

## **D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ**

### **NAVÝŠENÍ KAPACIT MŠ MOTÝLEK - ÚPRAVA VENKOVNÍ PLOCHY ZAHRADY**

ZAHRADA MŠ MOTÝLEK p.o., BROUMOVSKÁ 840/7, 460 01, LIBEREC 6

NA P.P.Č. 1429/348, 1429/346, 1429/347, 1429/343, 1429/342,  
1429/341, 1429/340, 1429/339, 1366/29, 1366/31, 1366/32, 1366/36,  
1366/35, 1366/34, 1366/38, 1429/355, 1429/353, 1429/352, 1429/356,  
1429/354 a 1429/349 K.Ú. Rochlice u Liberce

### **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE K ÚZEMNÍMU ROZHODNUTÍ**

Investor : STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC  
Náměstí Dr. E. Beneše 1  
460 59, Liberec 1

Vypracoval: Ing. Jaroslava Křivohlavá  
Ing. Václav Jára

Datum : červen 2019

**OBSAH :**

Identifikační údaje.....	3
Stavebně technické řešení .....	4
Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby .....	6
Výkresová část.....	11

## D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

### Identifikační údaje

Název stavby :	<b>Navýšení kapacit MŠ Motýlek - úprava venkovní plochy zahrady</b>
Místo stavby :	Zahrada MŠ "Motýlek" p.o., Broumovská 840/7, 460 01, Liberec 6  p.p.č. 1429/348, 1429/346, 1429/347, 1429/343, 1429/342, 1429/341, 1429/340, 1429/339, 1366/29, 1366/31, 1366/32, 1366/36, 1366/35, 1366/34, 1366/38, 1429/355, 1429/353, 1429/352, 1429/356, 1429/354 a 1429/349 K.Ú. Rochlice u Liberce
Stavební úřad :	Liberec
Kraj :	Liberecký
Charakter stavby :	novostavba
Investor :	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC Náměstí Dr. E. Beneše 1 460 59, Liberec 1
Zodpovědný projektant :	Ing. Václav Jára – forWOOD, ČKAIT – 0402212 Husova 2075 407 47 Varnsdorf IČO : 867 26 889
Generální projektant:	Ing. Jaroslava Křivohlavá Zahradní a krajinná tvorba Tyršova 1396, 407 47 Varnsdorf
Vypracovala:	Ing. Jaroslava Křivohlavá
Stupeň dokumentace:	DÚR
Datum:	červen 2019

## D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

#### a) Technická zpráva

Jedná se o rekonstrukci stávající zahrady, která je situovaná na p.p.č. 1429/348, 1429/346, 1429/347, 1429/343, 1429/342, 1429/341, 1429/340, 1429/339, 1366/29, 1366/31, 1366/32, 1366/36, 1366/35, 1366/34, 1366/38, 1429/355, 1429/353, 1429/352, 1429/356, 1429/354 a 1429/349 KÚ Rochlice u Liberce, zahrada MŠ "Motýlek" p.o., Broumovská 840/7, 460 01, Liberec 6.

Cílem tohoto projektu na úpravu venkovní plochy a zahrady MŠ Motýlek je vytvořit pro děti zahradu plnou kvalitních trvanlivých prvků z přírodních a ušlechtilých technických materiálů. Základním bodem návrhu je rozčlenění celého prostoru na menší celky s tematickým zaměřením – centrální travnatý prostor pro míčové a jiné hry, část s terénními modelacemi, kameny a šterkovými „potoky“, ovocno-zeleninovou zahrádku, kout s prolézačkami, klidovou část pro pozorování přírody (hmyzí domeček, krmítka a budky pro ptáky). Dále je prostor doplněn o drobný mobiliář stávající i nový v jednoduchém funkčním designu, který je vhodný do prostředí přírodní zahrady.

#### Bezbariérové užívání stavby

Nově rekonstruovaná zahrada není řešena jako bezbariérová.

#### Dispoziční řešení

Navrhovaná kompozice vychází požadavku na vytvoření různých celků, které mají svou specifickou funkci, ovšem které na sebe navzájem navazují a doplňují se. Například centrální travnatá plocha umožňuje míčové a jiné hry náročnější na prostor, volně ovšem navazuje na ostatní celky – část s terénními modelacemi, kameny a šterkovými potoky a pískovištěm, balanční a prolézací zákoutí aj. S ohledem na to, že je celá zahrada funkčně rozčleněna na sedm celků, bylo zde vytvořeno sedm samostatných zahrad, každá pro jedno oddělení.

#### část A – Žlutásci horní oddělení

Jedná se o nejsevernější část řešeného areálu školky s velkým zastoupením vzrostlých dřevin převážně v jejich okrajových částech. Tato plocha rozčleněna do několika tematických celků s různým využitím a zaměřením, některé kouty jsou určené ke cvičení obratnosti a rovnováhy, jiné jsou více zaměřené na hloubání, zkoumání a rozvoj fantazie. Dále je zde prostor s ohništěm pro společné akce dětí a rodičů. Dominantním prvkem jsou tzv. Kopečky s přírodninami, kde se vedle rozvoje balančních dovedností mohou děti povrtat v celé řadě přírodních materiálů.

#### část B – Žlutásci dolní oddělení

Ploch tohoto oddělení je slunná, z části umístěná v zákrytu budov a také vzrostlých stromů, které ji vhodně opticky oddělují od okolní panelové zástavby. Je zde navrženo umístění centrálního vodního prvku, který by měl během slunných teplých dnů sloužit pro několik oddělení zároveň - Mlhoviště s velrybou. Dále je zde ucelený trávník pro míčové hry, pískoviště, altán s tabulí a dvě houpačky.

#### **část C – Modrásci dolní oddělení**

Jedna z menších ploch pro oddělení Modrásků se nachází v západním rohu řešeného území. Díky odstranění velkého množství betonových ploch se zde podaří umístit velké pískoviště s atraktivní herní sestavou Písečný harvestr. Po přemístění stávajících herních prvků i zde vznikne travnatý prostor pro volnou hru dětí.

#### **část D - Modrásci horní oddělení**

Stávající sestava Věž s motivem plachet bude doplněna o velkou herní sestavu Loď se skluzavkou ve velkém písečném poli. I v této jižně exponované části zahrady je navrženo v zemi zabudované mlhoviště, které bude sloužit pro dvě oddělení. Dále jsou zde umístěny balanční prvky a houpačky, ale také vrbová chýše s Tajným telefonem a nezbytné sušáky na prádlo pro potřeby školky.

#### **část E - Zeleňasci horní oddělení**

Zelená barva zvoleného motýlka koresponduje s užším zaměřením tohoto oddělení. Výuka je zde směřována k environmentálnímu vzdělávání předškolních dětí s celou řadou aktivit nejen na zahradě, zaměřeným stejným směrem. Proto zde bude vyčleněn prostor pro zeleninovou zahrádku, která je prostorově oddělená od herních ploch a umožní dětem vyzkoušet si v praxi krásy a zákonitosti přírody. Dále jsou zde umístěny další výukové prvky jako je kompostér a úkryty pro živočichy ve formě hmyzího domku či ponechaných kmenů stromů. Tento prostor je funkčně oddělen od příjezdové cesty uvnitř areálu plotem s dvoukřídlou uzavíratelnou brankou.

#### **část F - Zeleňasci dolní oddělení**

I pro toto oddělení je na zahradě vyčleněna malá zeleninová zahrádka s vyvýšenými záhony a keři drobného ovoce. Pro snadnější péči je zde navržen vodovodní kohoutek. Plocha je velmi slunná centrální travnatý prostor je proto navržen pro umístění tří trysek mlhotrysku, celkem třetího v celém areálu. Dále jsou zde umístěny lavice se stoly, aby děti mohly venku tvořit, malovat nebo se od paní učitelky něco přiučit například o pěstování na záhoncích. Středem zahrady tohoto oddělení prochází barevný chodník s povrchem z recyklovaného polyuretanu a na něj navazuje velké hřiště ze stejného materiálu se vzorem dopravního hřiště. V jižním rohu u vjezdu do areálu je navrženo velké zastíněné pískoviště s motivem motýlů ve čtyřech barvách čtyř oddělení školky Motýlek.

#### **část G - Bělasci**

Oddělení bělásků je zaměřeno na děti se zdravotním postižením. Stávající herní prvky budou doplněny o velké pískoviště s velkou herní sestavou Písečná laboratoř, altán s tabulí, houpačku a hrazdu. Také zde prochází barevný hravý chodník s veselým povrchem z recyklovaného granulovaného polyuretanu. Motiv na chodníku dovoluje umístit zde například skákacího panáka, bludiště nebo jen veselé obrázky květin a motýlů.

Celková plocha zahrady:	6 250 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy – zámková dlažba:	420 m <sup>2</sup>
- litý beton:	773 m <sup>2</sup>
- stará betonová dlažba:	7,2 m <sup>2</sup>
- asfalt:	448 m <sup>2</sup>

- herní prvky:

33 ks

#### D.1.2 Konstruktivní a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

##### **Zemní práce**

Před zahájením výkopových prací musí být vytyčena všechna podzemní vedení jejich správci, aby nedošlo k jejich poškození. Polohu stávajících podzemních vedení a zařízení nelze vytyčovat odměřením vzdálenosti na výkrese. Přesné vyznačení všech podzemních vedení a zařízení na povrchu zajistí stavebník podle § 4 vyhlášky č. 10/74 Sb. "O geodetických pracích ve výstavbě" před zahájením realizace stavby. Stavbou nesmí být dotčena práva a právem chráněné zájmy majitelů sousedních nemovitostí ani nesmí docházet k poškozování nemovitostí. Okolí stavby nesmí být obtěžováno hlukem, prachem a jinými škodlivinami nad míru přípustnými. Stavebník je povinen oznámit zahájení stavby stavebnímu úřadu. Stavebník a zhotovitel stavby jsou povinni řídit se příslušnými st. povoleními k této stavbě a vyjádření správců sítí a dotčených orgánů státní správy. (viz příložená dokladová část) Ornice bude deponována na staveništi a po ukončení stavebních prací bude použita při zahradních úpravách pozemku. Vytěžený materiál bude použit při terénních úpravách pozemku. Násypy pod základy budou z hutněny na 0,2 MPa. Před zahájením betonáže základů bude základová spára posouzena a převzata projektantem - autorským dozorem a stavebním dozorem stavby zápisem ve stavebním deníku. Dále bude také vyhodnoceno podloží z hlediska propustnosti.

##### **Demoliční práce**

V průběhu rekonstrukce zahrady dojde k výměně stávajícího oplocení. Původní oplocení bude celé odstraněno - plotová pole, sloupky, podezdívka.

demontáž oplocení, bourání podezdívky - 333,6 m

Také zde proběhnou rozsáhlé rekonstrukce povrchů stávajících zpevněných ploch. Stávající nevyhovující povrchy z litého betonu a asfaltu budou odstraněny.

demolice betonové dlažby - 7,2 m<sup>2</sup>

demolice asfaltových ploch - 291,3m<sup>2</sup>

demolice betonových ploch - 667 m<sup>2</sup>

Stávající herní a technické prvky ve špatném technickém stavu budou odstraněny:

celkem 22 prvků - pískoviště, průlezky, mašinka, konstrukce pro houpačku, dřevěné domky, sušáky na prádlo.

V průběhu rekonstrukce zahrady dojde ke kácení několika stromů a odstranění několika keřů. Stromy budou odstraněny z důvodů špatného zdravotního stavu a keře spíše z kompozičních a prostorových důvodů. Pařezy stromů budou odstraněny/odfrézovány pod povrch půdy a keře budou odstraněny i s kořeny.

kácení 16ks stromů

odstranění keřů na ploše 55m<sup>2</sup>

##### **Základy nových prvků**

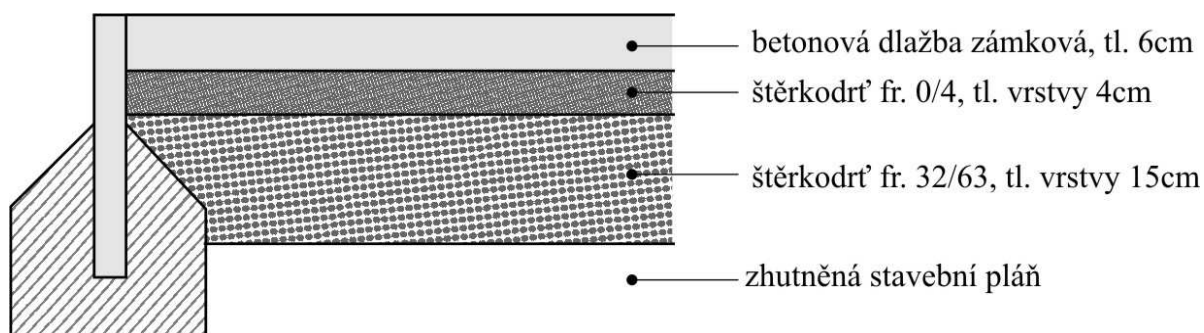
Kotvení herních prvků je řešeno do základových patek. Hloubky a rozměry a tvar jednotlivých patek je dán velikostí a účelem herního prvku. Základní pravidlo pro zakládání herních prvků je

ponechání otevřeného dna základových patek, tak aby se v patce nehromadila voda a neurychlovala tak degradaci akátového dřeva. Patky budou betonovány betonem C 16/20. Horní hrany patek budou zakončovány -100 až -200 mm pod finální terén či dno bezpečnostní zóny. (horní hrana patky musí být zakryta tak, aby nedošlo k poranění při pádu v blízkosti herního prvku. Patky budou vykopány po vyhloubení dopadových zón dle tvaru příslušného herního prvku. Přesná poloha základových patek může být upravena dle konkrétního tvaru akátových prvků.

### Skladba konstrukce nových zpevněných ploch

Pro trasy zahradou byla zvolena cesta z šedé betonové zámkové dlažby a obruby z betonových zahradních obrubníků, usazených do suchého betonu.

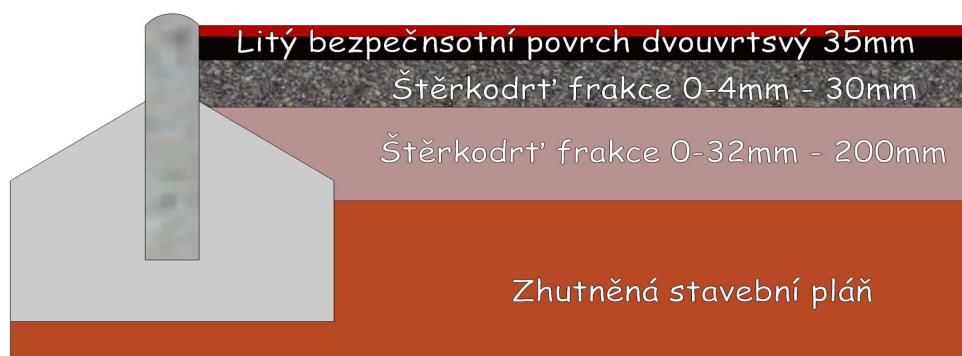
#### ŘEZ CESTOU ZE ZÁMKOVÉ DLAŽBY



Druhým použitým materiálem na dvě zpevněné plochy a jeden chodník je měkký barevný materiál. Povrch těchto ploch je tvořen recyklovaným materiálem (litý polyuretanový materiál z granulátu) a byl zvolen s ohledem na dlouholetou životnost, nízké nároky na následnou péči a především pro svou bezpečnost pro toto využití. Velkou výhodou tohoto technického řešení je, že by se vhodně využily dvě velké stávající plochy betonu a asfaltu. S drobnými úpravami je tento podklad vhodný pro převrstvení tímto materiálem. Barevné provedení těchto povrchů dodá prvkům veselost a hravost s možností umístit zde například barevného skákacího panáka, hada s čísly a jiné herní a výukové detaily.

Povrch musí plnit požadavky norem ČSN EN 1466-2 a ČSN EN 1177.

## ŘEZ POVRCHEM Z RECYKLOVANÉHO MATERIÁLU



Barevné provedení těchto ploch s tématickým zaměřením - dopravní hřiště, barevný chodník s hrami a moře s plastickou velrybou.

Nová dlažba betonová zámková:	330 m <sup>2</sup>
Nový povrch z granulovaného polyuretanu:	379,5 m <sup>2</sup>
Nové oplocení areálu:	333,6 m

### Nové herní prvky a mobiliář

#### Technické, herní prvky a mobiliář:

A Stínící plachta	1ks
B Pískoviště	5ks
C Zeleninová zahrádka	2ks
D Balanční sestava	2ks
E Ohniště	2ks
F Houpačka hnízdečko	2ks
G Písečná dílna	1ks
H Mašinka	1ks
I Kopečky s přírodninami	
J Houpací síť	2ks
K Mlhoviště	3ks
L Písečný harvestr	1 ks
M Loď se skluzavkou	1ks
N Kompostér	1ks
O Hmyzí domek	1ks
P Sušák na prádlo	3ks
Kohoutek s vodou	2ks
Srážkoměr	2ks
Krmítka a budky pro ptáky	13ks



### Ochranná pásma:

Umístění navrhovaných technických prvků respektuje stávající inženýrské sítě a jejich ochranná pásma, vyjádření o existenci sítí bylo vyžádáno od jejich správců. Před začátkem prací musí být tato skutečnost znovu ověřena u jednotlivých správců sítí, průběh sítí vytyčen a veškeré práce musí probíhat s ohledem na případná omezení, která z existence sítí a ochranných pásem vyplývají.

### POSTUP PŘI REALIZACI

1. Zaměření dopadových ploch
2. Vyhlobení dopadové plochy o půdorysných rozměrech dle projektové dokumentace, do hloubky 300mm
3. Vyhlobení základových patek pro herní prvky
4. Montáž a usazení herních prvků
5. Zabetonování základových patek herních prvků
6. Zavezení a rozprostření praného kameniva fr. 4/8 v dopadových plochách.

Povrchy hřišť odpovídají v návrhu normě ČSN EN 1177 - Povrch hřiště tlumící náraz.

### **Oplocení**

Osazení oplocení kolem zahrady školky bude provedeno s použitím zabetonovaných sloupků s přípevněnými podhrabovými deskami a pevnými plotovými poli. Systém tohoto typu se nazývá průmyslové pletivo. Celková výška oplocení je 160cm.

Stávající branky i brána budou ponechány. Nový plot bude kopírovat umístění povodního oplocení. Během jeho výstavby je nutné respektovat všechny požadavky správců sítí, kteří zde mají svá zařízení.

Celková délka nového oplocení je 333,6m.

Dále bude v areálu školky plůtkem oddělena příjezdová cesta od hlavní brány do zahrady, kudy přijíždí například zásobování jídelny. Tento plůtek je z velké části již zrealizovaný a ve stejném provedení bude pokračovat podél celé příjezdové cesty, o výšce 120cm. V místech, kde prochází chodníky do zahrady, budou osazeny dvě uzamykatelné branky.

Celková délka nového oplocení je 40m.

### **Inženýrské stavby**

#### Rozvody vodovodu

V rámci rekonstrukce zahrady budou osazeny tři mlhotrisky a dva kohouty na zalévání rostlin - ty budou připojeny na stávající rozvody vody u budovy školky MŠ Broumovská 840/7, 460 01 Liberec 6. Z tohoto stávajících napojovacích míst (nacházejí se zde vodovodní kohoutky na napojení zahradní hadice) budou vedena dvě potrubí PEHD.

Tři vedení jsou součástí mlhotrysků a dvě vedení slouží pro zahradní kohouty.

Z kohoutů bude odebíraná voda pro zalévání zahrady. Přívod ke kohoutku bude proveden pomocí potrubí PEHD z objektu školky MŠ Broumovská 840/7, 460 01 Liberec 6.

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Vodovodní potrubí PEHD 25x1,8 od objektu školky - k mlhotrysku K1 bude provedeno v délce 23,6 m

- ze stejného místa ke kohoutku bude provedeno v délce 28m
- od objektu školky k mlhotrysku K2, bude vedení o délce 28m
- od objektu školky k mlhotrysku K3, bude vedení o délce 16,2m
- ze stejného místa k zahradnímu kohoutu bude provedeno v délce 21m

### **Úpravy okolí stavby**

Terénní úpravy v okolí nových prvků budou spočívat v navázání nového povrchu na stávající terén. Po ukončení stavebních prací je nutno před rozprostřením vegetační vrstvy podklad po celé ploše rozrušit. Kypření má být stejnoměrné, má dosahovat nejméně do hloubky 15 cm a musí napravit také zhuštění způsobené použitím náradí a nástrojů. Pak bude na plochu navedena ornice. Po navedení ornice bude provedena plošná úprava terénu s urovnáním. Svrchní vrstva půdy musí být vhodná pro předpokládanou vegetaci a způsob využití. Nesmí obsahovat žádné cizí příměsi a nemá obsahovat žádné části vytrvalých rostlin (zpravidla kromě semen), které by omezovaly předpokládané použití.

Následuje výsadba dřevin, dle osazovacího plánu. Dřeviny budou kotveny - vysokokmeny třemi kůly, keřové tvary stromů jedním šikmým kulem. Dále je nutný komparativní řez, přihnojení, ochrana proti korní spále. Do předání díla zodpovídá zhotovitel za péči o vysazené rostliny. Plošné výsadby budou zamulčovány drcenou borkou.

Pokud bude pozemek před výsadbou a zatravněním zaplevelen, bude aplikován chemický postřik proti plevelům. Plochy budou pro přípravě ornice zatravněny výsevem. Výsev bude proveden ručně, pak se travní semeno zapraví do země hrabáním, plochy se uvalčí a zalijí. Po provedení výsevu se trávník dále ošetřuje, t.j. zalévá, přihnojuje, odpleveluje a kosí. Nejvhodnější doba výsevu je na jaře (březen až květen) a na podzim (srpen až září). Je důležité, aby traviny byly do doby letních přísušků a před příchodem prvních mrazíků dostatečně prokořeny.

### **Stavební fyzika -tepelná technika**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

### **Osvětlení, oslunění**

Jedná se o otevřenou stavbu do okolí, vše je řešeno přirozeně.

### **Akustika / hluk**

V okolí objektu se nenachází žádný výrazný (nad rámec svého okolí) zdroj hluku. Objekt není ohrožen nadměrným hlukem ani prostředím neovlivní nadměrnou hlučností.

### **Vibrace -popis řešení**

Nenastává tento problém.

### **Výpis použitých norem**

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb;

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Uveřejněno v:č.

163/2006 Sbírky zákonů na straně 6872, Ministerstvo pro místní rozvoj, 2006, částka 163. Dostupné z:

<http://www.tzb-info.cz/pravni>

-predpisy/vyhlasaka-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb

### **D.1.3 Výkresová část**

D.1.3.1 Konstrukce nového oplocení kolem areálu zahrady

D.1.3.2 Konstrukce nového oplocení uvnitř zahrady

**Ve Varnsdorfu 06/2019**

Vypracovala : Ing. Jaroslava Křivohlavá  
Ing. Václav Jára