

D - Dokumentace objektů a technic. a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Technická zpráva

Lesopark se nachází na území města Trutnov v části zvané Šestidomí. Prostor lesoparku slouží především jako spojnice sídliště s nákupním centrem a základní školou V Domcích. Podklady pro dokumentaci byly převzaty ze studie řešení parku z roku 2015. Nové řešení nabízí lepší využití prostoru a to především pro děti a seniory. Vedle úplné renovace chodníků z drti vznikne v parku také prostor pro volnočasové aktivity. Návrh se snaží vyhovět přicházejícímu trendu přírodních hřišť a volné hry dětí. Prostor lesoparku je pro tuto hru ideální a tak i navržené prvky jsou v tomto duchu. Navíc budou některé prvky dětského hřiště vyrobeny z pokácených stromů z lesoparku. Dalším trendem je venkovní instalace zařízení určené pro seniory. Proto jsme druhou část zpevněné plochy věnovali právě jim. Bude zde instalováno elipsovité zařízení na procvičování celého těla, prvek na procvičování chůze a dvě šlapadla u lavičky pro posilování nohou. Součástí vybavení bude i informační tabule s popisem cvičení na instalovaných přístrojích.

Doplní se chybějící keřové patro lesoparku, vykácí se nebezpečné a přestárlé stromy a zlepší se prostředí pro drobné živočichy. Celý prostor bude vybudován jako bezbariérový.

Navrhované řešení a jeho realizace nebude mít vliv na biodiverzitu v parku. Naopak se jeho biologická rozmanitost rozšíří. Navrhované zásahy odstraní většinu nedostatků současného stavu lesoparku. Navíc budou přidány prvky k obnově rozmanitosti druhů na daném území. Toto jednak zajistí výsadba keřového patra parku a také instalace hmyzího domku a čtyřech ptačích budek a jedné budky pro netopýry. Negativní vlivy na okolí budou v maximální míře eliminovány systémem organizace práce.

Veškeré navrhované realizace (výsadby, terénní úpravy, kotvení prvků) budou v ochranných pásmech inženýrských sítí prováděny v souladu se závaznými stanovisky jednotlivých dotčených orgánů (jedná se např. o dodržování odstupů při výsadbách stromů či umísťování prvků vybavení parku, uložení ochranných fólií proti prorůstání kořenů u výsadeb stromů i keřů, dodržování stávající nivelity, úprava míst určených k přejezdu těžkou mechanizací atd.).

Navrhované úpravy

Kácení

V parku se nachází celkem 103 stromů, z toho 10 kusů je nevyhovujících a na základě dendrologického posudku a rozhodnutí o kácení určených ke kácení. Jedná se o stromy č. 10, 38, 67, 70, 71, 79, 85, 87, 93, a 102. Podle biologického posouzení je dutina v torzu jírovce (strom č. 10) vhodným úkrytem pro netopýry řasnaté, které patří mezi silně ohrožené druhy. Vzhledem k tomuto poznatku bude strom na stanovišti ponechán, ale je nutné jednou ročně odborně zkontrolovat stabilitu stromu. Naše doporučení na vykácení trvá a případných škod způsobených pádem tohoto stromu se zříkáme. Stromy k vykácení jsou zobrazeny na výkresu č. D.2.1, dendrologický posudek je součástí projektové dokumentace jako příloha č. 1.

Samotné kácení bude provedeno včetně likvidace dřevní hmoty. Dva kmene z pokácených dřevin s největším zastoupením dutin a prasklin budou ponechány v celku na vhodném místě v prostoru parku (mimo zpevněné a travníkové plochy a mimo nové výsadby) k postupnému zetlení.

Ošetření stromů

U 63 kusů stromů bude proveden zdravotní řez lezeckou technikou, z tohoto počtu bude u 4 kusů provedena dynamická vazba do 4t a u jednoho stromu je navržen výchovný řez. Konkrétní výpis ošetřených dřevin je v příloze č. 3 (inventarizace dřevin).

Řez výchovný (S-RV)

Cíl řezu: Vytvoření charakteristické architektury a tvaru koruny, který je typický pro daný taxon, případně tvar vyžadovaný pěstební záměrem. Řez dává předpoklad vytvoření zdravé, vitální, funkční a stabilní koruny v období dospělosti stromu.

Náplň řezu: Odstraňované jsou strukturálně nevhodné větve či výhony (například s tlakovým větvením, vyrůstající v přeslenech), větve mechanicky poškozené, rostoucí směrem k překážce a podobně. Na místech, kde je to vzhledem k jejich umístění nutné, dochází k postupnému zvyšování koruny stromů, až na úroveň potřebného průjezdního či průchozího profilu. Naopak u stromů rostoucích ve volné krajině, parcích a místech, kde to jejich stanovištní podmínky umožňují, se spodní větve zbytečně neodstraňují. Zvyšování koruny probíhá postupně, aby nebyl porušen minimální nutný poměr výšky koruny vůči kmeni.

Optimální období: období vegetace

Specifické parametry: zásadním požadavkem je podpora terminálního výhonu odstraňováním, eventuálně zakracováním bočních konkurenčních výhonů (neplatí například u malokorunných kultivarů a v případech, kdy je účelem výchovného řezu zapěstování koruny pro následné tvarování). Při zvyšování nasazení koruny pro dosažení průjezdního či průchozího profilu je třeba udržovat poměr mezi délkou kmene a korunky maximálně 3:2. V rámci jednoho zákroku se u listnatých stromů obvykle odstraňuje v období vegetace maximálně 30%, v bezlistém stavu maximálně 50% objemu asimilačního aparátu. Interval jednotlivých zásahů je maximálně 2-3 roky, v opodstatněných případech až 5 let.

Řez zdravotní (S-RZ)

Cíl řezu: Zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržení jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Zachování architektury koruny žádoucí pro daný taxon.

Náplň řezu:

Odstraňované případně redukované jsou větve a výhony:

- strukturálně nevhodné (kodominantní výhony apod.),
- s tlakovými vidlicemi či jinak narušeným větvením,
- nevhodně postavené (sekundární výhony vrůstající do koruny, křížící se větve apod.),
- mechanicky poškozené, zlomené, se sníženou stabilitou,
- napadené chorobami či škůdci,
- usychající a suché.

Optimální období: období plné vegetace

Specifické parametry:

- nedochází k patrnému narušení habitu ošetřovaného stromu
- nesmí dojít k odstranění více než 20% objemu asimilačního aparátu
- ponechávání drobných suchých větví v koruně není považováno za chybu
- v opodstatněných případech je možné ponechat na kmeni nebo kosterních větvích stabilní pahýl, jestliže jeho průměr přesahuje 100 mm
- neřeší aktuální statické poměry celého jedince (jako například riziko vývratu, zlomu kmene, rozpadu koruny apod.).

Dynamická vazba stromu

Jako vazby dynamické se označují takové typy vazeb, které jsou instalované jako preventivní, z dynamických průtažných lan s deklarovanou odolností proti klimatickým vlivům.

Nosné prvky instalovaného systému musí být složené výhradně z komponent od jednoho výrobce, jednoho typu a jedné tonáže. Kombinace prvků vazby je až na případy povolené výrobcem systému vyloučená.

Dynamické vazby nesmí být instalovány jako předepjaté. Po celou dobu životnosti nesmí dojít k napnutí lan v koruně. Tomu musí odpovídat povolení lan v okamžiku instalace a ponechání dostatečné rezervy lana v tzv. přírůstové smyčce, případně volně umístěné za zápletem. Nosné lano nesmí být v nechráněném kontaktu se žádnou větví ani jiným objektem v koruně (např. jiným lanem, podpěrou apod.). Je třeba zvážit i pohyby větví za větru a zamezit riziku kontaktu a odření nosného lana.

Vzdálenost zápletu lana, případně spojení objímky kmene a lana v době instalace je minimálně rovná polovině průměru jištěného kmene či větve v místě instalace.

Úhel objímky kmene nebo lana směřujícího do zápletu musí být ostrý. Oko zápletu musí být kolem kmene chráněné vhodnou ochranou (dutinkou), která musí přesahovat až k zápletu.

Výsadba stromů

Pro výsadbu stromů je potřeba připravit jamku a oddělit jednotlivé vrstvy zeminy, velikost jamky by měla být do 1m³. Před výsadbou musí být upraveny kořeny

sazenice (odstraněním nevhodných a poškozených částí) – u prostokořených sazenic. Následuje výsadba s ručním rozložením kořenu nebo mírným rozvolněním kořenového balu u kontejnerovaných rostlin. Asi 15 cm pod povrchem aplikujeme 3 kusy tabletového hnojiva (typu Silvamix forte) do obvodu jamky. Bal je nutno ukotvit zemní kotvou. Po výsadbě provádíme řez, kdy odstraňujeme zlomené, suché, poškozené nebo křížící se větve. Nutná je stabilizace stromu odkorněnými kůly s průměrem 80-100 mm (1 kůl / 1 strom). Následuje postupné prolévání 15-30ti litry vody. Důležitá je instalace rákosové rohože proti úpalu a mrazovým trhlinám. Stromy se mulčují drcenou borkou ve tloušťce 5-10 cm, ale tloušťka mulče se od okrajů směrem ke kmeni snižuje – nezahrnovat bázi kmene.

Následuje výchovný řez (nutno respektovat přirozený charakter větvení taxonu) a každý rok je nutno překontrolovat kotvení stromu (kůl), které se odstraňuje po 3 letech.

Strom *Tilia platyphyllos* – v osazovacím plánu pod číslem 9, bude vysazen do zpevněné plochy u dětského hřiště. Báze stromu musí být umístěna na úroveň odkopávek a okolí stromu v průměru jednoho metru bude zasypáno propustnější drtí o velikosti 8/16.

Stromy budou vysazeny podle přiloženého osazovacího plánu. Finální vytyčení bude provedeno na místě a musí být odsouhlaseno projektantem dokumentace.

V lokalitě bude doplněn typ přirozené vegetace stromů (bříza, buk, jasan, borovice, jedle a lípa) podle geobotanické mapy (bučiny, jedlobučiny a jedliny v podhorských a horských polohách). Květnaté bučiny, jedlobučiny a jedliny představující primární, většinou klimaxovou vegetaci podhorského až horského (popř. vysokohorského) vegetačního stupně.

Těžiště výskytu je na hnědozemích v nadmořské výšce mezi 450 -800 m (absolutní rozpětí výskytu kolísá mezi 300 -1200 m n.m.) a 400 -600 mm srážek (absolutní rozpětí srážek je 400 -1000 mm

Seznam vysazených stromů je vypsán v tab. č. 1 :

Poř. číslo	Návrh výsadby dřevin
1	<i>Betula pendula</i>
2	<i>Fagus sylvatica</i>
3	<i>Fraxinus excelsior</i>
4	<i>Fraxinus excelsior</i>
5	<i>Pinus leucodermis</i>
6	<i>Pinus leucodermis</i>
7	<i>Abies alba</i>
8	<i>Abies alba</i>
9	<i>Tilia platyphyllos</i>
10	<i>Fagus sylvatica</i>

Vykáceno bude 9 ks stromů a nově vysazeno 10 ks. Bilance kácených a nově navrhovaných stromů je tak více jak vyrovnaná.

Záhonová výsadba keřů

Před založením záhonů je důležitá důkladná příprava záhonů. Je nutné mechanické případně chemické odplevelení totálním systémovým herbicidem (typu Roundup – 40 ml/100 m²), Touchdown Quattro, Kaput, apod.; pro kvalitní působení je nutno herbicid aplikovat vždy mimo období déle trvajících přísušků, ideální teplota 10-25°C a min. 1 hodinu po aplikaci přípravku by ošetřené rostliny neměly zmoknout. Následuje důkladné rozrušení půdy do hloubky cca 20 cm, odstranění kamenů z půdy vylepšení půdy kvalitním substrátem. Po přípravě záhonů následuje rozměření záhonu dle osazovacího výkresu, hloubení jamek bez výměny půdy a výsadba rostlin s balem. Ke každé rostlině doporučujeme přidat 1 tabletu hnojiva a následné zalití vysazené rostliny (5 l vody). Po výsadbě se rostliny mulčují drcenou borkou v tloušťce 5-10 cm.

Keře byly vybírány s ohledem na lokalitu lesoparku, kde byl dán důraz především na jejich stínomilnost - vzhledem k velkému počtu vzrostlých stromů. Navrhované druhy by se tomuto aspektu měly přizpůsobit. Seznam keřů je uveden v tabulce č. 2 :

č. taxonu	Návrh výsadby keřů	počet ks
1	<i>Cornus alba</i> (vel. 40-60)	102
2	<i>Euonymus fortunei</i> (vel. 10-20)	198
3	<i>Euonymus fortunei</i> 'Variegata' (vel. 10-20)	298
4	<i>Hypericum calycinum</i> (vel. 20-40)	401
5	<i>Philadelphus coronarius</i> (vel. 40-60)	49
6	<i>Lonicera nitida</i> (vel. 20-40)	321
7	<i>Spiraea douglasii</i> (vel. 40-60)	21
8	<i>Viburnum opulus</i> (vel. 40-60)	181
9	<i>Vinca minor</i> (vel. 10-20)	121
10	<i>Taxus x media</i> 'Hicksii' (vel. 40-60)	200

Trávníkové plochy

Plochy trávníků se budou zakládat až po ukončení všech stavebních prací a po výsadbách stromů a keřů. Naploše, která bude narušena technikou při realizaci parku (kterou odhadujeme zhruba na polovinu (3851 m²)) musí být trávník plně založen.

Založení trávníku včetně urovnání trávníku: v první fázi musí proběhnout terénní modelace (vyrovnání proláklín), v případě potřeby mechanické odplevelení, vyjmutí větších kamenů, zapravení plného hnojiva NPK a úprava terénu do konečné podoby hrabáním. Následuje výsev, zapracování semene do půdy, uválcování a následná závlaha. Doporučujeme použít stínomilnou travní směs (20 % jilek vytrvalý GREENVIEW, 20 % lipnice luční SR 2100, 30 % kostřava ovčí DOROTKA, 10 % kostřava červená výběžkatá VIKTORKA, 20 % kostřava červená trsnatá BARBORKA) ve výsevu 30 g/m².

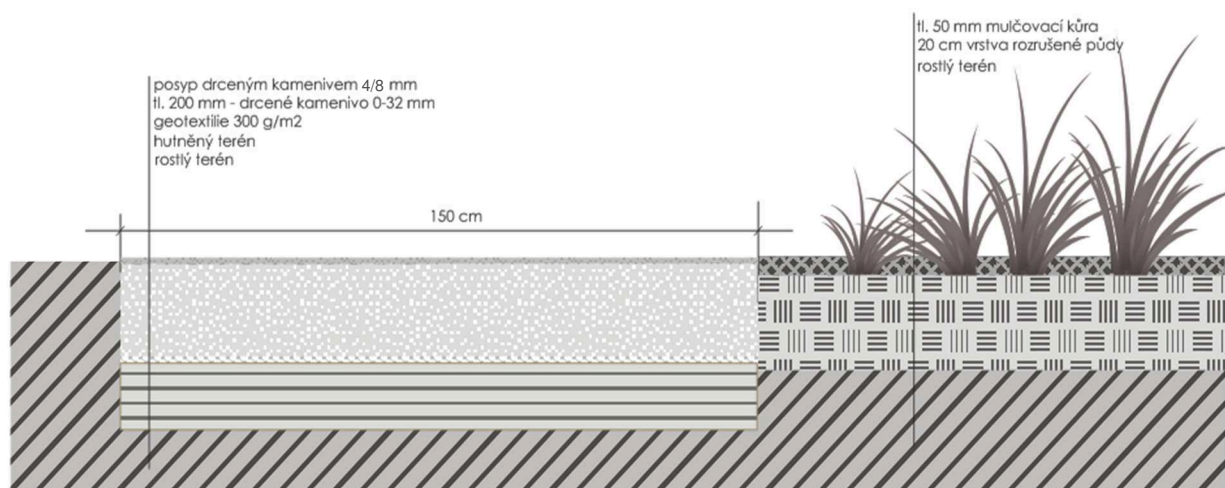
Založení trávníku do stávajícího terénu: na zbytku plochy parku bude trávník znovu založen (také dávkou 40 g/m²) bez nutnosti zasahovat do modelace terénu. Bude probíhat pohrabáním, vertikulací, hnojením a následným dosetím stejné stínomilné travní směsi. Vertikutaci je nutné provést velmi pečlivě (na malých plochách

hrabáním ostrými kovovými hráběmi, na velkých plochách vláčením bránami v šikmo se křížících směrech s následným přesunem vyhrabané plsti do západní části lesoparku za cestu, kde může být využita drobnými živočichy), aby dosetý travník měl šanci na uchycení. Hnojení doporučujeme provést dvakrát (v období od června do září) profesionálním hnojivem Entec Perfect v dávce 0,03 kg/m² 2 měsíce po sobě.

Zpevněné plochy

Veškeré zpevněné plochy včetně chodníků budou tvořeny polopropustným povrchem ze štěrku. V návrhu je počítáno s kompletní renovací – tzn. odkopávky stávajícího chodníku, zhuštění terénu, položení geotextilie 300g a následné položení 20ti centimetrů drti vel. 0/32 a 1 cm drti velikosti 4/8 (viz. obr. č. 1). U zpevněné plochy na dětské hřiště a fitness hřiště musí být pamatováno na betonové základy pro lavičky, odpadkové koše, cvičební stroje a některé hrací prvky. Ostatní hrací prvky jako jsou barevné špalvy, prvek z klád nebo stolek pro děti se sedátky doporučujeme instalovat společně s přípravou zpevněné plochy.

Hlavní chodníky mají šíři 2m, vedlejší šíři 1,5m. Chodníky nebude lemovat žádný okraj, budou volně přecházet do travníku. Ve svažujících se chodnících budou instalovány ocelové svodnice pro odvod vody, které budou ukotveny v drti. Jejich zakres je ve výkresu č. D.2.2, ale doporučujeme vytyčení na místě projektantem dokumentace.



Obr. č. 1 - řez navrhovanými chodníky

Dětské hřiště

Prostor navrhovaného hřiště se nachází na volné ploše lesoparku, kde se momentálně vyskytuje křovitý porost a travnatá plocha. Povrch a dopadové plochy budou tvořeny štěrkem.

Návrh dětského hřiště se snaží vyhovět přicházejícímu trendu přírodních hřišť a volné hry dětí. Prostor lesoparku je pro tuto hru ideální a tak i navržené prvky jsou v tomto duchu. Určeny jsou pro věkovou kategorii od 1 roku do 6ti let. Vzhledem k nedávné realizaci dětského hřiště a vzhledem k lokaci přímo v lesoparku jsme se

snažili toho hřiště odlišit. Je zaměřeno především na rozvoj hrubé motoriky, nácvik rovnováhy a skákání. Součástí je i stoleček určený přímo pro děti.

Většina prvků bude vyrobena z pokácených stromů přímo z lesoparku. Dřevo bude ponecháno bez povrchových úprav (bez odebrání kůry). Tento krok jsme zvolili z důvodu přírodního rázu hřiště, kde se dá bezpečně pozorovat přirozený rozpad přírodního materiálu, ale zároveň jsme vybrali dost tvrdé dřevo na to, aby konstrukce dlouho vydržela. Pokud by materiál na výrobu všech tří prvků nestačil, je nutno zbytek zakoupit. Na výrobu doporučujeme tvrdé dřevo (např. dub, jasan, akát ...).



Obr. č. 2 – ukázka sestavení dětských průlezek v ploše hřiště

Barevné špalky

Jedná se o soubor 16ti špalků o velikosti od 0,4 m až do 0,8 m, viz. tabulka č. 3 :

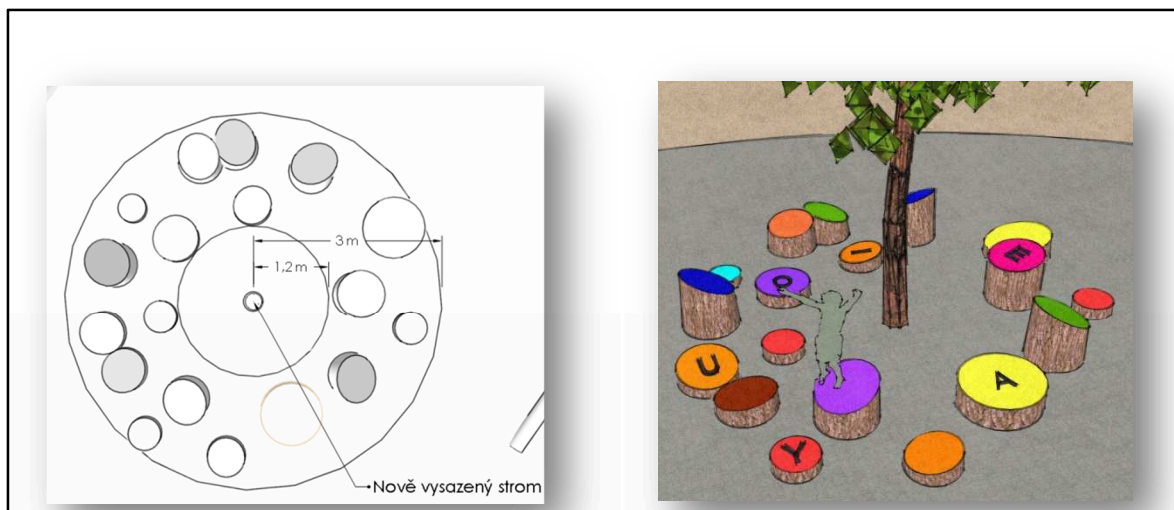
průměr (m)	celková délka špalku (cm)	výška nad zemí (cm)	celkem ks
0,4 - 0,6	60-80	20-40	10
0,6 - 0,8	60-80	20-40	6
0,6 - 0,8	80-120	40-80	10

Na výrobu těchto špalků bude přednostně použito vhodné dřevo ze stromů povolených k vykácení – pouze druhy s tvrdým dřevem, které nebudou jevit známky poškození a hniloby (např. jasan ztepilý, označený č. 85, je dospělý jedinec o stáří cca 60-80 let s obvodem kmene ve výšce 1,3 m nad zemí 206 cm).

Špalky budou nařezány na požadovaný rozměr, kůra bude ponechána s vědomím toho, že až dojde k zetlení kůry, musí být okolí špalku znovu zhuťněno, což je popsáno v plánu údržby. Špalky budou zasahovat minimálně 40 cm pod zem a budou zasypány drtí s následným zhuťněním. Tento prvek je navržen tak, aby vyhovoval

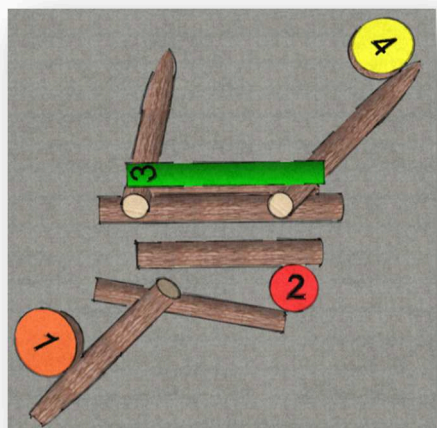
normám ČSN EN 1176/2009 - Norma bezpečnostní pro zařízení dětských hřišť, avšak je nutno k němu po realizaci vystavit certifikát o shodě, který zajistí kvalifikovaný výrobce prvku.

Písmena A, E, I, O, U, Y na špalkách budou vybroušena dle nákresu v PD, natřena černou krycí barvou a okolní plochy špalku budou opatřeny barevnou, vodou ředitelnou lazurou s certifikací pro nátěry hraček.



Obr. č. 3 – návrh sestavení dřevěných špalků

Prvek z klád

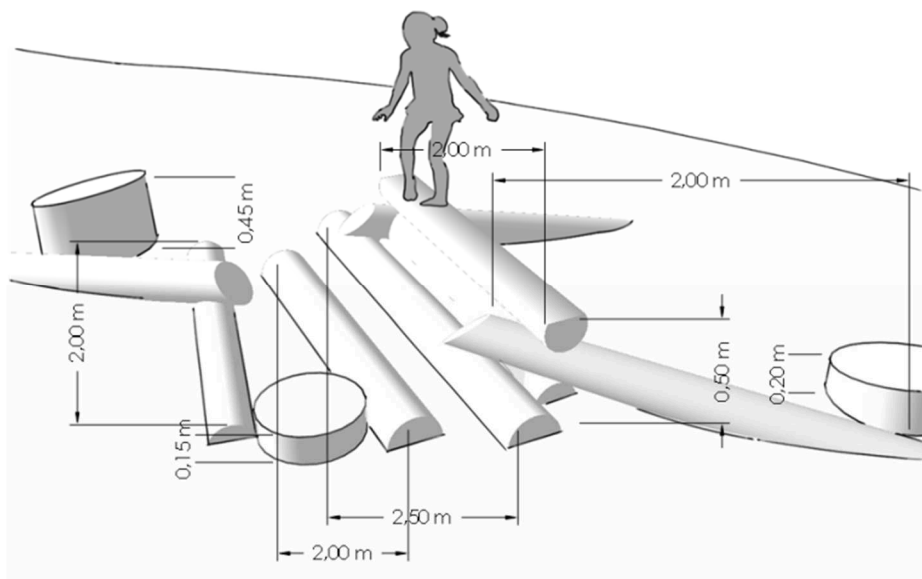


Obr. č. 4 – půdorys prvku

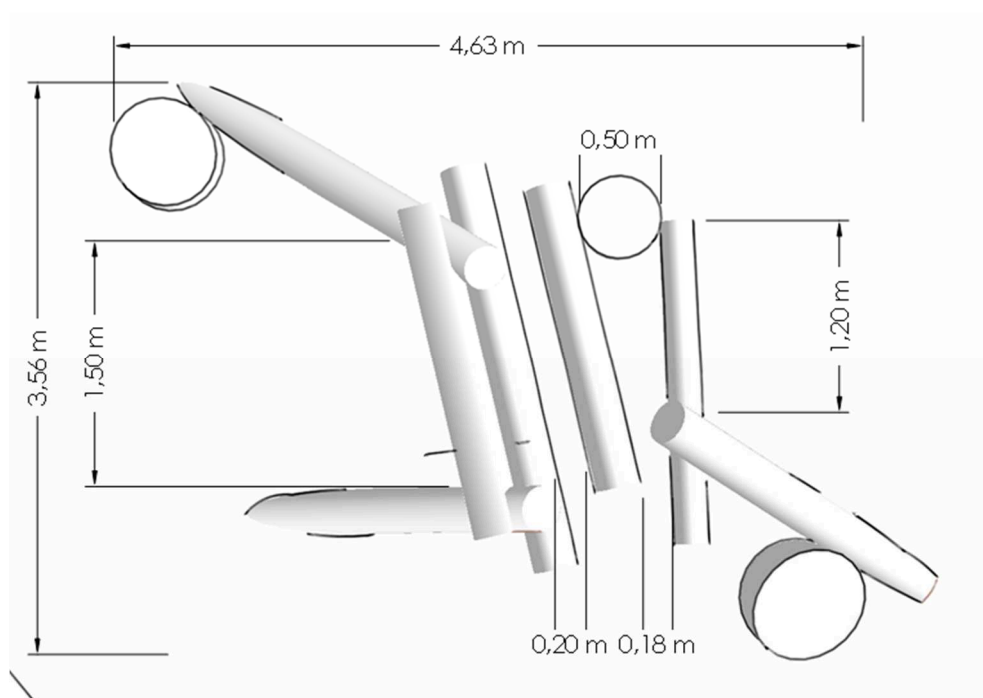
Jedná se o prvek složený z 8mi kusů klád, kde část je k sobě kotvena způsobem, který zamezí jejich pohybu či posunutí (provrtání a stažení šrouby – v místě sešroubování doporučujeme odstranit kůru a běl dřeva, z důvodu pevnějšího spoje) a druhá část je uložena do štěrkového lože. Špalky budou kotveny stejně jako u předchozího prvku. Konkrétní velikosti a rozměry jsou zobrazeny na obrázcích č. 5 a 6.

Špalky budou nařezány na požadovaný rozměr, kůra bude ponechána s vědomím toho, že až dojde k zetlení kůry, musí být okolí špalku znovu zhutněno, což je popsáno v plánu údržby. Tento prvek je navržen tak, aby vyhovoval normám ČSN EN 1176/2009 - Norma bezpečnostní pro zařízení dětských hřišť, avšak je nutno k němu po realizaci vystavit certifikát o shodě, který zajistí kvalifikovaný výrobce prvku.

Číslo 1-4 na špalkách budou vybroušena dle nákresu v PD, natřena černou krycí barvou a okolní plochy špalku budou opatřeny barevnou, vodou ředitelnou lazurou s certifikací pro nátěry hraček.

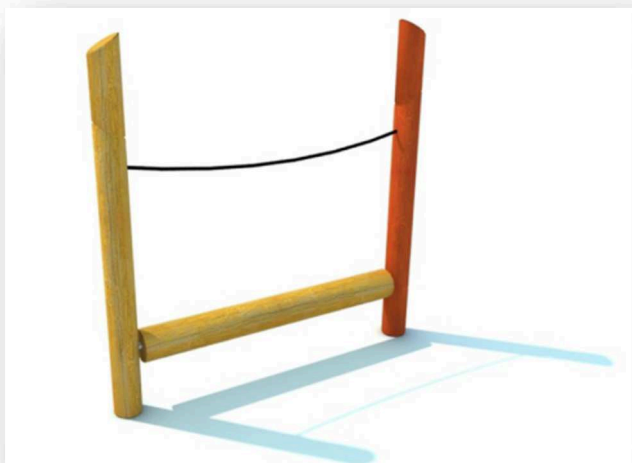


Obr. č. 5 – prvek z klád (pohled)



Obr. č. 6 – prvek z klád (půdorys)

Točící kláda



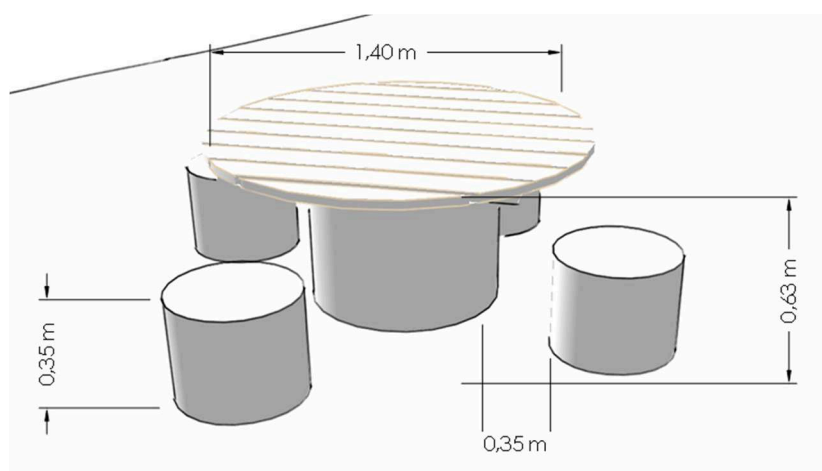
Obr. č. 7 – točící kláda (pohled)

Zařízení na trénink rovnováhy se skládá ze dvou kulatin ukotvených v zemi, jednou rotační horizontální kládou a úchopového lana. Rozměry prvku jsou $2 \times 0,2 \times 2,2$ m a maximální výška pádu je do 0,6 m. Kotvení probíhá do betonových patek a vrchní hrana patky musí být pod úrovní dopadové plochy.

Tento prvek je určen pro věkovou kategorii od 3 do 14ti let.

Stolek

Stolek se sedátkem bude tvořen z 5ti kusů špalků, které budou v zemi ukotveni stejně, jako barevné špalky (viz. Výše). Vrchní deska stolu bude vyrobena z hoblovaných fošen tl. 40 mm, upevněných na rámu s mezerami. Vlastní rám bude také z fošen tl. 40 mm a připevněn k noze stolu tvořené ze špalku. Průměr desky bude 1400 mm a výška stolečku by měla být do 65 cm. Výška sedátek do 35 cm.



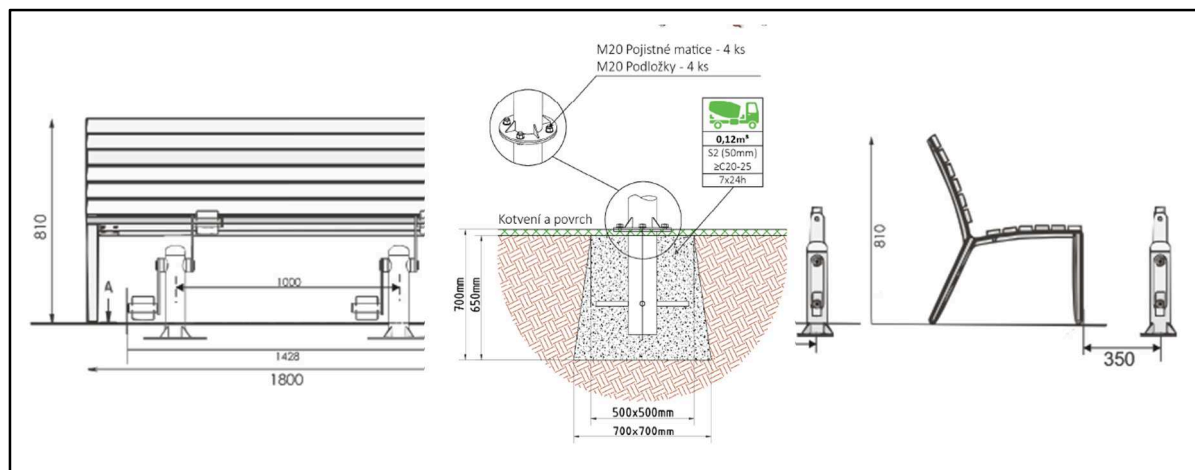
Obr. č. 8 – stolek se sedátkem (pohled)

Fitness hřiště pro seniory

Cvičební prvky pro seniory budou instalovány na severní část zpevněné plochy. Obsahovat budou 2 šlapadla u lavičky, jedno elipsovitě zařízení a jeden trenážer na chůzi. Prvky budou ukotveny do betonových loží dle technologie dodavatele. Zpevněný povrch bude tvořen ze štěrku.

Šlapadlo

Celonerezová šlapadla budou umístěna k jedné z laviček. Jedno je umístěno ve vzdálenosti 350 mm a druhé 450 mm od lavičky. Vzdálenost šlapadel od sebe je 1 m.



Obr. č. 9 – šlapadlo (pohledy a řez)

Elipsovitě šlapadlo

O rozměrech 1930 x 650 x 1520 mm a hmotnosti: 120 kg bude instalováno do dvou betonových základů, zadní o velikosti 700x500 mm a přední o velikosti 1000 x 500 mm. Barevné provedení: imitace dřeva / kov. Toto zařízení zvyšuje pohyblivost horních i dolních končetin a zlepšuje ohebnost kloubů. Bude instalováno dle výkresů č. D.2.4.a a D.2.4.c a kotveno dle technologie dodavatele do betonové patky a vrchní hrana patky musí být pod úrovní dopadové plochy.



Obr. č. 10 – elipsovitě šlapadlo (pohledy a řez)

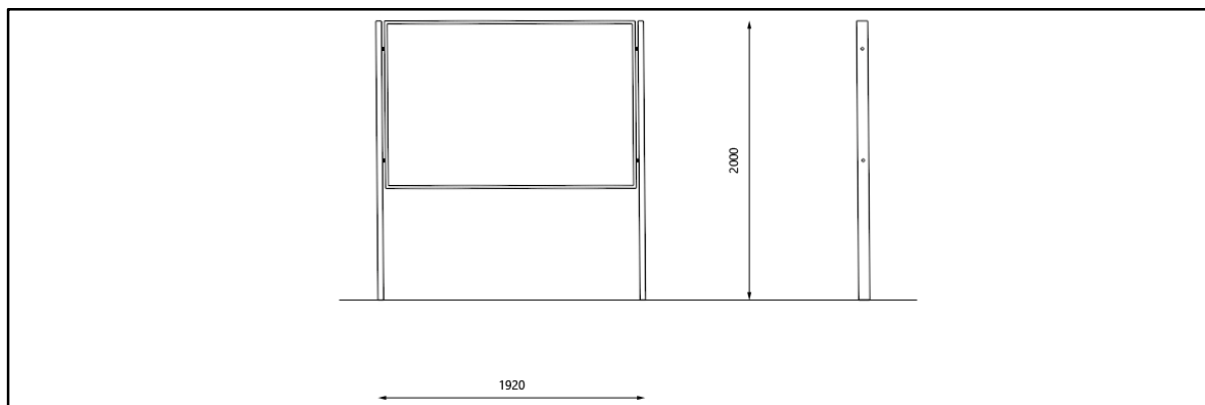
Prvek na procvičování chůze

Zařízení na procvičování chůze o rozměrech 1116 x 470 x 1520 mm bude instalováno do dvou betonových základů o velikosti 600x500x700 mm. Barevné provedení: imitace dřeva / kov. Toto zařízení zvyšuje pohyblivost horních i dolních končetin a zlepšuje ohebnost kloubů. Bude instalováno dle výkresů č. D.2.4.a a D.2.4.c a kotveno dle technologie dodavatele do betonové patky a vrchní hrana patky musí být pod úrovní dopadové plochy.



Obr. č. 11 – procvičování chůze (pohledy a řez)

Informační tabule



Obr. č. 12 – informační tabule (pohledy a řez)

Tabule o rozměrech 1920 x 2000 mm v kovovém provedení bude instalována do prostoru fitness hřiště pro seniory. Zinkovaná ocelová nosná konstrukce je opatřena práškovým vypalovacím lakem. Pozinkovaný plech, sloužící jako podklad pro informační nosič, je orámovaný decentním hliníkovým rámečkem. Stojiny jsou odsazeny od informační části pomocí kovových distančních válečků. Bude kotvena dle technologie dodavatele do betonových patek o rozměrech 50 x 50 x 70 cm a vrchní hrana patky musí být pod úrovní zpevněné plochy.

Na informační tabuli bude umístěn návod na používání fitness prvků a na provádění cviků.

Mobiliář a ostatní vybavení

Parková lavička

ocelová pozinkovaná konstrukce s práškovým vypalovacím lakem (barva antracitová) sedák a opěradlo z masivního dřeva (barva smrk) šroubované nerezovými vruty k nosné konstrukci. Rozměry D×Š×V -1800×665×810 mm / 29 kg. Upevněná bude šrouby dle technologie dodavatele do betonových patek o velikosti 1000x500x500 mm. Celkem bude v lesoparku rozmístěno 5 kusů laviček.



Obr. č. 13 – parková lavička (ukázka požadovaného typu)

Odpadkový koš

ocelová pozinkovaná konstrukce s práškovým vypalovacím lakem (barva antracitová) přední a zadní výplň z masivního dřeva (barva smrk) šroubované nerezovými vruty k nosné konstrukci. Rozměry D×Š×V 310×350×900 mm / 38 kg / 55 l. Upevněná bude šrouby dle technologie dodavatele do betonových patek o velikosti 500x500x500 mm. Celkem bude v lesoparku rozmístěno 7 kusů odpadkových košů. Jejich vynášení budou zajišťovat technické služby.



Obr. č. 14 – odpadkový koš
(ukázka požadovaného typu)

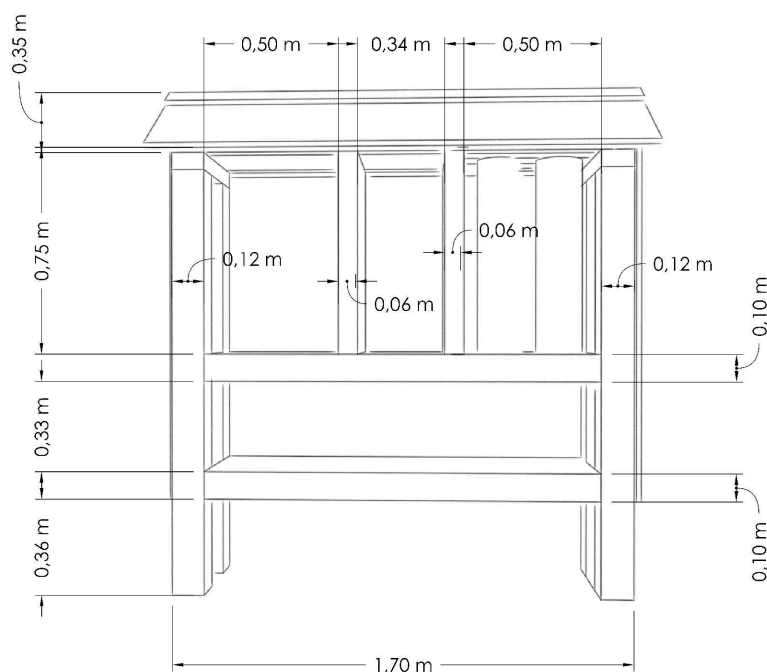
Hmyzí domek

Jeho instalace bude mít jednak praktické využití a i vzdělávací. Bude určen především pro včely samotářky, ploštice nebo škvory. Skládané kamení ve spodní části konstrukce může posloužit jako úkryt pro ještěrky, slepýše či mravence. K nastěhování včel do připravených výplní je nutné mít v okolí kvetoucí keře. Včely tak mohou využívat nově vysazené kvetoucí keře, konkrétně *Hypericum*, *Philadelphus*, *Rhododendron*, *Spiraea* nebo *Viburnum*.

Hmyzí domek bude napevno upevněn na kovové patky v betonové základu o velikosti 80x50x50 cm, šířka konstrukce je 450 mm, délka 1700 mm a výška 1800 mm. Nosné stojky z trámků 120x120 mm a vnitřní police o tloušťce 100 mm, konstrukce dle obr. č. 15. Důležitý je dostatečný přesah střechy, který musí být minimálně 250 mm. Konstrukce bude umístěna na jihozápadní stranu dle výkresu č. D.2.2 a opatřena pozinkovanou sítí s okem 16 x 16 mm a drátu tlustého 1,2 mm.

Výplň hmyzího domečku dle výkresu č. D.2.4.f

- vrtaný ytong – vyvrtané otvory průměru 3-10 mm a hloubce 10 cm
- vrtaná kulatina – vyvrtané otvory průměru 5-6 mm a hloubce 10 cm
- vrtaný špalek – vyvrtané otvory průměru 5-6 mm a hloubce 10 cm
- naskládaná stébla slámy případně rákosu
- vrtané cihly – otvory vrtáme opatrně, aby cihla nepraskla, průměr otvoru 2-10 mm, hloubka alespoň 5 cm
- duté cihly – vyplněné slámou nebo rákosem
- ploché kameny – skládané na sebe ve spodní části konstrukce.



Obr. č. 15 – hmyzí domek (rozměry)



Obr. č. 16 – hmyzí domek (pohled)

Dřevěné budky

V parku bude rozmístěno 5 kusů dřevěných budek. 2 budky pro sýkorky (viz. obr. č. 18), 2 budky pro střízlíky (viz. Obr. č. 19) a jedna budka pro netopýry (viz. obr. č. 20).

Instalovány budou uchycením pomocí svislého dřevěného závěsu o délce cca. 40 cm a pomocí hřebíků zatlučených do kmene stromu. Tímto způsobem stromu neuškodíte. Jedná se o způsob uchycení běžně prováděný ornitologickými organizacemi. K montáži je zapotřebí menší kladivo. Upozornění! Hřebík nedorážejte až k závěsu, je třeba nechat hřebík cca. 2cm „nedorážený“ (viz obr. č. 17), vlivem růstu-zvětšování objemu kmene je hřebík „vtahován“ kmenem. Při úplném doražení je „vtáhnut“ do závěsu a následně dojde k uvolnění závěsu.



Obr. č. 17 – ukázka upevnění budky



Obr. č. 18 - Budka pro sýkorky



Obr. č. 19 - Budka pro střízlíky



Obr. č. 20 - Budka pro netopýry

D.1.2 Podrobný statický výpočet

Navrhované úpravy nevyžadují statický výpočet.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Navrhované úpravy nevyžadují požárně bezpečnostní řešení.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Navrhované úpravy nezahrnují žádné zařízení ani systémy.

D.2 Výkresová část

- | | |
|----------------|--|
| D.2.1 | Stávající situace a návrh kácení |
| D.2.2 | Vlastní návrh úprav |
| D.2.3.a | Návrh výsadby – osazovací plán |
| D.2.3.b | Návrh výsadby – plochy keřových skupin |
| D.2.4.a | Návrh vybavení – zpevněné plochy |
| D.2.4.b | Návrh vybavení – dětské hřiště |
| D.2.4.c | Návrh vybavení – fitness 1 |
| D.2.4.d | Návrh vybavení – fitness 2 |
| D.2.4.e | Návrh vybavení – mobiliář |
| D.2.4.f | Návrh vybavení – ostatní vybavení |