

## PROJECT K7

### B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zahrada pro polytechnickou výchovu byla navržena jako venkovní učebna, kde děti samy nebo s pomocí paní učitelky budou moci využít jednotlivé polytechnické prvky.

Doplnění polytechnických prvků do zahrady MŠ je navrženo, aby rozvinulo a podpořilo:

1. zdokonalování dovedností v oblasti jemné motoriky,
2. rozvoj a užívání všech smyslů,
3. manipulační činnosti, jednoduché úkony s předměty, pomůckami, nástroji, náčiním a materiály,
4. konstrukční činnosti,
5. jednoduché pracovní a sebe obslužné činnosti v oblasti osobní hygieny, stolování, oblékání, úklidu, úpravy prostředí apod.,
6. jazyk a řeč,
7. rozvoj komunikativních dovedností,
8. poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace,
9. rozvoj tvořivosti při řešení problémů,
10. posilování přirozených poznávacích pocitů,
11. záměrné pozorování předmětů, určování a pojmenování,
12. motivovaná manipulace s předměty, zkoumání jejich vlastností,
13. badatelsky orientované hry s materiálem a předměty,
14. řešení problémových úloh,
15. sebepojetí, city, vůle,
16. poznávání sebe sama, rozvoj pozitivních citů ve vztahu k sobě i okolí,
17. rozvoj a kultivace mravního i estetického vnímání,
18. cítění a prožívání,
19. činnosti zajišťující radostné prožitky,
20. společné hry a skupinové aktivity,
21. estetické vnímání,
22. situační hry a praktické činnosti uvádějící dítě do světa lidí,
23. seznamování s přírodninami a lidskými produkty,
24. péče o životní prostředí.

#### Umístění a kotvení prvků

Kotvení navržených polytechnických prvků je v návrhu řešeno několika způsoby:

- zabetonováním dřevěných kúlů do malé betonové patky lícující s povrchem terénu
- zabetonování dřevěných kúlů do velké betonové patky pod povrchem terénu
- zabetonování ocelových prvků do betonové patky s patřičným prošroubováním, apod.

Umístění a kotvení jednotlivých prvků je popsáno a znázorněno v popisu každého konkrétního prvku v Technické zprávě části D.

Přesné umístění s kótami je znázorněno na situaci C04 – osazení navržených prvků.

**Uvedené obrázky jednotlivých prvků jsou pouze ilustrativní. Ilustrativní obrázek má vypovídající hodnotu o funkčnosti, specifikaci materiálu a velikosti prvku, který musí být bezpodmínečně dodržen.**

Všechny polytechnické prvky jsou osazeny vždy více než 2m od hranice pozemku sousedících parcel.

#### **B. 1 RENOVACE A REKULTIVACE PLOCH**

## PROJECT K7

### 1. PU plocha

V zahradě se nachází čtyři plochy nepravidelných tvarů.

Tyto plochy budou plnit funkci pracovní plochy. Do polyuretanového povrchu je navrženo umístění polytechnických pracovních prvků a obrázků s tematikou:

- dopravní,
- přírodovědnou,
- matematickou,
- logopedickou

Tato plocha bude využívána jako pracovní pomůcka pro práci s materiálem. Používá se např. papír, textil, modelovací hmoty, drobný přírodní materiál jako jsou různé plody a přírodniny, v omezené míře se používají i kovy převážně ve formě fólií a „chlupatých“ drátků a plasty ve formě PET lahví. Na vhodně zvolených pracovních námětech si děti nacvičují základní pracovní dovednosti při práci s papírem jako je stříhání, vystřihování, trhání, lepení, slepování, nalepování, polepování, překládání, skládání, apod.; při práci s modelovací hmotou ubírání, přidávání, tvarování, při práci s přírodními dotváření, lepení, při práci s fólií vytlačování a tvarování.

**První a druhá** plocha je tvořena ze stezky poznání a komunitním kruhem vymodelovaným 3D povrchem. Grafika povrchu opět má stimulovat děti k přístupu k technickému a obrazovému myšlení. Povrch bude aplikován na asfaltový, betonový a dlážděný povrch.

1., 2. plocha – cca 173 m<sup>2</sup> – 155m<sup>2</sup> na stávající dlaždice, 18m<sup>2</sup> na nový betonový podklad

Černý Most - MŠ Chvaletická - Praha  
brouzdaliště + poznávací chodník  
celková výměra **173 m<sup>2</sup>**



Vnitřní prostor amfiteátru bude vybourán. Zbydou pouze obvodové stěny amfiteátru. Odvodnění – pročištění stávající 2 vpustí uvnitř amfiteátru, případné navrtání betonové podlahy.

## PROJECT K7

**Třetí a čtvrtá** plocha se nachází na jižní části pozemku u hlavního vstupu do budovy MŠ. Tato plocha splňuje svým návrhem použití v rámci polytechnické výchovy díky grafickým obrazům znázorňující tematiku – dopravní, zvířecí, fyzikální, matematickou a gramatickou. Částečně bude nový povrch aplikován na původní betonové dlažby, částečně na podkladní vrstvy tvořené štěrkem a obrubníky.

3., 4. plocha – cca 222 m<sup>2</sup>

Černý Most - MŠ Chvaletická - Praha  
celková výměra 222 m<sup>2</sup>



### V povrchu jsou vymodelovány 3D prvky:

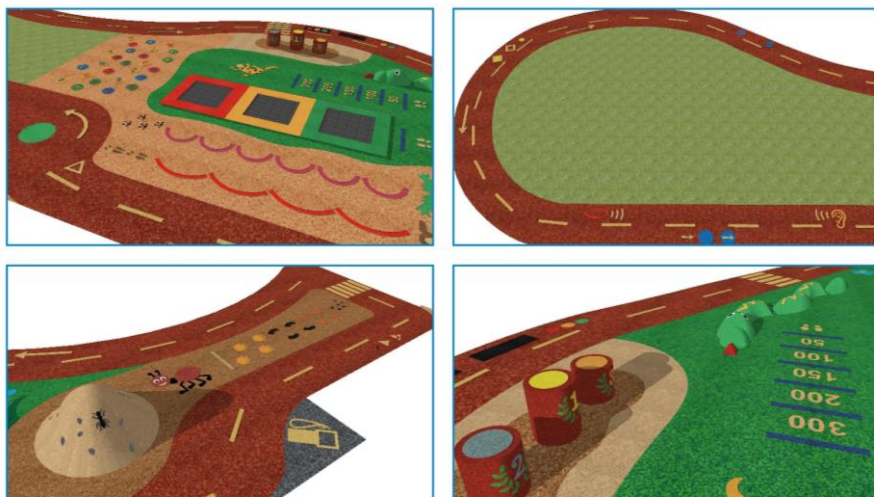
Pro nejmenší (2 - 4roky) v horní části zahrady je navržena 3D herní plocha PU.

3D herní plocha však nebude rovinná, ale budou ze stejného materiálu vymodelovány plastické herní prvky pro nejmenší:

- mraveniště - kopec je křížem krážem protkaný trubkami, kterými si děti mohou posílat – kamínky, vodu nebo si mohou přes trubky volat.
- stupně vítězů - různě vysoké válce (pomáhá při určování rozdílných velikostí předmětů, osob a jejich matematické řazení apod.)
- had – názorná ukázka z přírodovědy (kde žije, jak vypadá, čím se živí – ještěrkami, rozlišování barev)

*návrh provedení PU plochy + 3D prvků a trampolín*

## PROJECT K7



Trampolína – díky grafickému znázornění kolem trampolína si děti mohou vyzkoušet skok do dálky:

- s rozběhem
- z místa
- pomocí trampolína s rozběhem
- pomocí trampolína z místa

z každé strany trampolína jsou znázorněny délky skoků zvířat, kde si děti mohou změřit své možnosti a získat představu o síle, hmotnosti a energii.

Tento prvek je v Situaci **C04 – osazení navržených prvků**, označen a kótován jako **prvek č. 10/A, B, C, D**. Přesné velikosti jednotlivých tvarů a detail ukončení jsou popsány a označeny na výkrese **D02, D03, v samostatné složce D04-PU-grafika-detaily, a v technické zprávě části D**.

### 2. ÚPRAVA/VYSPRAVENÍ ZÍDKY

Stěna okolo komunitního centra „amfiteátr“ bude staticky sešita (např. Helfix) opravena perlínkou, a vícevrstevným lepidlem určený pro exteriér a natřena externí tabulovou barvou (např. systém Weber) pro komplexní využití prostoru pro grafické a názorné ukázky během polytechnické výchovy. Jedná se o plochu zhruba 18 m<sup>2</sup>. Stěna bude nově oplechována z titanzinkového plechu o rozměrech:

Délka 23,5 m

Rozvinutá Šířka TiZn: 550 mm



## PROJECT K7



Tento prvek je v Situaci **C04 – osazení navržených prvků**, označen a kótován jako **prvek č. 8**.

### **B. 2 EDUKATIVNÍ PRVKY**

Edukativní prvky byly vybrány takové, aby byly v převažující míře zaměřeny na přírodu a ekologické vzdělání dětí, poskytující dětem základ do dalších školních let pro prvouku, přírodovědu, vlastivědu ...apod.

Dále jsou prvky doplněny o prvky na paměť a výtvarnou stránku (počítadlo a tabule).

#### **1. ALTÁN S POLYTECHICKÝMI PRVKY**

Hlavní účelem altánu je vytvoření venkovní učebny, kde si děti budou moci zdokonalovat:

1. rozvoj a užívání všech smyslů,
2. manipulační činnosti, jednoduché úkony s předměty, pomůckami, nástroji, náčiním a materiály,
3. konstrukční činnosti,
4. jazyk a řeč,
5. rozvoj komunikativních dovedností,
6. poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace,
7. rozvoj tvořivosti při řešení problémů,
8. posilování přirozených poznávacích pocitů,
9. záměrné pozorování předmětů, určování a pojmenování,
10. motivovaná manipulace s předměty, zkoumání jejich vlastností,
11. badatelsky orientované hry s materiálem a předměty,

## PROJECT K7

12. řešení problémových úloh,
13. společné hry a skupinové aktivity,
14. estetické vnímání,
15. situační hry a praktické činnosti uvádějící dítě do světa lidí.

Prvek se řadí do kategorie hraček konstruktivních a námětových, vč. rozvoje smyslů. Stěny altánu jsou tvořeny malovací tabulí, počítadlem, pexesem.



### PEXESO

Děti otáčejí kostky a hrají pexeso na úplně stejném principu jako papírové pexeso na stole. Prvek je odolný proti povětrnostním vlivům. Pexeso obsahuje 64 (8x8) polí. Pexeso je prvek pro cvičení paměti.

### POČÍTADLO

Počítadlo, které funguje na úplně stejném principu jako malé stolní školní počítadlo. Prvek je odolný proti povětrnostním vlivům. Počítadlo obsahuje 100 (10x10) kuliček ve 4 základních barvách. Počítadlo je prvek pro cvičení základních číselné řady, ev. sčítání a odčítání.

Altán je umístěn do jihovýchodní části zahrady a je vzdálen 7,7m od jižního plotu a 24,4 m od východního plotu.

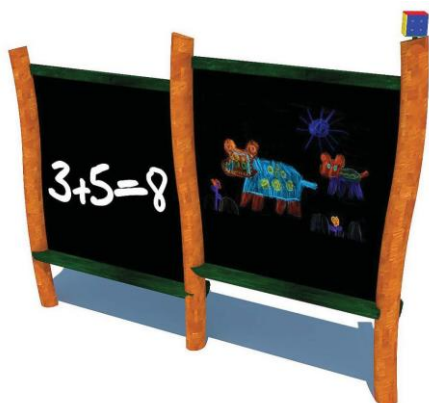
Tento prvek je v situaci **C04 – osazení navržených prvků** označen a kótován jako **prvek č. 1**. Jeho kotvení do země je popsáno a znázorněno v popisu prvku v **Technické zprávě části D**.

Umístění Prvku 01 – ALTÁN podléhá schválení stavebním úřadem v režimu **ÚZEMNÍHO SOUHLASU**, který byl již vydán dne: 17. 7. 2017, pod č. j.UMCP14/17/29906/OV/VODJ, stavebním úřadem MČ P14 – odbor výstavby.

## 2. MALOVACÍ TABULE

Malovací tabule slouží pro rozvíjení výtvarných schopností a jemné motoriky, v další řadě i pro eventuální výklad a názorné ukázky polytechnické výuky pro paní učitelky...apod. Prvek se řadí do kategorie hraček pro rozvoj smyslů.

## PROJECT K7



Umístění tabule bude v jihovýchodní části zahrady u hlavního vchodu do MŠ za plotem dělící zahradu a vstup do MŠ.

Tento prvek je v situaci **C04 – osazení navržených prvků** označen a kótován jako **prvek č. 2**. Jeho kotvení do země je popsáno a znázorněno v popisu prvku v **Technické zprávě části D**.

### 3. EKOKASTLÍK

Ekokastlík bude sloužit k tomu, aby se děti naučily, jak dlouho a jakým procesem se rozkládají různé druhy odpadu. Bude možné doplňovat (pod dohledem paní učitelky) bioodpad a celý proces pozorovat. Ekokastlík je nádoba z akátového dřeva a z jedné nebo dvou stran je plexisklo pro pozorování procesu rozkladu odpadu.

Ekokastlík bude rozdělen na 4 části:

- BLOODPAD (největší část cca 1/2 nádoby), PLAST, PAPÍR, SKLO.

Část s plasty, papírem a sklem bude pevně zakryta, protože tento druh odpadu nebude podléhat rychlému procesu rozkladu.

Naopak bioodpad mohou děti nejen pozorovat, ale i doplňovat.



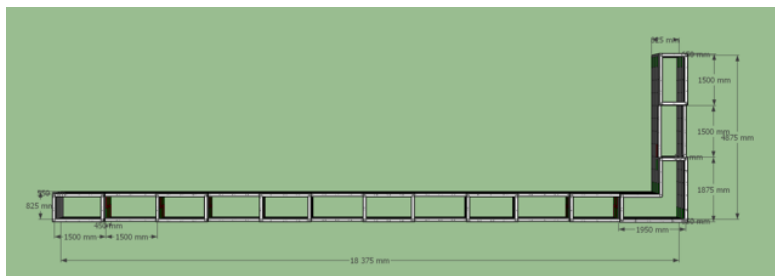
Nádoba ekokastlíku bude umístěna v jihozápadní části zahrady, poblíž vyvýšených záhonků pro pěstování plodin.

Tento prvek je v Situaci **C04 – osazení navržených prvků**, označen a kótován jako **prvek č. 4**. Jeho kotvení do země je popsáno a znázorněno v popisu prvku v **Technické zprávě části D**.

### 4. VYVÝŠENÉ ZÁHONKY

## PROJECT K7

Prostor zahrady bude dělen na dvě části vyvýšenými záhonky, které budou děti obhospodařovat z obou stran. Konstrukce tvaru „L“ bude zakončena brankou o šířce 100 cm. Délka celkem 22,575m + 1m branka, šířka 0,75m, výšky 0,45m, 0,55m, 0,65m. Prostor mezi záhonky bude oddělen dělicím plůtkem, který bude sloužit jako prvek pro popínavé rostliny, které děti během polytechnické výchovy vypěstují. Prvek se řadí do kategorie hraček námětových, konstruktivních a pro rozvoj smyslů.



Umístění záhonků je v západní části zahrady, která tímto dělením bude rozdělena na severní a jižní část. Bude dodáno včetně zeminy.

Tento prvek je v Situaci **C04 – osazení navržených prvků**, označen a kótován jako **prvek č. 6**. Jeho kotvení do země je popsáno a znázorněno v popisu prvku v **Technické zprávě části D a na výkresu D05 a D06**.

### 5. VÝUKOVÉ KOSTKY – 3 ks

Výukové kostky jsou navrženy v tématikách:

- Květiny
- Stromy
- zvířata

Princip: Dítě přiřazuje k sobě do jednoho sloupce obrázky s navrženou tématikou. Dítě musí dát dohromady souvislou plochu se stejným významem.



## PROJECT K7



Prvek se řadí do kategorie hraček námětových, vč. rozvoje smyslů.

Tabule jsou umístěny do severní části zahrady, kde před tabulemi je navržen PU povrch s tematikou dané tabule, kde děti přiřazují jednotlivé kostky k tématice na PU ploše, vč. grafického návrhu dopravní tematiky.

Tento prvek je v situaci **C04 – osazení navržených prvků** označen a kótován jako **prvek č. 9**.

Jeho kotvení do země je popsáno a znázorněno v popisu prvku v **Technické zprávě částí D**.

### 6. ZAHRADA POZNÁNÍ

Soubor ZAHRADA POZNÁNÍ je sestava samostatných herních a edukačních prvků, které jsou stylizovány do zvětšených dřevěných skulptur květín. Objekty jsou navrženy tak, aby v sobě integrovaly hned několik funkcí:

- **funkce edukační – soubor lze didakticky použít pro výuku prvků:**

z botaniky – konkrétní podobnost objektů s lučními květinami,

ze základů matematiky – vkládání tvarů, počítání do 10

ze základů fyziky – větrníky, mechanický pohyb kuliček

- **funkce smyslové výchovy:**

rozvoj zrakového smyslu – rozeznávání barev a tvarů

rozvoj hmatu – rozeznávání tvarů a struktur

rozvoj sluchu – zvukovody

- **funkce motorického rozvoje:**

rozvoj jemné motoriky

- **funkce logopedická:**

dechová cvičení

všeobecný smyslový a motorický rozvoj

SLUNEČNICE

Do terče květiny se do výřezů vkládají různé geometrické tvary. Objekt s příslušným otvorem spojuje tvarová i barevná shoda.

Polytechnické využití: poznání druhu květiny, rozprava o jejím užitku, cvičení rozeznávání tvarů a barev, cvičení jemné motoriky.

KONVALINKA

Na dvou ramene květiny je umístěno vždy pět různobarevných míčků s čísly na lankách. Míčky lze rozpohybovat dechem

## PROJECT K7

Polytechnické využití: poznání druhu květiny, rozprava o jejím užitku, dechové cvičení, základy matematiky na počítání míčků, poznávání čísel podle barvy.

### HVOZDÍK

Místo květů má tři větrníky. Dva jsou v dosahu dětí, třetí je výš a reaguje na vítr.

Polytechnické využití: poznání druhu květiny, rozprava o jejím užitku, dechové cvičení, meteorologické pozorování.

### DIVIZNA

Do kmene květiny se vkládají tvary na provázku, které jsou odlišeny od kruhu až po šestilístek, doplněné čísly.

Polytechnické využití: poznání druhu květiny, rozprava o jejím užitku, cvičení rozeznávání tvarů a počtu obloučku, cvičení jemné motoriky.

### PODBĚL

Střed květiny tvoří mluvítka – s ochranným sítkem proti vyhazování věcí/. Pár květin je vždy propojen zvukovodem vedeným pod zemí v hloubce 0,10 m.

Polytechnické využití: poznání druhu květiny, rozprava o jejím užitku, sluchové cvičení, tematické hry na telefonování.



**Návrh je autorským projektem Mgr. A. Lenky Klodové a Ph.D., M.A. Martina Kloda**

Zahrada poznání je umístěna ve východní části zahrady hned vedle hlavního vstupu do MŠ. Tento prvek je v situaci **C04 – osazení navržených prvků** označen a kótován jako **prvek č. 11**. Samostatný projekt.

## **B. 3 DOVEDNOSTNÍ – POHYBOVÉ PRVKY**

### **1. LETADLO**

Letadlo je prvek sloužící jako polytechnická didaktická pomůcka, kde dítě díky komplexnímu návrhu získává zkušenosti a zážitky, poznává svět a učí se mu rozumět. Prostřednictvím hračky dítě rozvíjí

## PROJECT K7

své vnímání, myšlení, pozornost, představivost, fantazii, motorické dovednosti, komunikační dovednosti atd., ale například i poznává hybné mechanismy v technice. Prvek se řadí do kategorie hraček konstruktivních, námětových, vč. rozvoje smyslů.



Tento prvek je umístěn v severovýchodní části zahrady mezi pískovištěm stavenišťem a komunitním centrem - „amfiteátr“.

Tento prvek je v situaci **C04 – osazení navržených prvků** označen a kótován jako **prvek č. 7**. Jeho kotvení do země je popsáno a znázorněno v popisu prvku v **Technické zprávě části D**.

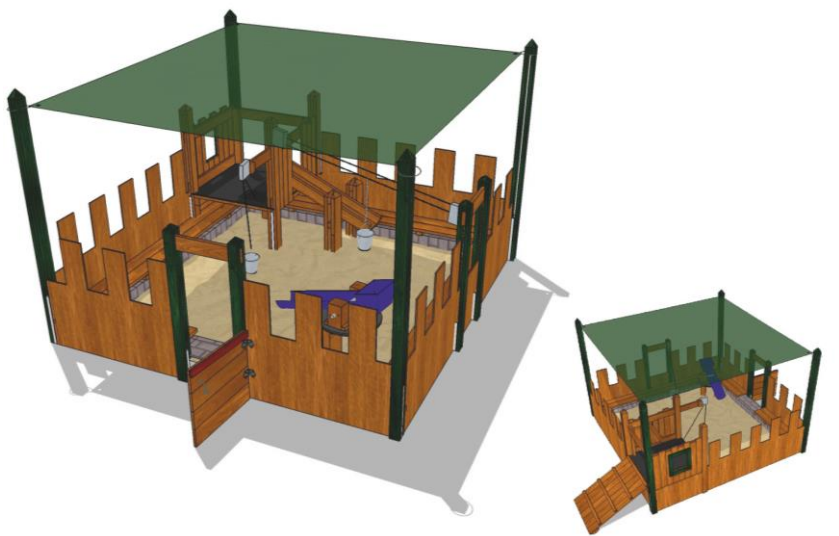
## 2. PÍSKOVIŠTĚ „STAVENIŠTĚ“ – 2ks - 2 typy

Pískoviště – „stavenišťe“ je technický prvek pro budoucí technicky zaměřené „stavaře a architekty“. Práce s pískem učí děti přesun hmot, porovnání tíhy, určení různých frakcí a druhů písku a kamenů. Dílčí prvky fungují na principu váhy, přesun písku pomocí kladky a kýble, přesun písku z horního patra

## PROJECT K7

pomocí „shozu“ do pater nižších, apod.

### 1. typ



### 2. typ – včetně zakrývací plachty



Prvek se řadí do kategorie hraček konstruktivních, vč. rozvoje smyslů.

Umístění 2 ks pískovišť je navrženo do východní části zahrady.

Rozměr osazení nových pískovišť bude kopírovat rozměr betonové obruby stávajících pískovišť a dle přesného zaměření budou zhotoveny na míru.

Tyto prvky jsou v situaci **C04 – osazení navržených prvků** označeny a kótovány jako **prvky č. 5a, 5b**. Jeho kotvení do země je popsáno a znázorněno v popisu prvku v **Technické zprávě části D**.

### 3. ZVUKOVOD

Zvukovod je mechanickým telefonem. Oba konce vyústění zvukovodu jsou od sebe vzdáleny 7,5 m, spolu jsou propojeny potrubím. Děti si tak mohou vyzkoušet přenos zvuku. Na dálku samy sebe neslyší,



## PROJECT K7

ale ve zvukovodu ano. Mezi jednotlivými sloupky zvukovodu je umístěno oplocení s mechanickým číselníkem pro vytáčení čísel na „starém telefonu“. Prvek se řadí do kategorie hraček námětových, vč. rozvoje smyslů a algebry.



Tento prvek je umístěn v jižní části zahrady u PU plochy před VZT komínkem. Tento prvek je v situaci **C04 – osazení navržených prvků** označen a kótován jako **prvek č. 3**. Jeho kotvení do země je popsáno a znázorněno v popisu prvku v **Technické zprávě části D**.

### 4. ŠLAPÁKY

Jedná se o komunikační propojení herních a výukových prvků v západní části zahrady a v zahradě poznání.

Plochy kamenů budou využity i pro výtvarnou výchovu – například děti kreslí obrázky na nějaké téma nebo kreslí příběh, každý část a mají za úkol poskládat příběh. ...apod.



*Ilustrativní obr.*

Tento prvek je v situaci **C04 – osazení navržených prvků** označen a kótován jako **prvek č. 12**. Jeho uložení do země je popsáno a znázorněno v popisu prvku v **Technické zprávě části D**.

### **B. 4 TERÉNNÍ ÚPRAVY – PODMIŇUJÍCÍ INVESTICE PRO UMÍSTĚNÍ NAVRŽENÝCH PRVKŮ**



## PROJECT K7

Jedná se o úpravu ploch, zrušení nebo přemístění stávajících prvků do systémově zapadajícího celku. Jejich realizace není řešena koupí a usazením konkrétního certifikovaného prvku.

### 1. PODMIŇUJÍCÍ INVESTICE PRO UMÍSTĚNÍ NAVRŽENÝCH PRVKŮ

#### Likvidace:

- a) nevyhovujících herních prvků:
  - prolézací deska 3ks, prolézačka 1ks, houpačka 1ks.
- b) betonových obrubníků – 115 bm
- c) betonových dlaždic, vč. podkladu – 51m<sup>2</sup>
- d) pryžové desky – 49m<sup>2</sup>

### B. 5 TECHNICKÉ PROVEDENÍ PRVKŮ

Veškeré prvky jsou navrženy tak, aby splňovaly české bezpečnostní normy pro zařízení dětských hřišť ČSN EN 1176/2009 pro používání danou věkovou kategorií. A ČSN EN 1176 – 1 pro ochranné zóny a dopadové plochy.

Navržené prvky jsou vyrobeny buď z nerezové či pozinkované oceli, akátového dřeva nebo kombinací obou materiálů s využitím jejich nejlepších vlastností.

#### **Plochy z polyuretanového povrchu v síle 35mm**

Bezpečnostní povrch ploch bude litý na místě, nejedná se o prefabrikovaný povrch (dlaždice) v žádné jeho části. Povrch musí mít atest o zdravotní nezávadnosti a požadované certifikace. Povrch musí být provedený dle grafického návrhu. Grafika v povrchu nesmí být provedena nástřikem, ale je v celém průřezu EPDM vrstvy vyrobena z celoprobarveného granulátu (konkrétní barevnost granulátu je dána grafickým návrhem). Pryžové vrchní vrstvy musí tvořit monoliticky jednotnou plochu bez viditelných spojů, povrch musí být stálobarevný, bez rozdílnosti odstínů barev, v požadovaném barevném provedení. Granuláty musí být kvalitně promíchané s dostatečným množstvím polyuretanového pojiva a nesmí se po vysychání drolit.

Povrch se pokládá ve dvou vrstvách:

#### **1. Základní vyrovnávací vrstva - SBR**

Spodní vysoce elastická vrstva se vyrábí z tzv. SBR granulátu (Styrene Butadene Rubber - recyklovaná technická guma) smícháním se speciálním polyuretanovým pojivem ve vrstvě 25mm.

#### **2. Vrchní vrstva - EPDM 11mm**

Povrch bude vyroben z extrémně trvanlivé, nášlapné vrstvy, vyrobené z celoprobarveného EPDM gumového granulátu (Ethylene Propylene Diene Monomer), což je uměle vyrobený kaučuk. Je vyráběn v různých barvách. EPDM granulát je smíchán se speciálním polyuretanovým pojivem v poměru min. 20%. Pokládá se ve vrstvě 10-11mm opět jako monolitická vrstva beze spojů. Zhotovitel poskytne záruku min. 60 měsíců i na barevnou stálost povrchu. Povrch musí mít atest o zdravotní nezávadnosti.

Povrch musí být provedený dle grafického návrhu. Grafika v povrchu nesmí být provedena nástřikem, ale je v celém průřezu EPDM vrstvy vyrobena z barevného granulátu. Konkrétní barevnost granulátu je dána grafickým návrhem.

#### **Prvky z akátového dřeva**

## **PROJECTK7**

Prvky z akátového dřeva (z nejodolnější u nás rostoucí dřeviny, třída trvanlivosti 1-2 dle ČSN 350-2) jsou ručně odkorněny a zbaveny běli a rovněž ručně broušeny. Nátěry na dřevo jsou použity výhradně ekologické, vodou ředitelné, nejčastěji slabo vrstvé lazury v přírodních tónech s UV filtrem. Jednotlivé díly jsou spojeny pevnostními spojovacími prvky, galvanicky pokovenými nebo nerezovými.

Stavebně budou prvky k podkladu kotveny dle předepsaných norem a jejich technických vlastností udaných výrobcem prvku. U většiny prvků se bude jednat o zabetonování nosných částí prvku do základové patky dle pokynů předepsaných výrobcem. Možné je i kotvení na šrouby tzv. krinery, eventuálně lepení (u polyuretanových ploch).

### **B. 6 ODHAD NÁKLADŮ**

Celkový odhad nákladů na realizaci stavby do 3,3 mil. Kč bez DPH.

### **B. 7 ZÁVĚR**

Veškeré prvky jsou navrženy tak, aby splňovaly české bezpečnostní normy pro zařízení dětských hřišť ČSN EN.

Předmětem projektové dokumentace pro územní souhlas je návrh konkrétních prvků splňující požadavky polytechnické výchovy, jejich počet a umístění do části zahrady. Součástí návrhu je odůvodnění, proč byl daný prvek navrhnout