

# NÁVRH ÚPRAVY PROSTORU PRO REHABILITAČNÍ PRVKY

FONTÁNA, p. o.

Domov pro osoby se zdravotním postižením



## TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Investor:** Fontána, p. o., Celní 409/3, 748 01 Hlučín

**Datum:** SRPEN 2021

**Vypracoval:** Ing. Miroslava Polachová  
Hamry 10, 614 00 Brno  
IČ: 685 97 304

**OBSAH:**

<b>1</b>	<b><u>ÚVOD</u></b>	<b>3</b>
1.1	PŘEHLED POUŽITÝCH PODKLADŮ A ODBORNÉ LITERATURY	3
1.2	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	3
1.3	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.4	VLASTNICKÉ POMĚRY K POZEMKU	4
<b>2</b>	<b><u>PRŮZKUMOVÁ A ROZBOROVÁ ČÁST</u></b>	<b>4</b>
2.1	SOUČASNÝ STAV A KOMPOZICE	4
2.2	SOUČASNÝ STAV ZELENĚ	4
2.3	FOTODOKUMENTACE SOUČASNÉHO STAVU	5
<b>3</b>	<b><u>NÁVRH ÚPRAVY PROSTORU PRO REHABILITAČNÍ PRVKY</u></b>	<b>8</b>
3.1	NÁVRH - KOMPOZICE	8
3.2	MOBILIÁŘ, VYBAVENÍ	9
3.3	REHABILITAČNÍ PRVKY	12
<b>4</b>	<b><u>STAVEBNÍ PRVKY</u></b>	<b>16</b>
4.1	DEMOLICE	16
4.2	PŘÍPRAVNÉ STAVEBNÍ PRÁCE, ZŘÍZENÍ DEŠŤOVÉ JÍMKY	16
4.3	KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY	16
<b>5</b>	<b><u>SADOVÉ ÚPRAVY – TECHNOLOGIE REALIZACE</u></b>	<b>18</b>
5.1	NÁVRH PĚSTEBNÍCH OPATŘENÍ	18
5.2	NOVÉ VEGETAČNÍ PRVKY	18
5.2.1	PŘÍPRAVA STANOVIŠTĚ	18
5.2.2	STROMY	18
5.2.3	KEŘE	19
5.2.4	TRÁVNÍK	20
<b>6</b>	<b><u>POSLOUPNOST PRACÍ</u></b>	<b>21</b>

## 1 ÚVOD

Návrh úpravy prostoru pro rehabilitační prvky řeší prostor části zahrady Domova pro osoby se zdravotním postižením. Jedná se o téměř uzavřenou část zahrady, ve které je možné vytvořit pohledově oddělený prostor, který bude využíván pro relaxaci a pro cvičení a posilování na speciálních strojích umožňující nejen posilování svalové hmoty, ale také posilování kognitivních funkcí klientů organizace. Návrh řeší vytvoření nové bezbariérové cestní sítě, umístění rehabilitačních prvků a dalšího mobiliáře, a dále úpravu ozelenění ploch tak, aby celý prostor byl začleněn do okolí. Cílem je vytvořit parkově upravenou plochu, zákoutí zahrady Domova, kde bude příjemné pobývání i posilování.

### 1.1 Přehled použitých podkladů a odborné literatury

Hurych, V. (1995): Okrasné dřeviny pro zahrady a parky, Květ, Plzeň

Hieke, K. (1994): Lexikon okrasných dřevin, Helma, Praha

Kavka, B. (1995): Sadovnická dendrologie I. - Listnaté stromy, Eden, Brno

Putz, M. (2013): Příroda jako životní prostor a Zahradní terapie pro seniory

Internet – odkazy:

Chráněná zahrada určená procházkám Reusspark (2005 – 2006):

<http://www.spaziergarten.ch/files/ReussparkSchlussberichtProtected.pdf>

[http://www.alzheimers.org.uk/site/scripts/documents\\_info.php?documentID=1867&pageNumber=3](http://www.alzheimers.org.uk/site/scripts/documents_info.php?documentID=1867&pageNumber=3)

<https://www.google.cz/search?q=zahrady+alzheimer&sa=N&tbm=isch&tbo=u&source=univ&ei=PzTeUs-WCsPZtQa09oDIBQ&ved=0CDEQsAQ4Cg&biw=1920&bih=912>

mezinárodní: [www.iggt.eu](http://www.iggt.eu)

Švýcarsko: [www.gartentherapie.ch](http://www.gartentherapie.ch)

Evropa: [www.ggut.org](http://www.ggut.org)

Velká Británie: [www.thrive.org.uk](http://www.thrive.org.uk)

USA: [ahta.org](http://ahta.org)

Kanada: [www.chta.ca](http://www.chta.ca)

Austrálie: [www.ahta.org.au](http://www.ahta.org.au)

### 1.2 Přehled výchozích podkladů

A. Mapové podklady předané projektantovi zadavatelem

B. Terénní průzkum provedený na místě

C. Ústní zadání ředitelem organizace – p. P. Surovkou a p. vedoucím provozních služeb . p. L. Mrázem

### 1.3 Identifikační údaje

#### Jméno a adresa investora

jméno: Fontána, p. o.

adresa: Celní 409/3, 748 01 Hlučín

IČ: 711 97 044

#### Jméno a adresa zpracovatele

Zpracovatel studie: Ing. Miroslava Polachová, autorizovaný krajinnářský architekt,

Hamry 10, 614 00 Brno

IČ: 685 97 304

DIČ: neplátce

## 1.4 Vlastnické poměry k pozemku

Investor je správcem - hospodářem pozemku, zahrada se nachází na části parcely č. 480 v k. ú. Hlučín, parcela je v majetku Moravskoslezského kraje, který je zřizovatelem domova Fontána, p. o. Parcelní čísla dotčených pozemků a staveb:

Parc. Číslo	Výměra (m <sup>2</sup> )	druh pozemku /využití	BPEJ	vlastník	Omezení vlastnického práva
480	540	ostatní plocha/zeleň	nemá	Moravskoslezský kraj	není

Hospodaření se svěřeným majetkem kraje:

Fontána, příspěvková organizace, Celní 409/3, 748 01 Hlučín

## 2 PRŮZKUMOVÁ A ROZBOROVÁ ČÁST

V terénu byly provedeny průzkum současného stavu v červnu 2021. V terénu byly zachyceny do mapové části všechny vegetační a technické prvky v řešené části zahrady. Současný stav je zachycen do výkresu č. 01, v měřítku 1:200.

### 2.1 Současný stav a kompozice

Nové rehabilitační prvky budou umístěny do severovýchodního cípu zahrady, který je takovou samostatnou částí zahrady, se severní a východní strany vymezenou stávajícím oplocením (na východní straně za oplocením se nachází ulice Dlouhoveská, na severu sousední zahrada vedlejšího objektu). Z jihu je prostor oddělen od zbylé části zahrady stávajícím chodníkem a asfaltovou komunikací s parkováním, na západní straně je prostor vymezen betonovou plochou před halou / skladem, který se nachází v severozápadním rohu řešené části parcely.

### 2.2 Současný stav zeleně

V rámci terénního průzkumu nebylo nutné provést podrobnou inventarizaci a hodnocení dřevin. Na pozemku se nachází tři stávající ovocné stromy, které jsou průběžně ošetřovány dle potřeby, jedná se o ořešák, a o dvě švestky. Dřeviny jsou dále na pozemku zahrady zastoupeny pouze keřovými výsadbami, v jihovýchodním rohu poblíž vedlejšího vjezdu do areálu se nachází tři vzrostlé lísky, a dále tvarovaný živý plot z ptačího zobu, který lemuje chodník od vedlejšího vstupu do zahrady.

Stromové patro není rovnoměrně rozmístěno, dominantou prostoru a v podstatě jediným stromem, který je hodnotnějším, je stávající ořešák v západní části, obě švestky jsou již staré, a nemají dlouhodobý výhled existence.



## 2.3 Fotodokumentace současného stavu



Pohled z jihozápadního směru na vedlejší vstup do zahrady – vlevo řešené území



Vstupní západní část do řešené části zahrady



Západní část řešeného území





Východní část – řešené části zahrady



Pohled z východní strany

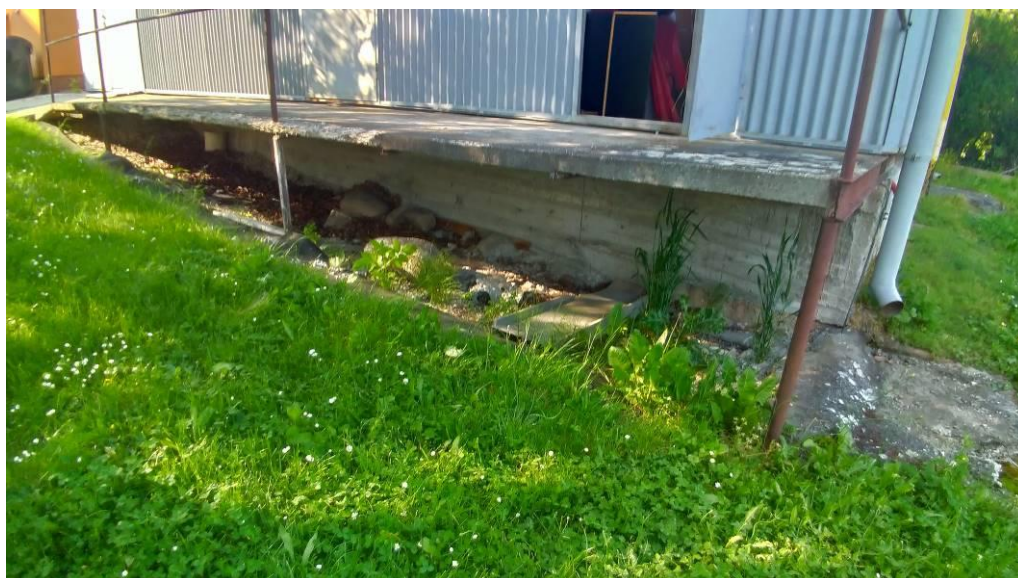


Pohled na sever – do sousední zahrady





Pohled do jihovýchodního rohu řešené části zahrady



Rampa u haly / skladu, betonová plocha pod okapovou rourou



Zbytky betonového povrchu pod druhou okapovou rourou

### 3 NÁVRH ÚPRAVY PROSTORU PRO REHABILITAČNÍ PRVKY

Návrh této části zahrady vychází z požadavků zadavatele - provozovatele, a ze specifických požadavků na tvorbu prostoru pro osoby se zdravotním postižením.

Dále návrh vychází z návaznosti na stávající okolí – z možností napojení na stávající cesty a komunikace, a dále z kompozičních principů a terénních průzkumů provedených na místě samém.

Návrh této části zahrady je zpracován tak, aby byly řešeny zejména tyto problémy a požadavky:

- vytvoření funkční cestní sítě s vchodem a východem s parametry pro osoby se zdravotním postižením – vytvoření nové cestní sítě s návazností na stávající chodníky
- rozmístění rehabilitačních prvků pro mobilní i imobilní osoby
- vybavení kvalitním mobiliářem, vytvoření možnosti přistíněného posezení
- dotvoření příjemného prostoru pro pobyt tak, aby vznikl příjemný prostor pro posezení i rehabilitaci

Z původně zpracovaných dvou variant návrhu řešení (Studii) byla vybrána varianta, do které byly zapracovány požadavky vedení Domova. Návrh je zakreslen do výkresu č. 02.

#### 3.1 NÁVRH - KOMPOZICE

Do středu řešeného území je umístěna zpevněná plocha ve tvaru osmičky, v jejím středu bude vytvořeno posezení na lavičkách bez opěradel, toto posezení bude přistíněno dvěma lichoběžníkovými plachtami na kůlech. Na vnější okraj ve středové části zpevněné plochy budou osazeny dvě lavičky s opěradlem. Po obvodu zpevněné plochy jsou situovány rehabilitační prvky, do západní části blíže do vnitřní části areálu zahrady budou situovány prvky pro imobilní klienty (aby to měly blíž), na východní stranu jsou situovány prvky pro mobilní klienty. Celkem je do prostoru navrženo 12 ks rehabilitačních prvků.

Do prostoru s posilovacími prvky je umožněn vstup po 2m širokém chodníku ze dvou stran, jeden vstup ze západní strany ze stávající betonové plochy před halou / skladem, a druhý vstup z jihovýchodního rohu, napojením na stávající chodník poblíž vedlejšího vstupu do areálu zahrady z ulice Dlouhoveské.

V rámci úprav tohoto prostoru je počítáno s odstraněním stávajících betonových povrchů pod okapovými svody, v rámci jiné akce pak proběhne výměna okapových svodů a voda bude jímána z druhé strany budovy. Pod rampu je navrženo vytvořit nově štěrkovou plochu tak, aby prostor působil více čistě.

Do prostoru jsou navrženy k vysazení vzrostlé listnaté stromy, které přistíní celý prostor tak, aby zde byl příjemný pobyt. Listnaté keře jsou vysazeny zejména po obvodu zahrady, popř. za záda laviček (posezení, rehabilitační stroje) tak, aby zde vznikala místa příjemná pro pobyt a intimnější prostor uvnitř zahrady. Volná plocha bude zatravněna parkovým trávníkem.

Ke vstupním chodníkům budou osazeny také dva odpadkové koše.

Veškerý sortiment rostlin tvoří druhy rostlin, které jsou vhodné do terapeutických zahrad (nevyvolávající alergie, netmité), převažovat budou druhy kvetoucí, se zajímavou barvou olistění (na podzim), z výraznými plody, příp. i s jedlými plody, či rostliny aromatické – výběr je proveden tak, aby barvy a vůně podněcovaly co nejvíce smysly klientů.

Navrhované úpravy zhodnocují celý prostor oproti původnímu stavu, kdy značnou část původní staré zahrady tvořila pouze volná trávníková plocha a pár ovocných stromů. Nyní vzniká prostor určený zejména potřebám klientů k terapeutické činnosti, rehabilitaci i k rekreaci.



### 3.2 MOBILIÁŘ, VYBAVENÍ

Nové prvky jsou do zahrady rozmístěny za účelem podpory psychomotorických dovedností obyvatel Domova (rehabilitační stroje), a dále jsou zde rozmístěny lavičky s opěradly či bez opěradla, odpadkové koše a přístínění plochy stínícími plachtami.

Veškerý mobiliář by měl být v jednotném duchu, aby netříštil jednotné působení zahrady – neživé prvky v zahradě vytváří její charakter.

**Lavičky, odpadkové koše** – vhodné typy mobiliáře:

#### **Lavička s opěradlem a područkami**

– celkem budou osazeny 2 ks při vnějším okraji zpevněné plochy, přibližně uprostřed po stranách. Lavička o rozměrech – délka 1 800 mm, šířka 665 mm, výška cca 810 mm, materiál – konstrukce z hliníkové slitiny, sedák i opěradlo z dřevěných latí (úzké lamely z masivního tropického tvrdého dřeva). Provedení kovových částí RAL 9006.



Ilustrační foto

#### **Lavička bez opěradla nebo lavička bez opěradla – oblouková**

Do středové části pod plachty je navrženo posezení na lavičkách bez opěradel s výhledem na všechny strany. Variantě lze zde osadit tři lavičky rovné, nebo dvě lavičky obloukové.

**Lavička bez opěradla rovná** – celkem budou osazeny 3 ks přesně na střed plochy i zastínění. Jedná se o stejný typ lavičky jako s opěradlem (stejná výrobní řada). Lavička o rozměrech – délka 1 800 mm, šířka 412 mm, výška cca 430 mm, materiál – konstrukce z hliníkové slitiny, sedák i opěradlo z dřevěných latí (úzké lamely z masivního tropického tvrdého dřeva). Provedení kovových částí RAL 9006.



Ilustrační foto

**Lavička bez opěradla – oblouková** – 2 ks (každý ze tří obloukových segmentů) – do středové části zpevněné plochy, vnitřní poloměr 1,5m. Segmentová lavička bez opěrky jednoduchého designu. Obloukové verze lze skládat do kruhu či kruhových výsečí. Zinkovaná ocelová nosná konstrukce je opatřena práškovým vypalovacím lakem. Sedák tvoří latě lichoběžníkového tvaru z masivního tropického dřeva připevněné nerezovými vruty k nosné konstrukci. V každé noze či segmentu jsou čtyři otvory pro kotvení k podkladu. Provedení kovových částí RAL 9006.



Ilustrační foto

#### **Odpadkový koš se stříškou**

- bude umístěn na dvou místech, provedení ve stejném duchu jako lavičky. Celkem 2 ks. Koš s opláštěním ze stejných dřevěných masivních lamel z tropického dřeva, jaké je použité na lavičkách. Rozměry cca 314/314 mm, výška cca 940 mm, objem cca 40 l. Provedení kovových částí RAL 9006.



Ilustrační foto

#### **Stínění plochy – stínící plachty**

Uprostřed zpevněné plochy jsou navrženy dvě stejné lichoběžníkové plachty o rozměrech cca 4m, šikmé strany 3,6m, kratší strana 2,5 m. Plachty budou ukotvené na ocelových pozinkovaných sloupcích, a budou snímatelné, popř. bude možné regulovat jejich výškové umístění u jednotlivých cípů. Stínící plachty budou ukotvené v min. výšce 2,5m. Stínící tkanina – s ochranou proti UV, odolná vůči větru a krupobití. Nosné sloupky budou pevně ukotveny v dlažbě.

Vzhled plachet a nosných sloupů viz následující foto:



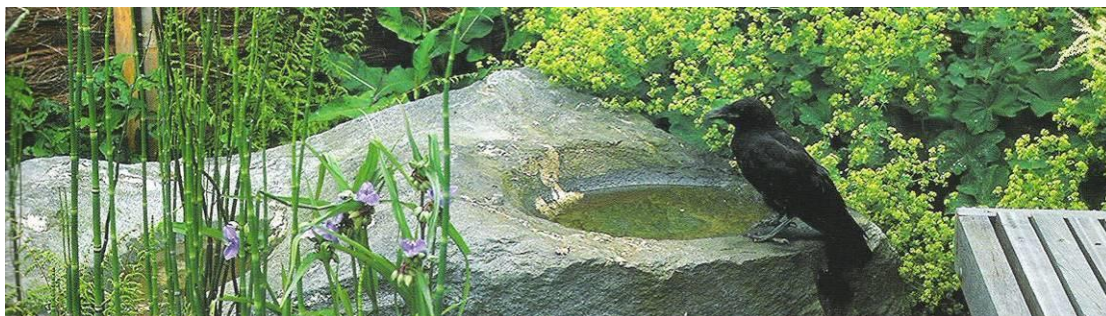
Ilustrační foto



**Výtvarný prvek**

Pod některý ze stromů je možné umístit např. ptačí pítko, nebo nějaký výtvarný prvek, následující foto pouze inspirativní, dodání výtvarného prvku není součástí realizace úpravy prostoru.

Zde pouze inspirační foto:



Ilustrační foto



### 3.3 REHABILITAČNÍ PRVKY

Trenažéry umožňují skupinový i individuální trénink pro rehabilitaci a posilování svalů a pro rehabilitaci a posilování kognitivních funkcí. Takový trénink je vlastně odborně vedené procvičování mozkových schopností zábavnou formou. Prvky jsou rozmístěny na zpevněné ploše tak, aby blíže k objektům domova byly umístěny prvky určené více pro imobilní klienty, v druhé polovině pak prvky určené spíše pro mobilní klienty. Jedná se o řadu strojů / vybavení od jednoho výrobce, materiál nosná ocelová konstrukce s ochranou z tepelně tvrzeného polyesteru, panely s kotouči z bezúdržbového polyetylenu HDPE, omyvatelná nylonová madla, pedály z nerezové oceli, apod. Budou dodány prvky níže uvedené (viz popis a ilustrační fotografie), dodání jiných prvků není přípustné. Kotvení bude provedeno do železobetonového základu - zřízení základu z armovaného betonu na šterkovém podkladu - železobeton B25, tl. 15 cm, kari síť 6x100x100, rozměry základové desky jsou různé dle typu rehabilitačního prvku (více k provedení základů pro kotvení rehabilitačních prvků v kapitole 4.3. Následující podrobný popis u prvků je převzat z www stránek dodavatele.

Vybrané typy rehabilitačních posilovacích prvků:

#### **HŘIŠTĚ PRO IMOBILNÍ KLIENTY:**

##### **REHABILITAČNÍ STROJ PRO ZÁPĚSTÍ A LOKTY – 1 ks**

Cvičení na trenažeru pro vozíčkáře se provádí dvěma způsoby - uchopením a otáčením madel anebo uchopením a otáčením tyče, a to nadhmatem i podhmatem. Procvičuje se tak zápěstí a předloktí, ramena zůstávají v klidu. Nosná ocelová konstrukce s ochranou z tepelně tvrzeného polyesteru, 19 mm silná funkční deska z bezúdržbového polyetylenu HDPE s madly, nerezové prvky.



Ilustrační foto

##### **PANEL S PSYCHOMOTORICKÝMI DISKY – 1 ks**

Cvičení na trenažeru pro vozíčkáře pomáhá udržovat časoprostorovou orientaci, schopnost řešit problémy, plánovat, rozpoznávat různé tvary a zvuky. Zároveň je procvičována hybnost horních končetin. Nosná ocelová konstrukce s ochranou z tepelně tvrzeného polyesteru, 19 mm silný funkční panel s kotouči z bezúdržbového polyetylenu HDPE, omyvatelná nylonová madla.



Ilustrační foto

### **PANEL PRO PROCVIČOVÁNÍ POHYBLIVOSTI RAMEN – 1 ks**

Trenažér pro vozíčkáře umožňuje komplexní procvičení ramen prováděním kruhových pohybů. Nosná ocelová konstrukce s ochranou z tepelně tvrzeného polyesteru, 19 mm silná funkční deska z bezúdržbového polyetylenu HDPE s kotoučem a madlem.



Ilustrační foto

### **PANEL PRO POHYBLIVOST ZÁPĚSTÍ, DLANÍ A PRSTŮ – 1 ks**

Cvičení na trenažéru pro vozíčkáře se provádí dvěma způsoby - buď uchopením a otáčením madla anebo uchopením dvojitého madla, kde se vnitřní madlo prsty přitahuje ke dlaní. Při cvičení zůstává loket v klidu a drží se co nejbližší k tělu. Procvičují se tak prsty, dlaň, zápěstí a předloktí s vyloučením dopomoci ramenem. Nosná ocelová konstrukce s ochranou z tepelně tvrzeného polyesteru, 19 mm silná funkční deska z bezúdržbového polyetylenu HDPE s madly, nerezové prvky.



Ilustrační foto

### **REHABILITAČNÍ STROJ PRO PROCVIČENÍ POHYBLIVOSTI RAMEN A ZAD – 1 ks**

Trenažér umožňuje komplexní procvičení horní poloviny těla a vede ke zlepšení kardiorepirační zdatnosti.



Ilustrační foto



**REHABILITAČNÍ PRVEK PRO CHODIDLA A ROTACI KOTNÍKŮ S DVOULAVIČKOU – 1 ks**

Trenažér umožňuje procvičení chodidel a kotníků rotací bez nebezpečí pádu, s psychomotorickými disky. Lavičky - ocelová konstrukce s ochranou z tepelně tvrzeného polyesteru, nášlapné náklonné desky z polyetylenu HDPE s protiskluzovým povrchem, na kloubech. Tento trenažér s lavičkou pro dvě osoby pomáhá procvičovat chodidla a kotníky zábavnou formou pomocí labyrintů na disku, ve kterých se pohybuje kulička. Vhodný pro mobilní i imobilní klienty.



Ilustrační foto

**HŘIŠTĚ PRO MOBILNÍ KLIENTY:****REHABILITAČNÍ PRVEK PRO RAMENA A LOKTY S DVOULAVIČKOU – 1 ks**

Nosná ocelová konstrukce s ochranou z tepelně tvrzeného polyesteru, 19 mm silný funkční panel s kotouči z bezúdržbového polyetylenu HDPE, omyvatelná nylonová madla. Cvičením na trenažéru pro vozíčkáře se procvičuje především svalstvo paží a předloktí, rozsah pohybu není velký, nedochází tedy k nadměrnému napětí a riziku zranění. Podobně, jako rotopedy s lavičkou, i cvičení na tomto trenažéru vede ke zlepšení kardiorepirační zdatnosti.



Ilustrační foto

**REHABILITAČNÍ PANEL PRO PROTAŽENÍ ZÁDOVÉHO SVALSTVA – 1 KS**

Nosná ocelová konstrukce s ochranou z tepelně tvrzeného polyesteru, 19 mm silná opěrná deska z bezúdržbového polyetylenu HDPE.



Ilustrační foto



### REHABILITAČNÍ POCHŮZKOVÁ RAMPÁ SE SCHODY – 1 ks

Nácvik chůze na pochůzkové rampě s pomocí madel nutí cvičící osobu pohybovat se v kyčlích, kolenou a kotníčích, což v konečném důsledku vede ke zvýšení svalové síly a zlepšení rovnováhy. Rámy jsou vyrobeny z ocelové konstrukce s ochranou z tepelně tvrzeného polyesteru, rampa a stupně z pozinkovaného plechu s protiskluzovou úpravou, 19 mm silné panely z bezúdržbového polyetylenu HDPE.



Ilustrační foto

### REHABILITAČNÍ PANEL PRO POHYBLIVOST ZÁPĚSTÍ, DLANÍ A PRSTŮ – 1 ks

Cvičení na treňažeru se provádí dvěma způsoby - buď uchopením a otáčením madla anebo uchopením dvojitého madla, kde se vnitřní madlo prsty přitahuje ke dlaní. Při cvičení zůstává loket v klidu a drží se co nejlíže k tělu. Procvičují se tak prsty, dlaň, zápěstí a předloktí s vyloučením dopomoci ramenem. Nosná ocelová konstrukce s ochranou z tepelně tvrzeného polyesteru, 19 mm silná funkční deska z bezúdržbového polyetylenu HDPE s madly, nerezové prvky.



Ilustrační foto

### REHABILITAČNÍ PRVEK PRO PROCVIČOVÁNÍ MENTÁLNÍCH DOVEDNOSTÍ S DVOULAVIČKOU – 1 ks

Trenažér s lavičkou pro dva pomáhá při procvičování a stimulaci orientace, poznávacích a vyjadřovacích dovedností, paměti, počítání, rozpoznávání forem, zvuků a času. Určeno pro osoby s Alzheimerovou chorobou a podobnými formami mentálního postižení. Vhodné i pro vozíčkáře.



Ilustrační foto

### **ROTOPEDY S DVOULAVIČKOU – 1 ks**

Lavička a rámy - ocelová konstrukce s ochranou z tepelně tvrzeného polyesteru, pedály z nerezové oceli. Cvičení na тренаžéru posiluje svalový aparát nohou a procvičuje klouby bez nebezpečí pádu. Navíc vede ke zlepšení kardiorespirační zdatnosti (součástí dodávky jsou dva rotopedy včetně lavičky).



Ilustrační foto

## **4 STAVEBNÍ PRVKY**

V rámci stavebních úprav je nutné provést demolici stávajících rozpadajících se betonových povrchů, terénní úpravy se zřízením nových zpevněných ploch, a to včetně základů pro montáž rehabilitačních prvků. Před započatím stavebních prací je nutné provést odstranění dřevin (švestka uprostřed plochy a část živého plotu). Zbývající dřeviny budou chráněny před stavební činností. Po ukončení stavebních prací budou následovat sadové úpravy.

### **4.1 DEMOLICE**

V rámci navržených úprav dojde k odstranění části stávajícího betonového povrchu, jedná se o vylitý beton pod stávajícími okapovými svody stávající haly / skladu. Celkem se jedná o cca 2 m<sup>2</sup>, předpokládané množství stavební suti je 0,6 m<sup>3</sup> = cca 0,9 t. Stavební suť bude odvezena na skládku.

Dojde k vyčištění plochy pod rampou tak, aby zde mohla být zřízena vrstva kačírku a prostor vypadal upraveně. Předpokládané množství stavebního odpadu a suti – 11,8\*0,1=1,2m<sup>3</sup>=1,6 t.

Demolice jsou zakresleny do výkresu č. 01.

### **4.2 PŘÍPRAVNÉ STAVEBNÍ PRÁCE, ZŘÍZENÍ DEŠŤOVÉ JÍMKY**

#### **INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

V rámci přípravy stavby investor zajistí přibližné vytyčení stávajících vedení IS (jedná se o areálové rozvody a investor seznámí realizační firmu s umístěním těchto vedení v prostoru).

### **4.3 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY**

Přístup do prostoru a k rehabilitačním prvkům bude umožněn po 2 m širokých chodnicích, a vytvořením zpevněné plochy ve tvaru osmičky. Tato plocha bude vybudována jen s velmi mírným podélným i příčným sklonem, a to cca 1,5%, v přirozeném spádu (kopírujícím spád původního terénu), nástupní chodníky budou ve větším podélném spádu, a to 7,2 % na severozápadní straně a 6,5% na jihovýchodní straně území (budou dodrženy maximální povolené sklony pro imobilní osoby). Příčný sklon bude do 1,5%. Vzhledem k tomu, že nebylo provedeno geodetické zaměření pozemku, jsou veškeré rozměry a výšky pouze orientační a je nutné vše doladit a doměřit přímo na místě při realizaci stavby.

V průběhu provádění přípravných zemních prací a zřizování nosného podkladu zpevněných ploch je nutné vytvořit nosné betonové základové desky pro kotvení rehabilitačních strojů! Při stavbě těchto základových desek je nutné pamatovat na to, že nad nimi bude položena dlažba, tudíž je třeba

počítat s tím, že horní hrana základové desky bude umístěna tak, aby nad ní mohla být položena dlažba o tl. 6 cm, tudíž cca 10cm pod horní výškovou úroveň dlažby (4 cm na podsyp dlažby je minimum).

Veškeré navržené úpravy zpevněných ploch, situace a vzorové řezy komunikacemi jsou zakresleny ve výkresech č. 03, 04 a 05.

### ZÁKLADOVÉ DESKY PRO REHABILITAČNÍ STROJE

V dlážděné ploše je navrženo umístění 12 ks rehabilitačních prvků. Zřízení železobetonového základu pro rehabilitační stroje - zřízení základu z armovaného betonu na štěrkovém podkladu - železobeton B25, tl. 15 cm, kari síť 6x100x100, rozměry základové desky jsou různé dle typu rehabilitačního prvku. Na zhuťném podloží je zřízena 10 cm vrstva štěrku fr. 0/32, na ní je uložena ŽB deska. Horní hrana základové desky bude uložena min. 10 cm pod úroveň okolní dlažby tak, aby nová dlažba plynule pokračovala nad základovou desku. Velikost a umístění základových desek viz výkres č. 03 – modře vyznačené u jednotlivých rehabilitačních prvků.

### BETONOVÁ DLAŽBA SKLADEBNÁ

Jedná se o pochůzí plochy, které snesou občasný pojezd údržbou (předpoklad zatížení pro tzv. ještěrku apod.). Rozloha nově navržených zpevněných ploch – 179,8 m<sup>2</sup>. Použita bude mrazuvzdorná, dvouvrstvá, vibrolisovaná dlažba, skladebná betonová, tl. 6 cm, povrch hladký (standard), barva žlutá, 4 formáty velikosti kombinované dohromady - viz obr.



Ilustrační foto

### OBRUBA - BETONOVÁ KOSTKA

Bude použita jako obruba nově navržených zpevněných ploch, a to kolem nových chodníků, a plochy s posilovacími prvky. Obruby budou založeny do betonového lože (beton C10/15) tak, aby čněly cca 1-2 cm nad úroveň okolní dlažby a terénu – budou založeny tak, aby tvořily překážku pro vjetí na zelené plochy (pro vozíček při samovolném rozjetí). Pro obrubu budou použity betonové kostky – 100/100/80 mm, z mrazuvzdorné dvouvrstvé vibrolisované betonové dlažby. Celková délka obruby činí 98,6 m.



Ilustrační foto

### ŠTĚRKOVÁ PLOCHA

V rámci prostoru pod rampou u haly bude vytvořena štěrková plocha – 11,8 m<sup>2</sup>.

Mocnost vrstvy bude 10 cm, tudíž je předpokládané množství 1,2 m<sup>3</sup>. Vhodný je štěrk frakce 8/32. Štěrk bude uložen na zhuťném podloží.



## 5 SADOVÉ ÚPRAVY – TECHNOLOGIE REALIZACE

Návrh kompozice je popsán v kapitole 3. Sadové úpravy budou realizovány po dokončení stavebních prací a ideálně po osazení mobiliářem, popř. souběžně s osazováním mobiliáře.

### 5.1 NÁVRH PĚSTEBNÍCH OPATŘENÍ

V zahradě je navrženo kácení dřevin, tyto dřeviny nevyžadují povolení ke kácení. Jedná se o 1 ks švestky uprostřed řešené plochy, a několik keřů, které jsou součástí živého plotu (v místě, kudy poveden nový chodník).

U dvou stávajících stromů (ořešák, švestka) bude proveden zdravotní řez, u ořešáku také redukční řez – úprava spodní části koruny do podchodné výšky (umožnění volného průchodu – zabezpečení podchodné výšky min. 2 m). Švestka bude ošetřena zdravotním řezem, a bude zde ponechána na dožití.

### 5.2 NOVÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Založení výsadeb bude provedeno nejlépe v jarních nebo podzimních měsících, kontejnerované výsadby lze vysadit i v letních měsících společně s předpokladem vydatnější závlivky. Pro výsadby se předpokládá částečná výměna půdy (50%) s doplněním minerálního a organického hnojiva (kompost, tabletové hnojivo apod.). Pro výsadby dřevin bude půda vylepšena půdním kondicionérem. Založení výsadeb provede odborná firma samostatně nebo ve spolupráci s pracovníky Domova. Preferovány budou školkařské výpěstky domácího původu.

Veškeré změny a odchylky od projektu budou řešeny se zpracovatelem projektu. Veškeré změny a odchylky od projektu budou řešeny se zpracovatelem projektu. Při výsadbě veškerých dřevin je třeba **dodržet ČSN:**

- 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - **Práce s půdou**
- 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - **Rostliny a jejich výsadba**
- 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině - **Travníky a jejich zakládání**
- 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině - **Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy**
- 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - **Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích**

#### 5.2.1 Příprava stanoviště

Příprava stanoviště (vyčištění ploch, odstranění travního drnu, rozrušení půdy, hnojení, odplevelení) bude probíhat na plochách určených k výsadbě (nové záhony pro výsadbu keřů a plochy, kde bude obnoven trávník). Komplexní příprava stanoviště bude provedena na ploše 366 m<sup>2</sup>.

##### PŘÍPRAVA STANOVIŠTĚ

Po ukončení terénních úprav a stavebních prací je nutné vyčištění plochy od stavebních zbytků a kamenů, následují pracovní operace: odstranění zbytků travního drnu a rozrušení půdy rotavátorem s doplněním hnojiva na plochy budoucího trávníku, plošná úprava terénu s urovnáním. Po vzejití plevelů se celá plocha 2x chemicky ošetří postřikem Roundup a po jeho rozložení v půdě může dojít k dalšímu obdělání plochy frézováním a hrabáním.

#### 5.2.2 Stromy

Celkem je navrženo k výsadbě 8 ks listnatých stromů.

Výsadbový materiál - k výsadbě jsou určeni vzrostlí jedinci o velikosti min. 12-14 cm s balem a s korunou zapěstovanou v podchodné výšce - min. 2,2 m. Vzrostlé sazenice s balem jsou výhodné z několika důvodů:

- zajišťují okamžitý efekt na místě výsadby;
- jsou odolnější vůči negativním vlivům okolí (klimatické, půdní, poškození zvěří, větrem apod.);
- při správně provedené výsadbě a při důsledně provedené dokončovací péči je v roce výsadby zaručena vysoká ujímavost rostlin
- stromy s balem je možné sázet téměř po celý rok.

Výsadba

Pro zabezpečení ujmoutí vzrostlých stromů je třeba zlepšit půdní podmínky ve výsadbové jámě (objem cca 1m<sup>3</sup>) – doporučený je poměr 1:1 kvalitního zahradnického substrátu na bázi rašeliny a původní ornice. Při vlastní výsadbě je vhodné upravit podmínky výsadbové jámy tabletovým hnojivem v množství 40g pod každého jedince nebo uleženým kompostem, popř. půdním kondicionérem, který již obsahuje hnojivo. Důležitým prvkem je stabilizace dřevin po výsadbě - stromy musí být řádně ukotveny min. dvěma či třemi kůly (délky nad 2 m) do rostlého terénu. Jako ochrana proti výparu bude kmen stromů opatřen rákosovým obalem. Strom bude důkladně zalit. Povrch stromových mís bude pokryt hrubě drcenou borkou v minimální vrstvě 10 cm.

Dokončovací a rozvojová péče

Při tzv. dokončovací péči v roce výsadby je nutné pravidelně zalévat vysazené jedince, nejlépe 8x množstvím 100l/ks. Alespoň první rok je vhodné nechat kolem nově vysazeného stromu mísu zeminy, která slouží k zachycení vody, jak při zalévání, tak při deštích. Mísu je vhodné zamulčovat z důvodu menšího vypařování a růstu plevelů. Kotvení se průběžně kontroluje, popřípadě se znovu obnoví.

Rozvojová péče probíhá druhý až třetí rok po výsadbě a je obdobou dokončovací péče. Opravný řez stromů (napravení nevhodného větvení) může být proveden u bližší neurčitosti počtu jedinců (do 30%), ale také nemusí proběhnout vůbec, vše je závislé na kvalitě dodávaného výsadbového materiálu. Dále se jedná o překontrolování úvazků, kotvení, mulčování apod. Samozřejmostí je průběžné odplevelování výsadeb.

LISTNATÉ STROMY (celkem 8 ks):

MALUS SYLVESTRIS / M. FLORIBUNDA (JABLOŇ - okrasná) - 5 ks

PYRUS CALLERYANA 'CHANTICLEER' (HRUŠEŇ - okrasná) - 3 ks

**5.2.3 Keře**

Jako výsadbový materiál jsou vhodné kontejnerované sazenice, u keřů nejlépe vysoké cca 40-80 cm, aby na stanovišti v brzké době vytvořily požadovaný porost.

Výsadba je navržena jako jamková s plošnou přípravou půdy – příprava půdy bude provedena na ploše 68,8 m<sup>2</sup>. Pro vlastní výsadbu budou vyhloubeny jamky o objemu 0,01 – 0,05m<sup>3</sup>, dle velikosti výsadbového materiálu. Ke každé rostlině při výsadbě ještě přidáme uleželý kompost nebo rostlinu přihnojíme, okolí ušlápeme a rostlinu důkladně zalijeme, poté výsadby zamulčujeme borkou. Dodržení navrženého výsadbového schématu zajistí atraktivní porost po celý rok a po zapojení (do 2 – 3 let) i jednoduchou údržbu.

Dokončovací péče v roce výsadby spočívá v zálivce rostlin 40l/m<sup>2</sup>, nejlépe 5x opakovaně v suchých měsících. Důležité je zamulčování všech ploch. Mulčem doporučujeme pokrýt plochy s výsadbami keřů vrstvou cca 10 cm. Následující údržba se skládá z vypletí mladé výsadby ještě v roce výsadby nejméně 1x, ideálně 3x.

Standardní údržba, dodatky

Většinou se jedná o pravidelné pletí výsadeb. To je nutné do doby, než dojde k požadovanému zapojení výsadeb (cca 2 - 3 roky), které svým stínem samy vytlačí plevele na únosnou mez. V zásadě je vhodné časem některé keře pravidelněji zmlazovat, aby se podpořilo jejich kvetení.

LISTNATÉ KEŘE (celkem 79 ks):

Cornus sanguinea (svída, spon 1m) - 9 ks

Forsythia x intermedia (zlatice, spon 1m) - 14 ks

Philadelphus x lemoinei (pustoryl, spon 0,75m) - 14 ks

Philadelphus coronarius / P. 'Virginal' (pustoryl, spon 1m) - 9 ks

Physocarpus opulifolius (tavola, spon 1m) - 4 ks

Pyracantha coccinea (hlohyně, spon 1m) - 5 ks

Weigela x hybrida 'Bristol Ruby' (vajgélie, spon 0,75m) - 8 ks

Weigela florida 'Carnaval' (vajgélie, spon 0,75m) - 11 ks

Weigela florida 'Eva Rathke' (vajgélie, spon 0,75m) - 5 ks



## 5.2.4 Trávník

V řešeném území bude založen na předem připravených plochách klasický parkový trávník.

Na připravených plochách se provede obdělání půdy hrabáním. Založení parkového trávníku bude provedeno **výsevem** (cca 20g osiva/m<sup>2</sup> – parkové - rekreační směsi) - osivo se zapraví do půdy záseky. Následuje zaválení celé plochy a její zalití. Vhodné období pro zakládání trávníku je duben až květen a konec srpna až září. Doporučujeme použít sportovně – rekreační travní směsi.

Plochy trávníku budou založeny podle obvyklých technologií na předem upravené ploše. Příprava půdy bude provedena v souladu s ČSN DIN 18 915 „Sadovnictví a krajinářství – Práce s půdou“ a založení travnatých ploch podle ČSN DIN 18 917 „Sadovnictví a krajinářství – Zakládání trávníků“ a ČSN 83 9031 „Trávníky a jejich zakládání“.

V řešeném území je počítáno s novým parkovým trávníkem na ploše 297,2 m<sup>2</sup>.

### Podrobný popis vhodné technologie zakládání trávníku výsevem:

Vhodné období pro zakládání trávníku je duben až květen a konec srpna až září. Před započítáním výsevu je nutné pozemek důkladně odplevelit Roundupem v množství 30-50 ml/100m<sup>2</sup>/1l vody. Předpokladem úspěšného hubení vytrvalých hluboko zakořeněných plevelů je vytvoření dostatečné plochy listů v době postřiku, aby se zabezpečil co největší příjem účinné látky do rostlin. Ochranná lhůta, po kterou herbicid účinkuje a postupně se biologicky rozkládá v půdě, je 21 dní. Další práce je vhodné provádět až po uplynutí této doby.

Poté opět rozrušíme půdu kultivátorem nebo rytím a rotavátorováním a uhrabáním připravíme plochu na setí. Pokud je to nutné, plochu na trávník vylehčíme přidáním písku a zlepšíme půdní podmínky přidáním kompostu (cca 5-10 cm na celou plochu dle stavu stávající ornice), pak vše důkladně promícháme rotavátorem a uhrabeme.

Po výsevu rozhozem konkrétní směsi v množství dle typu trávníku (např. 0,5 kg na 25 m<sup>2</sup> = 20 g/m<sup>2</sup> – u parkových, rekreačních směsí) následuje obdělání půdy hrabáním – zapravení osiva záseky a obdělání půdy válením. Na závěr je třeba zasetou plochu opatrně zavlažit a v průběhu 2-3 týdnů dbát na to, aby klíčící semena nevyschla.

První kosení probíhá v době, kdy trávy dorostou do výšky 7-10 cm. Nejvhodnější je provést první sekání kosou, aby nedošlo k vytrhání celých trsů. Později tráva zesílí a je možné používat sekačku.

### Standardní údržba trávníku

Rekreační trávník je vhodné kosit 2-3x měsíčně, tzn. - jakmile tráva naroste o 1,5 – 2,5 cm nad požadovanou úroveň. Luční trávník je vhodné kosit pouze 2-3x za vegetační období.

Hnojení je důležité nejen pro růst trávníku, ale také pro jeho zabarvení, odolnost vůči sešlapávání, přezimování a vývin kořenů. Proto je vhodné mladý trávník 1x ročně přihnojovat (např. vodorozpuštěným krystalickým hnojivem). Hnojení plnosložkovým hnojivem NPK se doporučuje na začátku vegetace a v září v množství přibližně 10 g/m<sup>2</sup>. V průběhu vegetace hnojíme ledkem amonným nebo ledkem vápenatým. Zejména u hnojiv s vyšším obsahem dusíku je třeba dávkovat velmi opatrně a pamatovat na zásadu, že lepší je hnojit častěji v menších dávkách než nárazově vyšším množstvím – trávník by mohl být „spálen“. Hnojivo je třeba rozhodit pečlivě, jakékoliv nepravidelnosti se projeví v odlišném růstu trav.

Trávníková plocha by měla být při trvajícím suchu 1-2x týdně důkladně – do hloubky 10-15 cm – zavlažena. Ideální dobou pro závlahu je večer nebo časně ráno, aby se zamezilo nadměrnému vypařování. Zde naopak platí zásada, že je lepší provádět závlahu méně často, ale vydatněji. Také po hnojení je vhodné trávník zavlažit.

Pro nejméně jeden rok starý trávník je vhodná vertikutace – prořezání trávníku, při které soustava vertikálně pracujících nožů kypří zeminu do hloubky 0,5 cm. Tento pracovní proces je důležitý z hlediska zabránění zplstnatění trávníku (nahromaděné ústřížky trav) a následným problémům. Vertikutaci je vhodné provádět na jaře nebo v plném létě (cca 1x za dva roky) a musí jí předcházet pokosení trávníku.

Na podzim se z trávníku shrabe listy. Samozřejmostí je likvidace odpadů vzniklých při údržbě v zařízení k tomu určením v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění.

## 6 POSLOUPNOST PRACÍ

Realizační práce je nutné rozdělit do několika po sobě jdoucích etap, aby bylo dosaženo maximálního účinku zamýšlených opatření.

### Posloupnost prací:

- Demolice, přípravné stavební práce
- Provedení stavebních prací
- Příprava stanoviště pro sadové úpravy
- Ukotvení mobiliáře
- Výsadba rostlin
- Založení trávníků