či rozstříhnout obalový materiál na vrchní straně balu a uvolnit úvazek na kořenovém krčku. Po vložení kořenového balu do výsadbové jámy budou před zasypáním zatlučené kotvící kůly a dále bude následovat dosypání půdy po jednotlivých vrstvách o mocnosti 10 - 15 cm a postupně utužována, aby nedocházelo k jejímu pozdějšímu sesedání a tím i k narušení kořenového systému vysazených stromů. K balu bude pak uloženo po 15 tabletách pomalu působícího hnojiva podle návodu výrobce, z něhož se budou postupně uvolňovat živiny nutné pro růst stromu. Před výsadbou popřípadě po výsadbě se kmen listnatého stromu obalí dvojitou vrstvou jutového pásu, který jej ochrání před případným poškozením.

Po té bude zhotovena závlahová mísa, která bude zamulčována. U každého stromu bude zamulčována plocha v rozsahu 1m^2 . Mulčování se provede tak, že se na záhon kolem stromu v ploše 1m^2 (záhlvkovou mísu, která bude zhotovena předem) rozprostře 15 cm silná vrstva smrkové drcené loupané borky frakce 0-800 mm (objemová hmotnost $1\text{m}^3 = 300-500$ kg). Okraj závlahové mísy bude minimálně 10 cm vysoký. Ve výkazu výměr jsou započteny záhony stromů jen u soliterně vysazovaných stromů. U stromů umístěných v záhonech keřů, je plocha záhonů stromů součástí keřového záhonu.

Kotvící kůly budou z frézovaných a oloupaných kůlů s korunkou a špicí o průměru 6 cm a délce takové, aby konce kůlů dosahovaly nejméně 25 cm a nejvýše 10 cm pod místo nasazení koruny. Ke každému listnatému stromu dáváme vždy 3 kusy kůlů o délce 3m. Po jejich zatlučení musí být případné roztřepené či jinak

poškozené vrcholky začištěny. Po výsadbě budou v horní části (3ks) kůly a v dolní části (6ks) spojeny příčkami z púlené frézované kulatiny o průměru 7 cm a délce 60 cm. U jehličnatých stromů bude ke kotvení použit 1 kůl o délce 3m, který bude k výpěstku usazen šikmo. K jednotlivým kotvicím kúlům bude kmen stromu připevněn vyvazovacím popruhem o šířce 3 cm. Úvazek však nesmí být příčinou odření kůry nebo jejího zaškrcení a musí být současně zajištěn proti posunutí. Úvazek musí být vyvázán v podobě osmičky nebo pomocí úvazků ve formě copu. Životnost kúlů a veškerého dalšího použitého upevňovacího materiálu musí být nejméně 4 roky.

V průběhu růstu je nutné úvazky kontrolovat, aby následně nebyly příčinou poškození kmene a tím i celého stromu.

Po výsadbě musí ihned následovat záливka. V rámci založení vegetačního prvku je počítáno se třemi dávkami o objemu 50l. Záливka se pak musí v průběhu vegetačního období opakovat minimálně jedenkrát měsíčně, 7 – 8 x do roka a v případě suchého počasí podle potřeby i vícekrát.

Výsadba keřů v místech kořenové zóny stávajících stromů

Po vytýčení ploch budou založené záhony pro výsadbu. Svrchní vegetační vrstva pro výsadbu keřů bude nakypřena v místech kořenové zóny do hloubky 5-8 cm. V průběhu zpracování vegetační vrstvy bude rovnoměrně v ploše rozprostřen kompost o mocnosti cca 2 cm (objemová hmotnost $1\text{m}^3 = 500\text{-}600\text{ kg}$) a ten bude následně do profilu zapraven. Okraj všech záhonů bude zapuštěn o 5 cm oproti trávnickovým a zpevněným plochám z důvodu mulčovací vrstvy. Mulčovací borka nesmí přepadat přes okraj záhonu.

Po úpravě terénu budou na záhony rozmístěny do trojsponu výpěstky keřů dle stanoveného množství kusů na m^2 (viz. Seznam navrhovaných rostlin k výsadbě). Výsadby keřů budou probíhat do jamek 1,5 násobku velikosti kontejneru. Při výsadbě bude postupováno velice opatrně. Nesmí dojít k přetržení kořenů o průměru větším než 3 cm. V případě, že nebude v místě možné nakypřit stávající půdní profil, bude svrchní vrstva mírně narušena a překryta kvalitní zemínou o mocnosti do 10 cm. Do tohoto souvrství bude pak následovat samotná výsadba.

Ke každé sazenici budou aplikovány 2 tablety pomalu působícího hnojiva. Po výsadbě bude provedeno mulčování smrkovou drcenou loupanou borkou frakce 0-80 mm (objemová hmotnost $1\text{m}^3 = 300\text{-}500\text{ kg}$) ve vrstvě 10 cm a následně budou rostliny zality v dávce 20 l/m^2 . Zamulčované okraje záhonů budou v jedné výškové úrovni s okolním terénem či obrubníkem. V rámci založení keřových záhonů je počítáno se třemi dávkami o objemu jedné dávky 20 l/m^2 . Záливka bude probíhat dle aktuálních klimatických podmínek. V průběhu či na konci výsadby bude u keřů proveden komparativní řez, odstranění uschlých částí dřeviny a v případě nutnosti také výchovný řez.

Výsadba keřů v místech mimo kořenovou zónu stávajících stromů

V místech založení záhonů pro výsadbu keřů mimo kořenovou zónu bude stávající vegetační vrstva nakypřena do hloubky 15 cm. Jinak bude výsadba keřů probíhat stejně, jak je popsáno výše (Výsadba keřů v místech kořenové zóny stávajících stromů).

Výsadba trvalek

Po zhotovení záhonu budou na záhony rozmístěny do trojsponu sazenice trvalek. Rozmístění rostlin bude konzultováno s autorem PD v průběhu stavby. Budou vysazované trvalky kód 1-21 (viz. Seznam navrhovaných rostlin k výsadbě). Výsadby trvalek budou probíhat do jamek 1,5 násobku velikosti kontejneru. Ke každé sazenici budou aplikovány 2 tablety pomalu působícího hnojiva. Po výsadbě bude provedeno mulčování kačírskem ve vrstvě cca 7 cm a následně budou rostliny zality v dávce 20 l/m^2 . Mulčovací kačírek nesmí přepadat přes okraj záhonu. V rámci založení trvalkových záhonů je počítáno se třemi dávkami záливky o objemu jedné dávky 20 l/m^2 . Záливka bude probíhat dle aktuálních klimatických podmínek. Po výsadbě proběhne povýsadbová péče (odstranění suchých částí, atd.)

Seznam navrhovaných rostlin k výsadbě

Kód	Latinský název	Český název	Specifikace	Počet ks
1	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	ko, 12-14	1
2	<i>Acer campestre</i>	javor babyka	ko, 12-15	1
3	<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	ko, 175-200	2
4	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	40-60, ko 2l	100
5	<i>Kerria japonica</i> 'Pleniflora'	zákula japonská	30-40, ko 1,5l	25
6	<i>Forsythia ovata</i>	zlatice vejčitá	30-40, ko 1,5l	41
7	<i>Hydrangea macrophylla</i> 'Bouquet Rose'	hortenzie velkolistá	30-40, ko 1,5l	15
8	<i>Cornus alba</i>	svída bílá	40-60, ko 2l	26
9	<i>Philadelphus x virginalis</i>	pustoryl panenský	30-40, ko 1,5l	15
10	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'	tavola kalinolistá	30-40, ko 1,5l	15
11	<i>Spiraea betulifolia</i>	tavolník březolistý	20-30, ko 1,5l	22
12	<i>Buddleja davidii</i> (směs kultivarů)	komule Davidova	30-40, ko 1,5l	10
13	<i>Achillea millefolium</i> 'Kelway'	řebříček obecný	ko 1l	7
14	<i>Echinacea purpurea</i> 'Alba'	třapatka nachová	ko 1l	5
15	<i>Echinacea purpurea</i> 'Magnus'	třapatka nachová	ko 1l	5
16	<i>Helianthemum hybride</i>	devaterník	ko 1l	30
17	<i>Liatris spicata</i>	šušarda klasnatá	ko 1l	5
18	<i>Salvia nemorosa</i> 'Rügel'	šalvěj hajní	ko 1l	7
19	<i>Calamagrostis x acutiflora</i> 'Karl Foerster'	třtina	ko 1l	10
20	<i>Deschampsia caespitosa</i> 'Palava'	metlice trsnatá	ko 1l	20
21	<i>Molinia caerulea</i>	bezkolenec modrý	ko 1l	20
22	<i>Vinca minor</i>	barvínek	k9	60
Celkem				442

Pozn. 40-60, 1,5l - výška výpěstku, objem kontejneru
ko, 175-200 - kontejner, výška dřeviny
ko, 12-14 - kontejner, obvod kmínku měřený v 1m
stromy budou 3x přesazované, listnaté budou mít korunu nasazenou min. 2m nad zemí
k9 - kontejner 9x9x8 cm

Kód uvedený v tabulce odpovídá druhu a umístění rostliny na výkrese D.1.1.b).7 Osazovací a vytyčovací plán

Založení trávníku

Trávník bude založen osetím. Agrotechnický termín pro zakládání trávníku je od poloviny března až do poloviny září. Po základních terénních úpravách bude plocha v případě zhutnění opět nakypřena a srovnána dle ČSN 83 9031. Plocha trávníku bude před vlastním založením trávníku nebo při terénních modelacích hnojena granulovaným hnojivem NPK v dávce 15g/m², následně bude hnojivo zapraveno do vegetačního profilu do hloubky max. 30 mm v rámci hrabání. Po provedení samotného výsevu bude osetá plocha 2x uvalčována zahradním válcem v kolmých na sebe směrech.

Na založení trávníku bude použita travní směs tzv. microclover (travní osivo s 3 % hmotnostním podílem drobnolistého jetele plazivého) v množství výsevu 35 g/m².

druhové složení směsi:

jílek vytrvalý 42%
lipnice hajní 5%
jílek jednoletý 5%
lipnice luční 15%

kostrava červená 30%
jetel plazivý 3%

Trávník v rámci dokončovací péče bude při nárůstu 10-15 cm jednou pokosen na výšku 6 cm, podruhé na výšku 4 cm. Druhé kosení bude provedeno týden před převzetím. Trávník bude převzat za předpokladu, že plocha trávníku v posečeném stavu je ze 75% své rozlohy rovnoměrně pokryta rostlinami požadované osevni směsí.

Pěstební opatření u stávajících dřevin

Záhon u stávajících keřů budou chemicky odpleveleni v rámci plochy určené k odplevelení. Blízkost postřiku musí být taková, aby nedošlo k poškození keřů. Zbylá plocha bude odplevelena mechanicky. Okraj záhonů bude "odpíchnut" dle tvaru ve výkresové části. Hloubka "odpíchnutí" okrajů bude cca 0,1m. Následně budou záhony zamulčovány mulčovací kůrou. Mulčovací kůra nesmí přepadat do ploch trávníku, kačírku, dlažeb atd

U stávajících keřů bude proveden průklest s částečným odstraněním nadzemní části. Řez proběhne u 70 ks keřů.

Šlapákový chodník

V průběhu terénních modelací bude vykopána rýha pro založení šlapákového chodníku. Na dno rýhy bude rozprostřen písek, který bude hutněn. Na připravený podklad budou následně kladeny šlapáky. Šlapáky budou kladeny ve stejné výškové úrovni. Svrchní plocha kamenů bude o 20 mm převyšovat okolní terén. Kamenné šlapáky budou různorodého formátu cca 300-400 mm tloušťky cca 40 mm. Šlapáky budou kladeny na spáru 80-120 mm. Chodník ze šlapáků je rozebíratelný povrch, který lze snadno v případě nutnosti snadno demontovat.

Skladba

kamenný šlapák: různorodý formát, 300/400/40 mm, pískovec
vrstva: 0,05-0,06 m písku fr 0-4 mm
hutněná rostlá zemina

Pískovcová kamenná zídka

Kamenná zídka bude vybudována v jihovýchodním rohu zahrady. Bude navazovat na stávající schodiště. Zídka bude založena tzv. nasucho. Před stavbou suché zídky bude proveden výkop pro založení šterkového základu do hloubky 0,20 m. Základ pro suchou zídku je potřeba zhutnit vibrační deskou nebo válcem. Pro první vrstvu zídky jsou vybrány velké, ploché kameny, které dobře zapadnou do šterkového lože. Každá další vrstva by měla být doplněna vazáky. Výška zídky bude 0,4m. Na zídku bude použit godulský pískovec.

7. Bezpečnost při užívání stavby

Provozovatel zpracuje plán kontrol a údržby. Provozovatel pravidelně kontroluje jednotlivá zařízení a terén v okolí herních prvků.

Členění kontrol dětských hřišť

Běžné kontroly

Jedná se o vizuální posouzení stavu zařízení a jeho okolí. Pracovník musí být poučen minimálně o tom, které znaky jsou pro bezpečný provoz nepřijatelné. Kontroly provádí minimálně 1 x za 14 dní, podle potřeby i denně.

Činnost kontrolujícího se zaměří na:

- stav zařízení, např. uvolněné spoje, vyčnívající spojovací prvky, cizí prvky umístěné na zařízení dětmi nebo cizími osobami
- kluznou plochu skluzavky u startovního úseku a terén u dojezdu
- nežádoucí části v okolí zařízení, jako kamení, sklo, větve apod. (tyto ihned odstraňuje)

- potřebu drobných oprav, např. vyčnívající třísky, uvolněné vruty; kontrolující pracovník může být pověřen vykonáváním těchto drobných oprav
- informaci pro nadřízeného pracovníka v případě zjištění závažné neshody; podle jejího rozsahu případně setrvá u zařízení a zabrání jeho používání do zabezpečení nutného nápravného opatření

O kontrole se nevede písemný záznam, pouze v případě závažné neshody provede odpovědný pracovník zápis do evidenčního listu zařízení..

Provozní kontroly:

Pracovník fyzicky prověří stav zařízení a jeho okolí. Zároveň kontrolující prověří účinnost předcházejících běžných kontrol. Musí mít příslušnou kvalifikaci a být obeznámen s platnou normou, např. formou odborného školení. Provozní kontrola se provádí minimálně 1 x za 2 měsíce, po dobu provozu zařízení. V případě nutnosti i častěji.

Kontrolující se zaměří kromě běžné kontroly i na:

- stabilitu a pevnost konstrukce zařízení (podlážky, zábradlí, lavice atd.)
- celistvost nástupních prvků, jejich pevnost a neporušenost
- stav jednotlivých konstrukčních prvků (praskliny, vypadané suky, vruty, pevnost a neporušenost lan, řetězů, závěsů sedáků houpaček, sítí, jejich uchycení apod.)
- startovní úsek, kluznou plochu skluzavky a dojezd (neporušenost, upevnění)
- stav povrchu hřiště v bezpečnostní zóně a jejím okolí, včetně tlumivého povrchu, který nesmí být zhutněný
- povrchovou úpravu zařízení

O kontrole je veden písemný záznam, který je archivován podle platného zákona.

Roční kontroly:

Tento typ kontroly je specifický a má postihnout všechny skutečnosti, které je nutno při bezpečném provozu zařízení a hřiště řešit. Roční hlavní kontrola musí být prováděna nezávislou oprávněnou osobou. Kontrolor zároveň prověří způsob provádění běžných a provozních kontrol, jejich vyhodnocování, systém a dokumentaci. Roční kontrola se provádí minimálně 1 x ročně nebo dle potřeby.

Upozornění: Závažná neshoda s požadavky norem, která by mohla vést k poranění dítěte, je důvodem k okamžitému vyřazení zařízení nebo jeho rizikové části z provozu. Kontroly je provozovatel povinen vykonávat v souladu s platnou legislativou.

Opravy dětských hřišť

Opravy prvků dětských hřišť může provádět provozovatel nebo jím určený pracovník, ale pouze v souladu s technickými normami. Poškozené prvky musí být při výměně nahrazeny certifikovaným náhradním dílem. Musí přitom splňovat bezpečnostní technické normy. Opravy většího rozsahu, než je běžná údržba, by měly být raději svěřeny odborné firmě.

Po dobu jakýchkoliv prací na zařízení, montážních prací, oprav nebo údržby, je vstup nezainteresovaným osobám zakázán. Zákaz musí prosadit osoba za konkrétní práci zodpovědná. V případě, že prováděné práce nejsou v pracovní době ukončeny, je nutno zařízení výrazně označit a vhodným způsobem zabránit vstupu na zařízení nebo do jeho okolí. Pokud je to možné, je třeba rizikové části demontovat.

V Kunčicích pod Ondřejníkem dne 22.02.2015

Ing. Zdeněk Strnadel