

# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

a) *název stavby*

REVITALIZACE DĚTSKÉHO SCIENCE CENTRA

dopracování prováděcí dokumentace exponátních zón do úrovně pro výběr zhotovitele

b) *místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)*

Křížkovského 554/12, 603 00 BRNO

Parcelní číslo: 61

Obec: Brno [582786]

Katastrální území: Pisárky [610208]

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník

Moravian Science Center Brno, příspěvková organizace

Křížkovského 554/12, 612 00 Brno

### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Architektonické a stavební řešení Ing. arch. Hana Horáková (smluvní partner)  
Ing. arch. Radim Horák (zodpovědný projektant - ČKA 03837)  
Ing. arch. Roman Wintner  
Bc. Ivana Jarošová  
Ing. arch. Tereza Rozsypalová  
Ing. arch. Martin Sazama

KAMKABINET  
Kamenná čtvrť 570/6A  
639 00 Brno  
kudy@kamkabi.net

+420 737 259 908  
+420 775 242 747

Statické řešení objektu

Ing. Aleš Kika  
a.kika.projekce@gmail.com  
+420 606 385 653

Požárně bezpečnostní řešení

Ing. Vítězslav Malina  
Malina.V@seznam.cz  
+420 604 777 127

EPS

Alexa-projekce s.r.o.  
Ing. Karel Alexa  
info@alexaprojekce.cz  
+420 608 770 745

Silnoproud/slaboproud

Bc. Jan Olšan  
janolsan@centrum.cz  
+420 777 749 943

Výpočet osvětlení

PROFILUX s.r.o.  
Tomáš Vojtek  
Barbora Szczygielová  
szczygielova@profilux.cz  
+420 603 511 836

TÜV SÜD

Ing. Vilém Hons  
Vilem.Hons@tuvsud.com  
+420 602 2727 381

## A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Objekt není členěn na více stavebních objektů

## A.3 Seznam vstupních podkladů

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady a průzkumy:

- A.3.1 Vlastní obhlídka stavby – ověření pouze viditelného
- A.3.2 Konzultace s investorem + jeho podklady
- A.3.3 Architektonická studie – autor KAMKAB!NET 12/2021

Při návrhu se vycházelo z podkladů od investora, ať už z původní projektové dokumentace, tak z ústních informací o skutečném provedení. Z důvodu nemožnosti omezení provozu centra nebyly prováděny žádné sondy, nic se neodkrývalo, proto bude nutné po vyčištění prostoru provést skutečné zaměření staveniště, ideálně si i na podlahu rozkreslit navrhované rozmístění exponátů a skutečnost porovnat s projektovou dokumentací.

Z konzultace s certifikátorem vyplývá možnost požadavku na dopadové podlahové plochy pod navrhované prvky vyšší než je 600 mm nad podlahou, proto jsou i všechny pracovní pulty řešeny do této výšky. Pokud by se realizátor se zadavatelem dohodl, že se v těchto případech nejedná o prvky podléhající tomuto pravidlu, doporučujeme pracovní stoly zvýšit.

## Popis prací

Stávající exponáty v řešené ploše budou demontovány a odstraněny, vodní prvek se po úpravách vrátí zpět. V prostoru mezi exponátem „Raketa“ a nouzovým východem dojde k revizi stávající podlahy, včetně lokálních vysprávek. V prostoru vlastního nového DSC bude stávající nášlapná vrstva stržena, dojde k vybourání částí, kde je nutné snížení podlahy o 50 mm. Hrany snížení (krom „Vodního světa“) budou osazeny nerezovou dělicí lištou. V podlaze dojde k úpravě stávající elektroinstalace (slaboproud a silnoproud). Dojde k úpravě vedení ke stávajícímu vodnímu prvku, kdy bude stávající vedení osazeno do chráničky, vedle bude položena i rezervní chránička nová a celé přívodní koryto bude zalito do roviny s okolní podlahou. Dojde také k úpravě stávající dilatace haly. Snížená plocha u budoucí „Hrubé motoriky“ a u „Ministaveniště“ bude doplněna litým EPDM. Pod vodní prvek bude osazena nová nerezová vana s vyjímatelným nerezovým roštem s napojením na stávající vedení. Zbývající část bude vyrovnána a finálně opatřena PU nátěrem. U „Kapely“ a „Batoliště“ bude podlaha připravena na nalepení koberce. V „Kojícím koutku“ a u parkoviště kočárků a pod „Klidovou zónou“ dojde pouze k vysprávce podlahy stávající.

Stávající rolety (pouze látky) budou v části „pod ochozem“ vyměněny za nové, v nové barevnosti. Nové látky musí splňovat klasifikaci B-s1-d0 s indexem šíření plamene 0 mm/min, V místech této výměny budou nově nalepeny na okna exteriérové odrazivé neutrální fólie.

Stávající nosné sloupy jsou vyrovnány, lokálně vyspraveny, doplněny o zapuštěnou lištu pro vkladku soklu (probarvená MDF) a opatřeny šedým nátěrem (NCS). Kovové sloupy jsou celé očištěny a následně požárně zabezpečeny.

Stávající podhled nad řešenou plochou bude celý demontován a bude udělán nově z vyjímatelných dřevovláknitých desek. Prvky ve stávajícím podhledu zůstanou ve svých pozicích, budou jen novému podhledu uzpůsobeny a barevným nástřikem s ním sjednoceny (bez omezení jejich funkčnosti). Dojde k výměně svítidel za nová (downlighty) a budou nově osazeny lišty s reflektory. Nové vedení je včetně traf apod.

Veškerý vzniklý odpad musí být likvidován ekologicky.

## Zóny

### Rozdělení řešených zón, popis exponátů

#### SPOLEČNÁ INFRASTRUKTURA

##### BRANKA

Vstupní prostor do DSC odděluje nízký plůtek se vstupní brankou. Jedná se o kombinaci kovové konstrukce (kulatina a pásovina) v nástřiku RAL a masivní lakované bukové kulatiny. Celek je nakotvený do podlahy, k okennímu sloupku a k pilířům haly. Branka má čistý průchod při otevření minimálně 1200 mm dle požadavku zpracovaného PBR a panikové madlo ve směru úniku. Při realizaci je potřeba ozkoušet její tuhost. Toto platí i pro branku při východu z DSC i pro střední doplňkovou branku.

##### SEZENÍ / LAVICE

Stávající radiátory podél oken jsou v celé délce překryty nově vybudovaným sezením, které je tvořeno lakovanou březovou překližkou v přírodním provedení. Sezení tvoří systém k sobě přisazených lavic. V místech radiátorů jsou vždy desky perforované, z důvodu lepšího proudění vzduchu. Tyto lavice jsou vyjímatelná pro snadný

servisní přístup a mají zadní stranu po celé své délce volnou. V místech zóny „Profese“ jsou lavice barvené a, z důvodu blízkosti objektů domů, doplněné o čalounění.

## MOTORIKA

Exponátní zóna zaměřená na rozvoj motorických schopností. Je umístěna hned u vstupu do Dětského science centra, přímo navazuje na stávající exponát „Raketa“ před vstupem. Vlastní zóna se dělí na motoriku „hrubou“ a „jemnou“. Do hrubé patří „Staveniště“, „Opičí dráha“ a „Motorická koordinace“ skládající se ze „Skákacího panáka“, „Twisteru“, „Sčítání a odčítání“ atd. Do jemné pak například „Ministaveniště“, „Prstohrátky“ a „Motorické hlavolamy“.

## B - HRUBÁ MOTORIKA

### STAVENIŠTĚ

Jedná se o velké dílce systémové stavebnice v šedé a zlaté (žluté) barvě, které lze (na) do sebe skládat a rozpoehybovat je. Celá zóna je doplněna o dopadovou plochu, která plynule přechází dále k „Opičí dráze“. Využita je plocha podlahy a svislá stěna dělicí truhlářské stěny mezi hlavní expozicí a DSC. Prvky stavebnice lze navlékat na dřevěné kolíky vystupující z ní, k tomu „navádí“ i gravírování na obkladové desce. Na podlaze lze stavět dle libosti, prvky lze uklídit i do připravených vozíků. „Zlaté pruty“ se těží ze skalních „puklin“.

Zaměřením se jedná o podzemní svět, svět zlatokopů a hledačů drahých kamenů. Důlní činnost navozují skalní dutiny se zlatými žílami a důlní vozíky. Obkladové desky na stěně imitují hory. Jedná se o atypické truhlářské výrobky (dřevo – lakovaný masiv buk, překližka – lakovaná multiplex bříza, probarvená MDF (šedočerná), barvená MDF v RAL/NCS). Typová stavebnice je z pěnového ohebného, pružného a lehkého materiálu (ethylen vinyl acetát). Nosná konstrukce stěny je řešena dřevěnými hranoly a prkny.

Z vnější strany dělicí stěny (od „Rakety“) je navržen servisní vstup do nitra stěny, botník s háčky a odpadkové koše.

Drahokamy, sloužící pro dotvoření scénografie jsou vytvořeny 3D tiskem a jsou prosvětleny (novým 12V přívodem z podhledu). Vlastní drahokamy nejsou součástí této zadávací dokumentace.

### OPIČÍ DRÁHA

Jedná se o prostor tvořený různými atrakcemi dohromady vytvářející „opičí dráhu“. Tematicky navazuje na „Staveniště“, jedná se o „důlní štolu“, kterými děti musí projít. Při zemi jsou dílce pro prolézání („Domeček“), s vypouklým plexi umožňující pohled vzhůru k vlastní dráze. Na tyto dílce se dostaneme buď po nakloněné rovině s profilací nebo různě vysokých špalících, dovedou nás k možnosti ručkování nad rozbouranou podzemní řekou (vypouklé plexi) nebo k překonání propasti po malých vykonzoloovaných stupních ze skalní stěny („Feraty“) až k lávce z různě velkých válečků, přes kterou se dostaneme na vrchol dělicí stěny mezi hlavní expozicí VIDA! a DSC. Z ní se můžeme pokochat okolím a potom pokračovat dále do útrob stěny „pod zem“ zpět dolů na terén („Mraveniště“), tam buď pro dítě cesta končí nebo se může ještě vydat stěnou („Jeskyň“) s prosvětlením zlatými žílami (optickými vlákny), která ústí do již zmiňované prolézací části („Domečku“). Scénografii dotváří diamanty a petrolejové lucerny. Součástí je vnitřní skrytý rozvod 12V pro nasvětlení částí exponátu.

Materiálově se jedná o truhlářské výrobky ze dřeva (lakovaný bukový masiv, lakované multiplex březové překližky, probarvené šedočerné MDF a z barvené MDF (RAL/NCS)). Dráha je doplněna o černé PP ochranné síť 5mm s oky 45x45 mm chycené připravenými očky splňující potřebné normy a předpisy. Podlahu tvoří

bezpečnostní dopadová plocha z litého modrošedého EPDM, plynule pokračující ze „Staveniště“. Celá nosná konstrukce je navržena jako ocelová svařovaná konstrukce s barevným nástřikem (RAL).

## MOTORICKÁ KOORDINACE (PODLAHOVÉ HRY)

Jednou z použitých her pro motorickou koordinaci je balanční dráha, kterou si lze vytvořit seskládáním jednotlivých dílů, jedná se o systémovou sadu. Tato dráha je na EPDM ploše mezi „Opičí dráhou“ a „Staveništěm“.

Do motorické koordinace spadá i hra „Sčítání a odčítání“. Jedná se o polep na podlaze s číselnou řadou od 1 do 20 v barvě. Prostřednictvím dvou velkých kostek (jedna kladná dopředu a druhá záporná dozadu) a dřevěných figurek, pohybujících se po trase, je procvičováno sčítání a odčítání. Součástí je scénografické zavěšení prosvětlených diamantů z 3D tisku (s novým 12V přívodem z podhledu). Vlastní drahokamy nejsou součástí této zadávací dokumentace.

V předprostoru před vstupem do DSC je jako součást podlahy umístěn „Skákačí panák“ a hra „Twister“ (koordinace ruka-noha). Součástí Twisteru je samostatný karusel, jedná se o truhlářský výrobek (dřevo – barvený bukový masiv, lakovaná březová multiplex překližka s gravírováním), která přímo navazuje na odpočinkovou lavici (opět truhlářský výrobek). Vše stojí volně v prostoru, rovnoběžně se „plůtkem“ vymezující DSC, bez prostorového omezení úniku při poplachu.

Součástí prostoru jsou i stávající kostky Duháčka. Nad nimi na stěně lze umístit orientační mapu DSC, ta není nyní součástí předkládané dokumentace.

## C - JEMNÁ MOTORIKA

### MINISTAVENIŠTĚ

Jedná se o prostor určený pro rozvoj jemné motoriky. Tvoří jej kompaktní zázemí pro interakci se systémovou stavebnicí. Jedná se o dřevěné masivní rámy s výplněmi z lakované březové překližky a očky napínané PP ochranné sítě 5 mm (oka 45x45 mm), s variabilními úložnými boxy pro uchovávání stavebnice a děrovanými odsazenými deskami na stěně pro propojování stavebnicí. Stavebnice je dřevěná.

Součástí rámu je lavice k odpočinku (s uzamykatelným úložným prostorem) a panel s „Infopointem“ k zóně.

### PRSTOHRÁTKY

Prstohrátky jsou umístěné na obkladové desce (lakovaná březová překližka) stávajícího sloupu v centru „Ministaveniště“. Jedná se o směs interaktivních prvků, které jsou zaměřeny na jemnou motoriku rukou a prstů, jako jsou například vypínače, zámky, šňůrky, děrovaná stěna k proplétání apod. Vše je k podkladu pevně připevněno. Před vlastní realizací je nutné nechat schválit finální výběr prvků architektem.

### MOTORICKÉ HLAVOLAMY

Jedná se o soustavu nástěnných panelů zaměřených na koordinaci rukou. Úkolem je adekvátním způsobem – pohybem – umístit kuličku na konkrétní místo v rámci labyrintu. Navrženy jsou dva typy vždy, jeden ve dvou velikostech a v různých výškách, přizpůsobené věku a výšce dítěte. Jeden hlavolam je otáčivý kolem své osy, v druhém dítě navádí kuličku pomocí magnetického pera umístěného na šňůrce u exponátu. Materiálově se jedná o lakované dřevo a překližku s krytem z mantinelového plexi.

Nedaleko hlavolamů jsou ve stěně umístěné odpadkové koše (kovové nádoby – plast a směsný odpad).

## OROMOTORIKA

Jedná se o prostor pro obličejová cvičení, sestává se z fixního kruhového zrcadla nalepeného na březové překližce s otvorem. Za ním je druhý kruh, který je otočný, jsou na něm polepy s návodnými panely pro jazykové a mimické hry a cviky dětí. Exponáty jsou dva, v rozdílných výškách. Je třeba zachovat možnost opravy nebo doplnění polepů na otočné desce, středové kotvení u zrcadla je skryté, neviditelné.

## SVĚTLOHRA

Atrakce se skládá z odkládacího boxu umístěného v dělicí stěně u země, v něm jsou umístěné barevné průhledné válce z pryskyřice, které dítě zastrkává do připravených otvorů v dělicí stěně nad ním. Zadní část otvorů je chráněna do kříže nastříhlou gumou u každého otvoru je prosvětlena (LED s difuzorem), při zasunutí se tím „rozžárí“ i samotný vkládaný válec.

Součástí jsou i dva tablety, kde jsou promítány návody na barevnou skladbu válečků do připravených otvorů v různých obtížnostech dle věku dítěte.

## D - FARMA A ZAHRADA

Exponátní zóna je formována stromy vyrůstajícími z podlahy, ze zvýšeného pódia a zvýšeného kruhového záhonu.

Jedná se komplexně o novou soustavu exponátů, primárně jsou zaměřeny primárně na rozvoj předmatematických a matematických schopností (porozumění množství, desítkové soustavě, zlomkům, číselné řadě a číslu jako symbolu), pojetí časových a dějových posloupností a seriality.

Druhotným zaměřením cílí na logické uvažování, motoriku a tvarovou a barevnou diferenciaci.

### ROK NA STROMĚ / ROČNÍ OBDOBÍ

Jedná se o prostorovou siluetu stromu, která obsahuje atributy příznačné pro jednotlivá roční období, jako je například květ=jaro, plod=léto, barevný list=podzim, vločka=zima apod. Pro každé roční období se počítá s více prvky. Exponát je magnetický.

Materiálově se jedná o opláštěnou kovovou konstrukci v RAL nástřiku, která je ukotvena díky přivařenému plotně k podlaze. Kovové pláty jsou opláštěny tenkou lakovanou barevně mořenou březovou překližkou s vygravírovanými nápisy. Jednotlivé prvky, které děti na strom připevňují, jsou dřevěné kruhové destičky s vygravírovaným obrázkem (atributem), které mají v sobě integrovaný magnet, který se svou silou přichytí i přes překližkové opláštění až ke kovovému jádru. U stromu je „košík“, kde se jednotlivé destičky uchovávají.

### OVOCNÝ SAD

Tři druhy stromů (jablono, hrušeň, švestka) jsou zpracovány jako jejich prostorová silueta. Jedná se o opláštěnou kovovou nosnou konstrukci v RAL nástřiku přikotvenou díky kovové plotně k podlaze. Opláštění tvoří lakovaná březová multiplex překližka s otvory ve tvaru příslušného ovoce. V místech otvorů prosvítá barvená kovová konstrukce a díky integrovanému magnetu se do nich umísťují jednotlivé kusy ovoce. Jednotlivé plody jsou z bukového masivu a tvaru a barvy daného ovoce. Ovoce je uchováno v „košíku“ umístěném na pódiu farmy. Svým zaměřením cílí na porovnávání velikosti, tvaru a barvy.

### ZÁHON

Zvýšený záhon z lakované březové překližky má kruhový tvar, ve kterém rostou různé druhy zeleniny (mrkev, petržel, řepa) (barvený bukový masiv s plstí). Zelenina se odkládá do zavěšených bedýnek, které mají uvnitř předěly, které tvoří vždy deset přihrádek. Střední předěl je barevně odlišený, pro větší názornost rozpadu na pět a pět. Na dně bedýnky jsou vyfrézovány číslice 1 až 10.

Na boční stěně zvýšeného záhonu jsou vyfrézována čísla od 1 do 10 s obrázky mrkví v odpovídajícím počtu jako polep, opět od 1 do 10, které podporuje celé zaměření řešeného exponátu na desítkovou řadu.

#### MLÁDÁTKA

Jako opláštění nosného sloupu je navržena „kovová nástěnka“ (barvená ocel) a strom (opláštění lakovanou březovou překližkou multiplex). Na „kovovou nástěnku“ se umísťují magnetky (do sebe zapadající tvary z březové překližky s integrovaným magnetem), tvoří vždy trojice – samec, samice, mládě jako polep.

V blízkosti stojí ještě jeden samostatný strom, který je částečně zapuštěn v podlaze a dotváří celkovou scénu „Farmy a zahrady“.

#### OD NEJMENŠÍHO PO NEJVĚTŠÍ / ZVÍŘÁTKA

Jedná se o porovnávání velikostí zvířete formou seřazení různě velkých exemplářů v 2D provedení od nejmenšího po největší. Zvířata se vkládají do připravených navrstvených šablon, který je součástí samostatného „pultu“. Počítá se se čtyřmi typy zvířat.

Jedná se o březovou lakovanou překližku multiplex v přírodním provedení, vlastní zvířátka jsou řešena v barvě.

### E - VODNÍ SVĚT

Exponátní zóna je koncipována na základech stávajícího exponátu, který bude upraven a doplněn o nové prvky.

Celý prvek vodního koryta se odstraní, pod ním a jeden metr po jeho obvodu se vybourá podlaha na úroveň o 50 mm níž než je podlaha stávající. Do vzniklého snížení bude po dorovnání a vyřešení průběhu dilatace haly osazena nerezová vana. Stávající přívod vody, odpadu a cirkulace bude zachován, koryto bude znovu osazeno na původní místo s podkladem, aby bylo v původní výšce. Kolem koryta bude instalován vyjímatelný nerezový pororošt do úrovně okolní podlahy.

Opláštění vodního koryta bude demontováno, očištěno a barevně nastříkáno (odlišná barva než je stávající) a znovu osazeno. Na stěnách je prostor pro případný edukativní polep jako je například vývoj žáby (vajíčko – pulec – žába), vážky, motýla... (nyní není součástí řešení).

Na původní pozici zůstává „Vodní vír“, bude ale vyměněna za nový kus. Zůstává i „Vystřel míč vzhůru“, tento prvek je doplněn o kovový držák (zásobník) míčků. Zůstává i „Vodní labyrint“, ten projde pouze repasí. Zbytek stávajících exponátů se ruší a koryto se doplňuje o atrakce nové jako jsou „Vodní TIM Game / Kaskáda“ v zádech „Labyrintu“, „Splavy“, „Vodní tryska“, „Lodě v přístavu“ a „Vodní věž“.

Důležitou součástí celé scénografie stávajícího koryta jsou ve třech spirálách zavěšené (vždy nad jednotlivými „bazénky“) bublinky a ryby z 3D tisku s prosvětlením (12V z pohledu). Tím se dosáhne výrazného zatraktivnění a sjednocení celé zóny.

Nové exponáty vodního koryta jsou napojeny na stávající vedení.

#### FUKAR

Nově je pojednána a umístěna „Dětská sušička/Fukar“. Jedná se o box z březové lakované překližky, který je přisazený ke sloupu haly. Z něj trčí tři hadice, z kterých po zmáčknutí tlačítka běží s doběhem vzduch. Hadice mají

z 3D tisku vytvořená zakončení, která intenzitu proudění vzduchu upravují. Vnitřní vystrojení pochází ze stávajícího exponátu.

## F - BATOLIŠTĚ

Jedná se o exponátní zónu určenou pro nejmenší návštěvníky (0-3 roky) a jejich doprovod. Je umístěno v závěru DSC, v blízkosti „Relaxační zóny“, „Kojícího koutku“ a „Parkoviště pro kočárky“. Vzhledem ke specifické cílové skupině, a tedy k většímu důrazu na bezpečnost, je celá zóna ohraničena.

Vstup do zóny je umožněn pouze skrz dva vstupní portály obloukového tvaru, ty jsou provedeny z barvené MDF v růžovém odstínu. Součástí vstupních portálů jsou schodky, které slouží jako pomyslná bariéra, přes kterou by batolata neměla opustit prostor Batoliště bez povšimnutí. Schody jsou spojeny na kolíky, aby pohledové plochy zůstaly čisté.

Dvě zaoblené lavice poskytují místo k sezení a jsou jedněmi z dalších prvků, které tvoří bariéru mezi Batolištěm a zbytkem expozice. Poloha lavice je na středu boku Vstupní brány, kdy z každé strany vzniká odskok 125 mm. Kotvení lavice lze provést do podlahy, nebo přímo do Vstupní brány. V obou případech by však kování nemělo narušovat čistotu ploch výrobků.

Na zaoblené lavice navazuje exponát Sáhní si. Konstrukce tohoto exponátu je vložena do podlahy a z vrchu překryta překližkou, která je pohledová. Ocelové trny ztužují plot a podporují jeho pevnost a odolnost. Další částí jsou „modlitební mlýnky“, hrníčky, každý „mlýnek“ má jiný typ povrchu, dochází k rozvoji hmatového vnímání dítěte.

Z druhé strany vstupních portálů přiléhají botníky. Botník I slouží především jako místo, kde si děti před vstupem do Batoliště odkládají své boty a lze se na něj i posadit. Botník II je poslední částí dotvářející bariéru Batoliště. Zároveň je část tohoto botníku součástí herního prvku Kutálení, které se nachází v Batolišti. Jeho sedací plocha je prodloužena až ke vstupu do Klidové zóny, čímž se nabízí větší plocha k sezení. Lavice a botníky budou vytvořeny z březové překližky v kombinaci s prvky z bukového dřeva.

V ploše zóny jsou další jednotlivé exponáty, některé z nich jsou umístěny i v rámci přilehlých stěn. Prostor u oken a kryty radiátorů, jsou řešeny jako přísady pro doprovod a jejich relaxaci.

## MADLO

Na jeden z domečků expozice Profese – Záchranář je kotven prvek Madlo. Madlo je celomasivní bukový ohýbaný výrobek s barevným nástřikem na kovových trnech. Dřevo je preferováno kvůli teplému dotyku a slouží pro kojence jako podpora stoje a chůze. Jelikož se jej budou děti přidržovat, je potřeba dbát na pevnost kotvení.

## MOTORICKÉ LABYRINTY

Na protější straně - na stávající obvodové stěně VIDA! a na stěně „Relaxační zóny“ je vytvořen kout s exponáty motorických labyrintů pro rozvoj jemné motoriky dítěte. Kout je tematicky pojednán v barvách této zóny. Tvoří jej obkladové desky. Deska A je umístěna jako první na stěnu Klidové zóny. Jsou v ní předvrtané otvory na kolíky od exponátu Kutálení a umístěné dveře, které umožňují průchod k jističům. Dveře jsou samostatný výrobek, který je zakomponovaný do obkladů zdi. Obkladová deska B je umístěna na Obkladovou desku A. Jsou v ní předvrtané totožné otvory na kolíky od exponátu Kutálení a dveře k jističům. Gravír slouží zároveň i jako navigace pro umístění koleček (kytek).

Labyrint I - základem je kruhová překližka, do které jsou po obvodu uchyceny dráty (Ø5 mm, kov s bílým nástřikem), po kterých děti posouvají dřevěné kostičky. Tyto dráty jsou dohromady tři a jsou různé pokroucené



(od jednoduché po náročnější). V místě jejich ukotvení jsou překryty kruhovou krytkou. Navržený rozsah tvarování drátů je pouze ilustrační, ale prostor, který zabírající svým objemem by měl být dodržen.

Labyrint II - je výrobek spojený ze dvou dílů kruhové překližky, které jsou k sobě pevně slepeny. V obou dílech je vyfrézovaná cesta v podobě drážky a otvoru, kterým projíždí páčka. Tu dítě drží za kulatý konec a jezdí otvorem sem a tam. Páčka by měla mít jistou vůli, aby s ní bylo možné pohybovat, ale zároveň nebyla příliš volná. Exponát je přichycen na obkladu stěny pomocí kolíků, či jiného neviditelného spoje.

Labyrint III je výrobek spojený ze dvou dílů kruhové překližky, které jsou k sobě pevně slepeny. V obou dílech je vyfrézovaná cesta v podobě drážky a otvoru, kterým projíždí páčka. Tu dítě drží za kulatý konec a jezdí otvorem sem a tam. Páčka by měla mít jistou vůli, aby s ní bylo možné pohybovat, ale zároveň nebyla příliš volná. Exponát je přichycen na obkladu stěny pomocí kolíků, či jiného neviditelného spoje.

## KUTÁLENÍ

Kutálení vychází z rastru dřevěných kolíků, které jsou vlepeny do předvrtaných otvorů v obkladových deskách. Rastr je tvořen sítí 100 x 100 mm a princip spočívá ve variabilitě umístění ohebné hadice, která se mezi kolíky může kroutit dle představivosti dětí. Materiál hadice by měl být zdravotně nezávadný. Děti si vezmou hadici, kterou libovolně umístí mezi kolíky a tím vytvoří dráhu pro kuličku, kterou do ní vhodí. Kulička by měla projet hadicí a spadnout do Korýtko. Korýtko - slouží jako dopadová dráha pro kuličku. Deska je pod sklonem 2° a tím ji posílá dál do boxu, který je součástí Botníku II. V boxu se hromadí odehrané kuličky, odkud je mohou děti odebírat a celou hru opakovat. Hadice by měla být délky 1 - 1,5 m a musí být schopna ohybu. Doporučený průměr: Ø50 - 70 mm. Kulička by se měla vejít do hadice a bez problému jí projít. Doporučený průměr: Ø30 - 50 mm. Doporučený materiál: masivní dřevo, guma (ne lehký plast). Neměla by skákat / odrážet se. Barevnost bude odsouhlasena architektem. Součástí je korýtko - dlouhý box se spádovou plochou, na kterou dopadají kuličky poslané hadicí. Korýtko kuličky posílá do otevřeného boxu, který je součástí Botníku II. Děti z něj následně kuličky vyndávají a hra se může opakovat. Korýtko by mělo být pevně ukotveno k obložení stěny a k Botníku. Dráha pro kuličky by měla být rovnoměrná bez výrazného narušení.

## BALANČNÍ PLOCHY

Jednou z použitých her pro motorickou koordinaci je balanční plocha, kterou tvoří jednotlivé díly, které jsou připevněny k podlaze. Balanční plochy jsou celoplošně pokryty nábytkovým linoleem, které vyhovuje skrz hygienické i bezpečnostní požadavky pro přímý kontakt s dítětem. Plochy se mohou poskládat do různých sestav za pomoci otvorů na bocích, za které se dají uchopit a přenést. Tím si lze obměňovat dráhu, po které batole leze.

## BALANČNÍ LABYRINT

Balanční labyrint vymezuje prostor o třech výškových úrovních a cílem je projít z jednoho konce do druhého. Plné stěny vymezují prostor labyrintu a vytváří cestu, děti se jich mohou zároveň přidržovat. Stěny jsou pevně uchyceny k balančním plochám. Středová tyč potom slouží jako případný záchytný bod uprostřed labyrintu. Při výrobě i sestavení Balančního labyrintu je potřeba postupovat od středu. Středový díl C postupně obklopí všechny zbylé díly A + B. Rovněž by jako první měly být sestaveny balanční (nášlapné) plochy a až poté k nim z boku připevněny překližkové díly (stěny) tvořící labyrint. Je třeba dbát na pevné ukotvení v balanční ploše C, jelikož bude ze strany dětí namáhána. Výška je pro všechny díly jednotná (= 900 mm).

## POSKLÁDEJ OBRÁZEK

Exponát tvoří 16 dílů, které jsou po třech propojeny do čtyřech samostatných prvků. Vždy 3 obrázky jsou pak na jedné kovové tyči ukotvené do podlahy. Dřevěné bloky, na nichž jsou obrázky, jsou nasunuty na tyči a lze jimi otáčet po vlastní ose. Kovová konstrukce je kotvena a zapuštěna v podlaze, shora překryta MDF deskou, která dorovná plochu s okolní podlahou. Vrchní plocha je nakonec překryta kobercem, který je v celé zóně Batoliště. Mezery mezi dřevěnými bloky nepřesahují mezeru 7 mm (ČSN EN 1176-2), a je potřeba zamezit vzájemnému

tření bloků při jejich rotaci o 360° - ta by zároveň neměla být nijak omezena. Kostky jsou dřevěné s barevným nástříkem a gravírováním.

## TOTEM

Totem je scénografický prvek doplňující vesnici. Je pevně ukotven v podlaze a překryt kobercem, tudíž kruh v zemi nejde vidět. Motivy na obložení jsou gravírovány. Tento prvek v centrální části zóny je doplněn čtyřmi Teepee. Rámová konstrukce utváří základní tvar Teepee. Spočívá v seskládání šesti kusů rámu, které jsou k sobě pevně připojeny. Následně se konstrukce připevní k dané podestě. Samostatný rám je slepen z opracovaných dřevěných hranolů. Všechny spoje by měly být neviditelné. Magnety zapuštěné na vnější straně rámu slouží k uchycení Kulatinové konstrukce. Tento spoj je zvolen na základě případných oprav látek, které jsou vypnuty na rámech. Rovněž by měly kulatiny zůstat na pohled čisté bez viditelného kování. Kulatinová konstrukce je poslední část z Teepee, který dotváří jeho finální vzhled. První částí jsou kulatiny, které překrývají rohy rámové konstrukce, která tvoří hlavní kostru. Druhá část je v podobě korunky, která se přidává jako poslední na vrchol Teepee. Celá konstrukce je založena na demontovatelném řešení. Potažené rámy se týkají Teepee - Třídění barev a Vkládačka. Při výrobě je třeba dbát na dostatečné vypnutí látky, aby byla na pohled jedolitá bez nerovností a pevná. Jakékoli případné pomačkání lze vyrovnat napařovací žehličkou.

V Teepe jsou obsaženy následující herní prvky.

## TŘÍDĚNÍ BAREV

Princip hry je založen na barevných plastových / pěnových míčkách se suchým zipem, které se přiřazují na vnitřní stěny Teepee dle odpovídající barvy. Cílem je míčky rozeznat a umístit je na správnou stěnu. Ty mají na sobě přišité (přilepené) druhé části suchého zipu v podobě náhodně rozmístěných pásků. Míčky by měly být čtyř barev: červená, žlutá, zelená a modrá. Celkový počet 4 x 15 kusů. Průměr míčku cca 50 mm, materiál plast. Konkrétní výrobek bude odsouhlasen architektem.

## VKLÁDAČKA

Princip hry spočívá ve správném umístění dřevěných kostek do odpovídajícího otvoru. V podestě jsou vyfrézované tři druhy otvorů, kdy ke každému odpovídá určitý počet dřevěných kostek. Ty jsou neutrální barvy, ponechány v přírodním odstínu, aby se třídění orientovalo především na rozeznání tvaru. Rozmístění kostek spočívá v tom, že jedna strana zůstane prázdná. Na základě toho se dají kostky přesouvat opakovaně z jednoho otvoru do druhého.

## PROPLÉTÁNÍ

Od zbylých Teepee se liší tím, že místo konstrukčních rámu je sestaveno z plných desek, které jsou perforované. Otvory jsou součástí hry, jejíž princip spočívá v proplétání a prostrkování pěnových hadů. Průměr otvorů musí odpovídat průměru hadů - neměl by být menší, než hadi, a také ne příliš velký. Otvory, které se nachází ve výšce 600 mm a výše jsou vyplněné plexisklem, aby se zamezilo lezení. Pěnové tyče (hadi) v délce 160 cm, 2-3 barvy (viz referenční obrázek), celkem 9 kusů. Konkrétní výrobek bude odsouhlasen architektem.

## G - SMYSLY

Jedná se o exponátní zónu zaměřenou na rozvoj a poznání základních smyslových orgánů. Základní ideou vyjádření exponátní zóny je vytvoření centrální smyslové oblasti (jádra – neuronu), v jehož okolí jsou zastoupeny všechny smysly, každý jedním až dvěma exponáty, které vystihují daný smysl z funkčního hlediska. V bezprostřední návaznosti na jádro budou umístěny exponáty týkající se školního (výukového) hlediska. Následně pak exponáty prostorově se vztahující ke konkrétnímu smyslu z pohledu zážitkového hlediska (rozvíjená u zraku a

sluchu). Jednotlivé smyslové exponátní oblasti budou opticky propojeny pomocí svítících „nervových vláken“ vycházejících z neuronu.

Zóna zapojuje i část stávajících exponátů.

## NEURON

Neuron je scénografický prvek umístěn kolem horní části sloupu přecházející do stropu. Tělo je tvořeno hadicemi různých průměrů, které pomáhají posílit jeho celkový objem. Sloup pod nimi by měl být téměř neviditelný. Vizuální dojem podporují zakomponované světelné hadice. LED neon bílý 6000K - Ø25 mm, max. délka: 5 m, odhadovaná spotřeba: 100 - 120 m. Světla podtrhují celkový vzhled neuronu, čímž ho rozzařují a vytváří iluzi jeho aktivity v lidském těle. Kromě chumlu hadic se další světla linou podél podhledu, čímž zaštiťují celou sekci Smyslů. Kotvení pomocí nylonového lanka do podhledu resp. ochozí a sloupu, popř. navzájem mezi sebou. Silikonová hadice bílá - Ø40 mm, max. délka: 25 m, odhadovaná spotřeba: 200 - 300 m. PU hadice transparentní - Ø80 mm, max. délka: 20 m, odhadovaná spotřeba: 60 - 100 m. Silikonová a PU hadice vytváří hlavní objem těla Neuronu, které se formuje kolem sloupu. Tvarování oblouků a smyček může být podpořeno pevným drátem uvnitř těla hadic. V patě sloupu, na kterém je uchycen Neuron je umístěn Exponát dokreslí si obrázek. Tvarově se jedná o kruhový stolek, jehož středem prochází stávající sloup. Z materiálů je využita překližka a na horní desku kreslicí plochy je použito mantinelové plexisklo s podsvícením. Stolek je zároveň ve svém objemu využit na uložení kreslicích potřeb. Součástí je i odpadkový koš na papír.

## MAGICKÝ LES

Základní smysly (hmat, čich, chuť) jsou instalovány v magickém lese, který tvoří stromy, houby, květiny a chaloupka na kuří nožce. Scénérie lesa je vytvořena dvěma velkými a třemi menšími stromy, jejichž konstrukce je ocelová, obložena je březovou překližkou a doplněna barevnými kovovými kruhy. Zavěšené kruhy doplňují objem korun stromů, čímž dotváří celkový vzhled Magického lesa. Tyto kruhy jsou uchyceny na ocelové tyči, aby nedocházelo k jejich samovolnému pohybu. Barevně vychází z kruhů, které jsou pevnou součástí stromů. Podlaha sestavená z jednotlivých desek definuje prostor Magického lesa a zároveň zakrývá kotvení Stromů, Květin, Hub a Kuří nožky. Jsou rozděleny na menší díly, které jsou nařezané tak, aby se jimi jednotlivé exponáty daly obložit. Finální povrch je řešen nátěrovou barvou - moření.

### OBJEV SVÉ SMYSLY: HMAT

#### HMATOVÉ PEXESO (HOUBA E)

Exponát je založený na rozlišování textury hmatem. Je ztvárněn jako muchomůrka. Hlavní část tvoří prostor uvnitř klobouku houby, kde děti hmatem hledají dva prvky se shodným povrchem, které lze spolu spojit do válečku. Při správném nalezení hmatově shodných prvků lze vytvořený váleček zasunout do horní plochy hlavy muchomůrky. Materiálově se jedná o kombinaci kovu a dřevěného masivu s překližkou v barevném nástřiku.

#### HMATOVÉ HOUBY (HOUBA D)

Exponát je založený na rozlišování předmětu hmatem. Je ztvárněn jako muchomůrka. Klobouk houby je rozdělen na šestiny a vytváří tak kabinky vymezené na předměty (celkem 6 ks). Po otevření Tečky lze kabinku rozsvítit, aby byl předmět vidět a mohla tak proběhnout kontrola správně určeného předmětu. Materiálově se jedná o kombinaci MDF v nástřiku a březové překližky, víčka teček a kotvení u podlahy je z kovu.

### OBJEV SVÉ SMYSLY: ČICH

Exponát tvoří květiny, které mají ve svém středu květu vloženou děrovanou nádobku s vůní. Vůně se spouští zatlačením na střed, tím se spustí ventilátor v kovové noze květiny, přikotvené k podlaze, a vůně tak zintenzivní. Materiálově se jedná o kombinaci kovu a dřevěné překližky v barevném nástřiku. Dřevěnou okvětní částí se dá částečně otáčet.

## OBJEV SVÉ SMYSLY: CHUŤ

### JAK TO CHUTNÁ?

Exponát tvoří „chaloupka na kuří nožce“. Kovová noha nesoucí chaloupku je pevně přikotvena k podlaze.

Na stěně jsou vygravírované tvary jazyků, kdy každý reprezentuje jednotlivou chuť - sladká, slaná, hořká a kyselá. Oblast chuti je barevně zvýrazněna a jsou v ní předvrtané otvory, do kterých se umisťují správné magnetky s obrázky jídla. Stěna mezi vstupem a oknem je vyhrazena pro vysvětlení smyslu chuti jako takového. Na to navazuje popis hry na protější stěně. V popisu by se měl objevit stejný tvar jazyka, na kterém budou zobrazeny ve stejné barevnosti chutě, aby byla hra lépe pochopitelná. Kovová fólie je vložena v otvorech jednotlivých jazyků, do kterých se vkládá magnetka s obrázky jídla. Materiálově se jedná o kombinaci kovu, překližky a masivního dřeva s složeným magnetem. Lokálně v barevném nástřiku.

### SLUCH

#### KAPELA (A TICHŮ)

Exponát „Kapela“ je přesunut oproti současnému stavu na nové místo a rozšířen. Klavír (pochozí klaviatura) je nový, obsahující více funkcí, a je doplněn o další hudební nástroje: trubicové zvony, handpan a zvony. V rohu je vytvořena zvukotěsná místnost pro zážitek z ticha.

Celá místnost („hudební sál“) je zvukově odizolován od zbytku DSC, je zastřešen, vstup je doplněn akustickým závěsem.

#### CO SLYŠÍŠ?

Exponát je založen na principu zvukového pexesa. Na základě slyšeného zvuku skrze sluchadlo, dítě hledá související obrázek. Po nalezení obrázku je možné ho odejmout a odložit na truhlářský prvek pod „tabulí“. Materiálově se jedná o vrstvy překližky v přírodním provedení v kombinaci s kovem a o kolečka z překližky s gravírováním a tiskem v kombinaci s magnety. V boxu se sluchadly je umístěna audio technika, na přední stěně je šest tlačítek, kterými je možné spustit šest zvukových smyček.

#### SLYŠÍŠ ROZDÍL?

Jedná se o výukový panel, který je založený na třídění slov podle počtu a délky slabik. Slova jsou znázorněna obrázkem a je úkolem je přemístit do správného pole určeného patřičným symbolem. Materiálově se jedná o vrstvy překližky v přírodním provedení v kombinaci s kovem a kolečka z překližky s gravírováním a tiskem v kombinaci s magnety.

#### POTRUBNÍ TELEFON

Exponát je založený na přenosu zvuku potrubními cestami. Potrubí se točí a vytváří nápis „neboj“, běží podél prosklení haly. Jedno stanoviště je umístěné na začátku DSC u vodního světa druhé je umístěné mezi farmou a domečkem „Obchodu + Restaurace“. Potrubí tvoří trubka z broušené nerez s navařenými spojovacími kotvami, které umožňují prokotvení se stávající ocelovou konstrukcí mezi okny. Spojovací kotvy jsou umístěny tak, aby nebyla narušena funkce lanek, na nichž jsou vedeny rolety oken.

### ZRAK

#### HRANÍ SE SVĚTLY

Skládá se z více exponátů, cílem je podpora zrakového rozlišování.

Jeden z nich je stávající (zasouvání průhledných válečků do prosvětlené stěny), který je upravený a rozšířený a je umístěn v části „Motorika“.

Novým exponátem jsou tři dalekohledy s různými ohnisky umístěným na věži, aby byl výhled do okolního prostoru co nejlepší (a největší).

#### VIDÍŠ BARVY A TVARY?

Další exponát, který podporuje zrakové rozlišování, je 2D postava čaroděje. Má na sobě vynechané otvory s barevným podkresem. Dítě si bere ze zásobníku vedle čaroděje magnetické prvky ve tvaru otvorů a dle správných odstínů barev je do otvorů umísťuje.

Materiálově se jedná o překližku v přírodním provedení, v kombinaci s barvenými magnetickými plochami (kov v nástřiku) a vkládaných prvků, které tvoří dřevo v barevném nástřiku s vloženým magnetem.

#### OBRÁZKOVÉ HLAVOLAMY

Výukové školní hledisko je zastoupeno interaktivními zrakovými panely, které jsou založeny na určování zrcadlově odlišných obrázků. Exponát je zpracován jako skupina kruhových prvků nasunutých na kovové svislé tyči, prvky se dá otáčet kolem její osy. Každý jeden kruh má na sobě další dva kruhy ve svém líci a rubu, kterými se dá otáčet kolem středu. Tímto systémem lze vyobrazené prvky otáčet všemi směry, úkolem je jejich seřazení ve stejném směru. Prvky na tyči jsou celé zapuštěné v nice vytvořené v dělicí stěně mezi DSC a hlavní expozicí. Prvky tvoří překližka v barevném nástřiku s gravírováním.

#### CO VIDÍŠ?

Jedná se o exponát založený na hledání obrázků ve zmrtnění čar. Exponát je zpracován jako skupina kruhových prvků nasunutých na kovové svislé tyči, prvky se dá otáčet kolem její osy.

Na jedné straně prvku je zdánlivá zmrtnění čar, která v sobě ale skrývá několik reálných předmětů. Po otočení dítě uvidí tyto předměty samostatně a může si tak zkontrolovat, zda je správně rozeznalo.

Prvky tvoří překližka v barevném nástřiku s gravírováním.

#### OKENNÍ STAVEBNICE

Jedná se o systémový zážitkový výrobek, pracuje s průsvitem světla z vnitřního prostoru ven, skrze barevné části stavebnice. Jednotlivé dílky tvoří průhledné probarvené plasty s magnety v jejich hranách. Okno je součástí exponátu věže. Zásobník na dílky této stavebnice je spolu s herní deskou se stoličkami umístěn při stěně domečku Nemocnice.

#### MÍCHÁNÍ BAREV

Jedná se o zážitkový exponát umístěný taktéž ve věži. Založený je na mísení barev prostřednictvím pohybu. Dva nad sebou umístěné kotouče s vloženými různě barevnými průsvitnými pochozími segmenty z mantinelového plexiskla. Jeden je fixní, druhý je otočný kolem své osy. Dítě točením překrývá různé barvy, tím sleduje jak se barvy mísí a tím mění. Rám a otočná tyč jsou kovové.

#### JAK TO VYPADÁM?

Jedná se o sérii zrcadel zobrazujících různé vizuální vjemy (konkávní, vypouklé...). Ve věži pod schody je umístěno jedno „pokřivené“ zrcadlo, kde se dítě vidí celé, pohybem pozoruje, jak se mu mění odraz postavy v závislosti na křivosti zrcadla. Uvnitř stěny dělicí DSC a hlavní expozici je umístěno jedno velké pravidelné na šikmém stropě, na podlaze a v čele - ukazuje tak zmnóžení prostoru.

## STÍNOHRA

Exponát se skládá ze tří samostatných prvků (světlometů) ukotvených do podlahy, které jsou zakončeny prosvětlenými plochami orientovanými na dělicí stěnu DSC. Každá tato světelná plocha má na své horní části háček, na který mohou děti přikládat desky s obrázky, které se následně promítnou na stěnu pomocí stínu. Desky s obrázky jsou umístěny v zásobníku podél stěny pod světlomety. Konstrukce světlometů je tvořena z ocelových trubek a plechu, světelná plocha je z plexiskla, za kterým jsou umístěny LED pásky. Desky s obrázky jsou z lakované překližky a zásobník z bukového masivu.

## H - ČLOVĚK A PROFESE

Tato část expozice se věnuje oblasti člověka, zdraví, sociální zralosti a zastřešuje ji téma „Profese“. Jedná se o zcela novou zónu nabízející různé formy interakce u různých věkových skupin. Zóna je charakterizována do specifických profesních prostředí (které dávají prostor pro hru a imaginaci), do kterých jsou tematicky implementovány exponáty a interaktivní panely zajišťující její edukační rozměr. V rámci zóny dochází k propojení se zónou „Farma + Zahrada“.

Zóna profese se stává centrem celého DSC. Koncipována je jako soubor domů, které vytváří město s náměstím ve svém centru, které se stává centrálním prvkem DSC. Toho je využito k umístění sezení pro konání přednášek, tvoření dětí apod.

Domy tvoří dřevěné rámy, které jsou vyplněny MDF deskou v bílém nástřiku nebo překližkou v přírodním provedení, lokálně s umístěním vstupních otvorů a oken. Spojuje je z rámu domu vykonzolovaný ochoz, jehož zábradlí tvoří vypnutá bezpečnostní síť. Částečně je ochoz řešen jako provazový mostek. Části domu nad ochozem jsou vyplněny překližkou v přírodním provedení.

Téma profese je celkově zastoupeno ve dvou hlavních oblastech: „Farma + Zahrada + Obchod + Restaurace“, které je zpracováno částečně samostatně a „IZS (integrovaný záchranný systém) – policie, hasiči, nemocnice/záchranka“. Další doplňkovou profesí je „Stavař / Architekt“.

Dílí profesní oblasti vyžadují zčásti i intimnější prostor pro hraní, interakci, zapojení dětí a jejich dospělého doprovodu, z tohoto důvodu jsme zvolili formu ztvárnění jednotlivých profesních prostředí jako polouzavřených prostorů (již zmiňovaných domečků) s tím, že na sebe navzájem jednotlivé profese reagují a reagují i na umístění okolních zón. „Stavař / Architekt“ je umístěn v samostatném objektu v blízkosti „Ministaveniště“. „Obchod + Restaurace“ navazuje na „Farmu + Zahradu“. IZS je pohromadě a vytváří vzájemně menší piazzetu, u sebe jsou policie a hasič, přes ulici je pak záchranná služba (každá z těchto profesí má přiřazenou svoji vlastní barvu a je označena i příslušným telefonním číslem 158, 150, 155 a opět přes ulici nemocnice. Domečky jsou dvoupatrové, kdy je v přízemí umístěna hlavní expozice a patro je pak doplňkové, spíše zážitkové, s možností průhledů do okolí.

Samostatnou částí zóny je „Eko koutek“, který je umístěn na okraji „města“ a přibližuje systém separace odpadu.

## STAVAŘ / ARCHITEKT

Dům a jeho expozice má rozvíjet plošnou a prostorovou představivost.

## STAVENIŠTĚ S KOSTKAMA

Exponát je součástí interiéru domu. Skládá se z dřevěných kostek o čtyřech barvách a destiček, na kterých jsou oboustranně natištěny předlohy. Na stolcích z překližky jsou vygravírované sítě jako vymezení dvou

samostatných herních ploch pro skládání, úkolem je poskládat tvary (včetně barevnosti) dle předlohy, kterou lze při skládání pověsit na dřevěný kolík na zdi. Kostky jsou uloženy v dřevěné podlouhlé bedýnce pod stolem.

#### STAVENIŠTĚ S TANGRAMY

Exponát je součástí interiéru domu. Jedná se o barevně rozlišené dlaždice ze dřeva. Dílky jsou uloženy na pracovní desce ve čtverci, kde je jejich tvarové a barevné rozmístění trvale vyznačeno. Součástí pracovní desky je ocelová kroužková mechanika k umístění většího počtu předloh. Úkolem je postavit obrázek se stínovou předlohou a následně zkontrolovat s barevnou.

#### STAVENIŠTĚ KOSTKY NA KOLÍKY

Exponát je umístěn v exteriéru domu, pod ochozem, směrem do náměstí. Jedná se o dřevěný stolek s horní pracovní plochou a dvěma dřevěnými kolíky určující dvě herní pole. Součástí je box s vyfrézovanými drážkami umožňující uložení předloh oboustranně tištěných na dřevěných destičkách. Předlohy při samotném skládání je možné zasunout do drážky na stole a opřít o stěnu domku

#### KOMOROVÝ DRAK

Součástí domu je pod střechou zavěšený komorový drak jako stálý exponát. Viditelný je jednak zespod z domu, ale také z ochozu okny v horní části. Je prosvícen.

Materiálově se jedná o dřevěný masiv s textilní průsvitnou výplní.

### OBCHOD + RESTAURACE

Dům navazuje na „Farmu + Zahradu“. Je zacílen na rozvoj předmatematických a matematických schopností (porozumění množství, desítkové soustavě, zlomkům, číselné řadě a číslu jako symbolu), pojetí časových a dějových posloupností a seriality.

Na domě ze zadní strany je umístěný stávající exponát „Kuličková dráha“. Je potřeba k němu přivést potřebné technické vedení, to lze umístit ve „skladu“.

#### FARMA – POTRAVINOVÉ CYKLY

Exponát řeší správné pořadí dějové posloupnosti. Znázorňuje rostlinný životní cyklus potravin (zasetí – klíčení semínka – zalévání – růst – květ – plod – sběr – jídlo – kompost /odpad) a živočišný vývoj (potravin) (prenatální stav (mládě v bříšku) – porod – čerstvé mládě – větší ve stádu – dospělé – mléko – zpracování v potravinu).

Je zpracován formou destiček, které jsou uloženy v přihrádkách pod pracovní deskou, na kterou dítě skládá celý cyklus. Každý jednotlivý cyklus má jednu přiřazenou barvu.

Materiálově se jedná o dřevo a překližku s gravírováním a barevným nástřikem.

#### KOŠÍKY S ČÍSLY

Exponát řeší vkládání kruhových destiček s odpovídajícím množstvím vyobrazených symbolů do košíků označenými čísly. Symboly na nich zobrazené tematicky odpovídají prostředí obchodu a restaurace.

Materiálově se jedná o dřevo a překližku s gravírováním a barevným nástřikem.

#### POKLADNA

Exponát řeší přiřazování konkrétního množství mincí k odpovídajícím číslům. Hodnoty jsou vyobrazeny na dvou kotoučích umožňující výběr počtu vyobrazených mincí a číselných znaků. Jedná se o propojení číselného znaku s jeho množstevní hodnotou. Materiálově se jedná o barvenou překližku a masiv.

#### VÍCEMÉNĚ PŘESNĚ

Exponát řeší porovnávání dvou skupin předmětů, které jsou součástí restaurace, na základě znamének  $>$ ,  $=$ ,  $<$ . Ty jsou vyobrazeny na otočných kotoučích, mezi nimi jsou vloženy další otočné kotouče se zmiňovanými znaménky.

Materiálově se jedná o dřevěné válce s gravírováním na kovové tyči, která je kotvena ke konstrukci domu.

#### TŘI = 3

Exponát řeší porovnávání množství na základě váhového koeficientu. Na jednu misku vah budou vkládány kusy závaží označené čísly, na druhou misku vah pak budou pokládány předměty, jejichž počet bude váhově odpovídat číslu na závaží.

#### PIZZA

Exponát se skládá z pracovní desky s třemi prohlubněmi na pizzu, do kterých lze její jednotlivé kousky vkládat. Je rozřezána na 2, 4 a 6 dílů. Poloviny budou vyzdobeny vkládacími čtverečky (symbol salámu), čtvrtiny kolečky (symbol koleček rajčat), šestiny trojúhelníky (symbol sýru). Jedná se o exponát demonstrující zlomky a tvary. Pod pracovní deskou je prostor pro odkládání jednotlivých dílků.

Materiálově se jedná o dřevo a překližku v barevném nástřiku.

Součástí jsou i stoličky pro „návštěvníky“

#### DONUTY

Exponát se skládá z 5 kolíků odstupňovaných podle velikosti, na které lze navlékat malé barevné donuty (od 1 = nejkratší kolík, po 5 = nejdelší kolík). Jde o procvičování číselné řady a množství.

Materiálově se jedná o dřevo v barevném nástřiku.

Součástí jsou i stoličky pro „návštěvníky“

#### NEZDRAVÉ POTRAVINY

Exponát řeší správné určování zdravých a nezdravých potravin. Navržen je formou magnetické stěny a na samostatných kartičkách vyobrazených potravin. Stěna je rozdělena na dva sloupce, dítě si vybírá, na kterou stěnou kterou kartičku připevní.

Materiálově se jedná o magnetickou stěnu v bílé barvě a z tenké překližky vytvořené destičky s potravinou. Ty jsou pojaty v barevném nástřiku s gravírováním.

#### NEMOCNICE

##### TĚLO NA RUBY

Exponát seznamuje dítě s částmi trávicí, dýchací a vylučovací soustavy. Součástí je kovová stěna v bílém provedení, na které jsou vytvořeny tři siluety lidských těl. V zásobníku pod touto tabulí jsou umístěny jednotlivé



orgány. Materiálově se jedná o dřevo v barevném nástřiku s integrovaným magnetem. Dítě je umísťuje do správné pozice a správných vztahů.

#### SYSTÉMY TĚLA

Soustava svislých průhledných panelů zobrazující tělní systémy (kosterní, cévní, trávicí) a orgány. Panely jsou posuvné, lze je tedy umístit zcela přes sebe nebo samostatně. Dítě tak získává celkový pohled na lidské tělo.

Jedná se o barevně pojednané mantinelové plexi.

#### SKLÁDAČKA LIDSKÉHO TĚLA

Exponát je typový. Dítě skládá, doplňuje a poznává orgány lidského těla na torzu lidského těla. Prvek má 12 orgánů. Umístěna je na desce z masivní překližky, která nabízí dostatek prostoru pro rozložení a opětovné seskládání.

#### IZS

##### ZÁCHRANÁŘ

##### NÁLADY

Exponát tvoří dřevěné ploché válce naskládané na sobě a všechny navlečené na kovové tyči. Jednotlivými částmi lze samostatně otáčet. Zobrazují obličejové části – čelo, oči, obočí, nos, ústa, brada. Otočením lze měnit jejich výraz a tím i celkový projev obličeje. Celkově se jedná o čtyři typy obličejů, zastoupeny ženskou i mužskou verzí. Dřevěné části jsou v barevném nástřiku s gravírováním.

##### ČISTÉ RUCE

Exponát tvoří deska kruhového průřezu, materiálově z překližky. Je členěna na osm polí s ukázkou správného mytí rukou. Umístění je na stěně domečku záchranáře.

#### POLICIE

##### REAKCE NA AKCE

Exponát tvoří deska kruhového průřezu v materiálovém provedení – překližka a kovová konstrukce. Kruh je rozdělen na 2x 6 polí, na nichž jsou situační obrázky, které je potřeba vyhodnotit. Ve středovém poli jsou umístěny magnety znázorňující emotikony. Tyto magnety dítě přemísťuje k danému obrázku a vyhodnocuje správnost nebo nesprávnost situace.

##### POCITY

Jedná se o velkou scénu různorodých dějů, kde jednotlivým postavám chybí hlava s obličejovou částí. Na dítěti je doplnit adekvátní hlavičku dle subjektivně či objektivně vyhodnocené situace. Jednotlivé hlavičky s rozdílnými emočními výrazy jsou umístěny v zásobníku vedle scénou. Materiálově se jedná o překližku a kovovou konstrukci. Hlavičky jsou dřevěné s magnetem a barevným potiskem.

## HASIČ

### OD RÁNA DO NOCI

Exponát založený na řazení dějové posloupnosti denních aktivit. Jedná se o několik příběhů rozdělených na více obrázků. Ty jsou uloženy v zásobníku a barevně od sebe odlišeny. Dítě si vybere jeden příběh a ten seskládá. Horní plocha zásobníku slouží zároveň jako plocha pro rozmístění dějových obrázků. Materiálově jsou jednotlivé obrázky zpracovány na dřevěné desce v barevném nástřiku a s gravírováním.

## CENTRÁLNÍ PRVEK

Centrální prvek a jeho okolí hraje v rámci řešení celkového prostoru DSC podstatnou roli jak z hlediska funkčního, estetického, tak i symbolického. Měl by být patrný (jasně dohledatelný) nejen z většiny sekce DSC, ale i z hlavní expozice. Zároveň by ale neměl prostor narušovat, dělit jej, být zábranou v průhledech i průchodech.

V návrhu vycházíme z centra celé expozice, které tvoří zóna profesí, které jsou navrženy do jednotlivých domů, které reprezentují jednotlivé profese. Domy, stejně jako ve městě, vytváří ulice a náměstí. Náměstí se tak stává centrálním prostorem, na něj umísťujeme centrální prvek - Hodiny

Hodiny dotvářejí prostor náměstí v sekci Profese. Jejich poloha vychází z půdorysu Kruhové lavice. Jedná se o dřevěné kulové masivy, které mají vždy seříznutou jednu plochu - na tu se umístí ciferníky. Každý ciferník hodin by měl být odlišný (římské číslice, digitální čas, ...). Po zavěšení jsou hodiny natočeny různými směry. Jsou kotveny na ocelové tyčce Ø5 mm do podhledu.

Kruhová lavice je hlavním prvkem náměstí v sekci Profese. Skládá se z jednotlivých beden, které lze různými způsoby sestavovat, a tím měnit náladu a účel celého prostoru. Prostor lze nechat úplně volný nebo naopak zaplněný „amfiteátre“, převést ze / do skladu dle potřeby. Menší sklad je hned u centrálního prostoru, větší je pak u výstupu z DSC u relaxační zóny. Na podlaze jsou značky, které označují místo umístění pro sestavení. Slouží k přenášce, workshopům či promítání. Budou zpracované grafikem.

Bedna A tvoří v kruhové lavici první řadu k sezení. Během instalace se propojuje s bednou B a to pomocí otvoru a náklížku. Při úklidu se naopak celá do bedny B vloží a následně uzavře bednou C. Bedna B je spodní bednou z druhé řady kruhové lavice, na které je položena bedna C. Propojení mezi bednami vzniká smrkovými hranoly, které fungují na principu skládání švédské bedny. Bedna C je horní bednou z druhé řady kruhové lavice, která stojí na bedně B. Bedny A, B, C je nutné sestavit do jednoho společného bloku a poté z nich skládat Kruhovou lavici. Začne se položením bedny C na bednu B - ty do sebe zapadnou pomocí smrkových hranolů uvnitř beden. Poté se k nim zepředu přidá bedna A a to nasunutím na vyčnívající náklížek na bedně B. Vznikne blok, na který se nyní dají napojovat další. Sbíhavost pod úhlem zajistí vzájemné semknutí. Vozík slouží k přepravě složených beden do skladovacích prostor. Deska je ve tvaru beden, nahoře má "kolíky", které pomáhají zajistit bedny během převozu. Zespod jsou přišroubována 4 kolečka, která musí splňovat nosnost dle celkové váhy beden. Dvě kolečka na kratší straně budou s brzdou, zbytek bez.

Součástí centrálního prostoru je i pod stropem umístěný dataprojektor s reproduktory a svinovací plátno, které je umístěné před hlavní expozicí.

## OBLÉKNI MĚ

Jedná se o exponát procvičující jemnou motoriku prostřednictvím oblékání modelu lidského těla – zapínání knoflíků, zipů, zavazování tkaniček, zapínání přilby apod. Jedná se o čtyři zjednodušené postavy zastupující profese IZS (Policie, Hasiči, Záchranáři, Lékaři), která stojí vždy před příslušným domem.

Vizuálně jsou panáčky zpracováni tak, že napodobují reálnou uniformu. Konstrukce je tvořena z bukových masivů, které jsou mezi sebou propojeny spojem čep a dlab, který ještě může být podpořen kolíky.

## EKO KOUTEK

### SEPARUJME! – TŘÍDĚNÍM ODPADOVÝCH KOMODIT FORMOU HRY

Součástí „města“ je i eko koutek, který seznamuje děti s nakládáním s odpady. Exponát rozvíjí a podporuje téma separace. Dítě má vložit konkrétní odpad do správného kontejneru. Odpadky jsou v neutrální barvě, mají vygravírovaný obrázek, tvarově odpovídají otvoru na kontejneru. Barvy jednotlivých kontejnerů vychází z běžně používané barevnosti: žlutá - plast, modrá - papír, zelená - sklo, hnědá - biodpad, červená - elektroodpad, šedá/černá - komunální odpad. Obrázky z jednotlivých „odpadků“ jsou vygravírovány i jejich víkách. Horní deska kontejnerů je pod úhlem, aby byla dobře přístupná i pro menší děti.

### SEPARUJME! – MULTIMEDIÁLNÍ HRY NA OBRAZOVCE

Exponát řeší správné určení odpadové komodity do adekvátního kontejneru formou soutěžního módu, i bez časomíry, s možností delšího poznávání.

## I – KLIDOVÁ ZÓNA

Relaxační klidová zóna míří na podporu aktivního vnímání cílové skupiny (mladších dětí), které mají potřebu většího odpočinku. Cílem zóny je také zkvalitnit návštěvnický komfort DSC, z toho vychází i její umístění hned u „Batoliště“, „Parkoviště pro kočárky“ a „Kojícího koutku“.

Prostor je pojmut jako uzavřená samostatná odhlučňovaná jednotka, která se vrací zpět na začátek vstupu do DSC, tedy k Raketě, která zve malé návštěvníky na výlety do neznáma a za poznáním. Nyní jsou již v nekonečném vesmíru jako doma a mohou si v něm užívat a relaxovat.

Vstup dělí těžký závěs, interiér je celý laděn do temné vesmírné modři, nálada je tlumená, intimní, nebe tvoří hvězdné nebe s galaxiemi (optická vlákna), podlaha je pokrytá kobercem, stěny akustickými panely. Prostor nabízí dvě výškové úrovně – vyšší jen umístěna nad parkovištěm pro kočárky, přístup je organickým tunelem, oddělena od hlavní (spodní) části je formou masivních dřevěných tyčí. Ve stěně je i samostatná relaxační kapsa. V místnosti jsou rozmístěné polštáře. Povrchy jsou omyvatelné, potahy jsou pratelné.

Zóna je bez dalších přidavných exponátů.

## I – KOJÍCÍ KOUTEK

Kojící koutek se nachází na pomyslné hranici DSC a hlavní expozice, přístupný je z veřejného prostoru. Má jeden vstup, uvnitř je však možné jej rozdělit na koutky dva, čemuž slouží akustický závěs. Závěs zároveň kryje vstupy do samostatných částí. Součástí je závěsný přebalovací pult s políčkami, křesílko ke kojení a taburet k odložení věcí.

## PARKOVIŠTĚ PRO KOČÁRKY

Parkoviště pro kočárky se nachází na pomezí DSC a hlavní expozice, přístupný je z veřejného prostoru. Vymezený prostor je zasunutý pod vyvýšenou část „Relaxační zóny“.

## Textury – barvy - materiály

Nové DSC používá co nejvíce přírodní materiály – masivní dřevo nebo překližku, kov, textilie... Barevně se odlišuje od hlavní expozice, je více dětská, hravá, barevná. Využívá barevného spektra. Podlaha má novou barevnost, s odlišením dopadových zón.

Primární barevnost celé nové expozice je navržena neutrálně, převažuje kombinací tmavě šedé (probarvená MDF) a lakované březové překližky multiplex nebo masivního dřeva v přírodním provedení. Do toho se celým prostorem prolíná směs barev vytvářející barevné spektrum, kdy každou zónu reprezentuje jedna barva z něj.

Všechny vnější hrany jsou sraženy R5 (ostatní R1). Lak matový dvouvrstvý PU. Hrany desek jsou před lakováním přebroušeny. Kovové konstrukce jsou barvené nástřikem, barvy jsou různé, dle druhu exponátu.

## Normy a rozměry

Realizace musí splňovat platné předpisy a normy týkající se dané problematiky. Objekty musí být posouzeny autorizovaným statikem. Na závěr realizace musí projít inspekčním posouzením a certifikací. Certifikace dle ČSN EN 1176, inspekční posouzení shody dle ČSN EN 1176 a ČSN EN 1177.

Všechny otvory musí být do velikosti 8 mm nebo v rozmezí 25-89 mm nebo nad 230 mm.

Při výšce pádu nad 600 mm (do 1500 mm) musí být dopadová plocha 30 mm. U nakloněné roviny (rampy) je potřeba mít délku dopadové plochy 1500 mm.

Nikde, při pohybu objekty, nesmí docházet k samovolnému zachycení. Hlavičky šroubů a vrutů, matky apod. jsou vždy zapuštěné do roviny s okolím – nebo jsou překryty jiným materiálem.

Žebřík v opičí dráze a ručkování tvoří tyčovina o průměru 30 mm.

Použité plexi musí mít vlastnosti jako mantinelové.

Pro všechny prvky je potřeba doložit nehořlavost materiálu, Reach 1907/2006 (ES), s návazností na normu ČSN 71-3+A1.

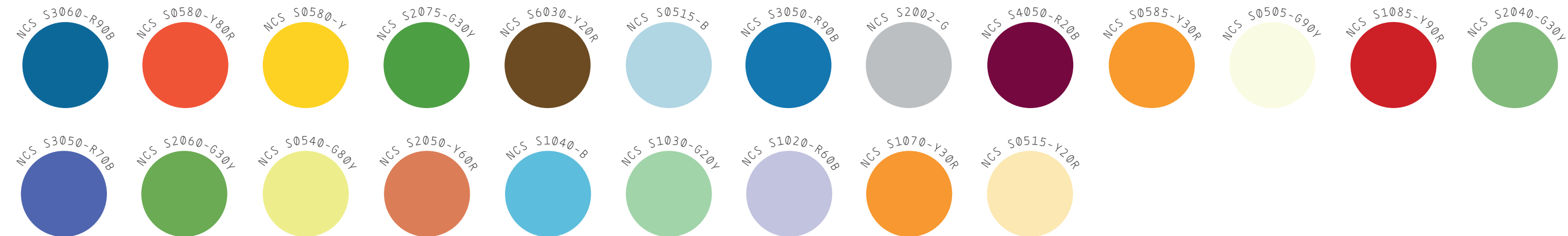
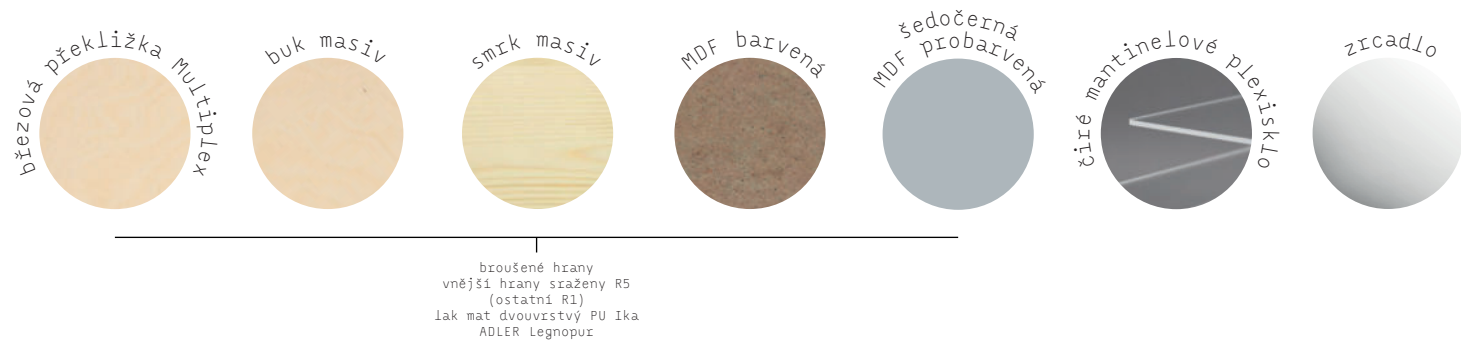
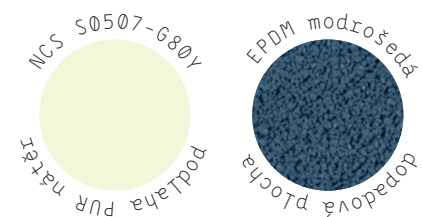
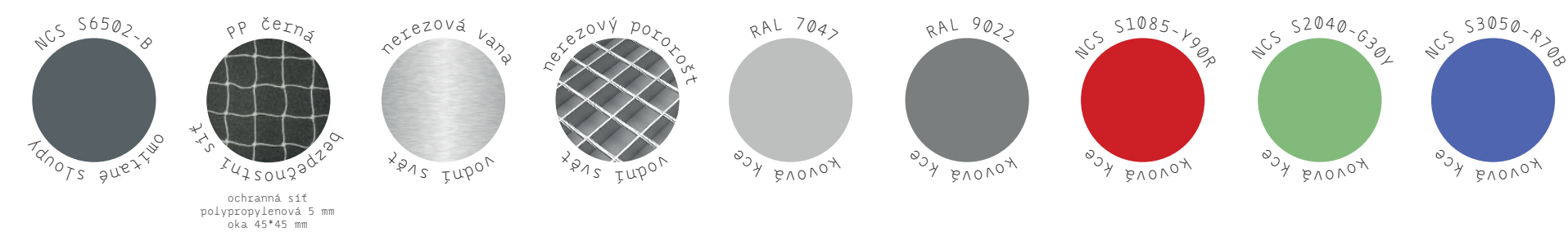
Ochranné PP síť 5 mm s oky 45x45 mm jsou kotveny očky do vymezujících konstrukcí, nakotvení musí splňovat všechny platné předpisy.

Drobné prvky, které dotvářejí exponáty jsou navrženy jako dřevěné nebo z překližky. Je to požadavkem zadavatele, s jeho vědomím případných potíží.

Více viz. výkresová dokumentace a její přílohy

30.9.2024

Ing. arch. Hana Horáková



Všechny vnější hrany sražené na R5.