

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A. 1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby :	Revitalizácia vnútrobloku Na hlinách 42 – 64 (za Kysucou), PD
Druh stavby :	revitalizácia územia
Miesto stavby :	obytný súbor Vodáreň v Trnave, č. p. 5312/1 a 5312/40
Investor :	Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
Stupeň :	realizačný projekt
Zodpovedný projekt. :	Ing. Zoltán Balko, 0013 KA, Tribečská 1, 949 01 Nitra
Odborná spolupráca :	Ing. Štefan Lančarič, PhD.
Na projekte spolupracovali :	
Geodetické zameranie :	Ing. Peter Svoboda
Chodníky, spevnené plochy :	Ing. Boris Aresta
Verejné osvetlenie, NN :	Ing. Anton Horváth
Vodné prvky :	Ing. Lucia Adamcová
Vypracovanie PD :	08. 2019 – 02. 2020

A. 2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

A.2.1 Prehľad východiskových podkladov

K spracovaniu projektu boli použité nasledujúce podklady a materiály :

- zameranie predmetného územia M : 1 : 250
- technická mapa mesta M : 500
- turistická mapa mesta M : 2500
- ortofotomapa riešeného územia
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny s vyhláškami
- STN 83 7010, STN 83 7015, STN 83 7016, STN 83 7017,
- tvaromiestny prieskum a fotodokumentácia predmetného územia
- požiadavky a pripomienky investora

A.2.2 Charakteristika územia a spôsob doterajšieho využitia

Lokalita navrhovaného územia predstavuje časť verejných plôch v obytnom súbore Vodáreň v Trnave. Obytný súbor je klasickou hromadnou výstavbou zo zahustenou štruktúrou panelových obytných blokov z 80 – tých až 90 – tých rokov 20. stor. Celková výstavba obytného súboru začala v 70 – tých rokoch. Územie sa nachádza v severnej časti intravilánu mesta severovýchodne od centra mesta.

Riešené územie tvorí medziblokový dvorný priestor ohraničený zo severu a západu bytovým domom Na Hlinách 54 - 64, z juhu bytovým domom Na Hlinách 42 – 43,

štítovou stenou bytového domu Na Hlinách 58/65 a chodníkom lemujúcim parkovisko, a od západu tvorí hranicu chodník pod svahom pod Strmou ulicou. Plocha je v súčasnosti využívaná obyvateľmi okolitých domov najmä detí na hry a šport. Nachádzajú sa tu asfaltové ihrisko so streetbalovým košom a brámkami, v ploche dvora na trávniku sú umiestnené drevené herné prvky preliezka, lezecká stena, dvojité závesné hojdačky, domček so sklzom a malé pieskovisko. Tieto prvky budú vybrané a demontované a odvezené na použitie na iných plochách v majetku mesta. Na centrálnej ploche sú terén v miernom sklone naklonený na juh, preto sú v ploche trávniku umiestnené palisády z betónových prefabrikátov. Tiež budú vybrané a odvezené. Tieto materiály sú tiež vhodné na ďalšie užívanie, preto ich neodporúčame odviezť na skládku odpadu. Mobilár a verejné osvetlenie sú nepostačujúce. Spevnené plochy sú celkovo so zvetraným a poškodeným nevhodne opravovaným povrchom. Chýbajú atraktívne prvky a možnosť posedenia staršej a strednej generácii. V ploche trávniku sú voľne umiestnené solitérne vzrastlé stromy najmä čerešne – *Prunus*. Predzáhradky sú vysadené zväčša nevhodnými drevinami a trvalkami obyvateľmi domov. Chodníky sú s minimálnym alebo chýbajúcim mobiliárom. Zeleň je so štandardnou údržbou mesta vrátane uvedených prvkov.

A. 3 CELKOVÉ RIEŠENIE – ZDOVODNENIE STAVBY

Filozofia riešenia – riešené územie využiť na polyfunkčný priestor trávenia voľného času pre šport, hry a krátkodobý oddych obyvateľov okolitých obytných blokov. Rešpektovať požiadavky investora a zohľadniť priestorové limity územia.

Celkové riešenie – vychádza z požiadaviek investora na vytvorenie podmienok pre hry detí oddelených vekových kategórií a športovania formou fitness zóny a vytvorenie miesta pre posedenie s výhľadom na dvor. Zároveň je požiadavka na rekonštrukciu existujúceho ihriska s asfaltovým povrchom a doplnenie mobiliáru a zelene v celom riešenom území. Plocha dvora je vhodne doplnená o nové herné prvky usporiadané tak, aby boli funkčne oddelené pre rôzne zóny využitia v zmysle súťažných podmienok a zároveň zohľadnili vekové kategórie detí v prípade detského ihriska. Zároveň je vytvorený nový priestor pre posedenie a krátkodobý oddych. Existujúce ihrisko je využité na športovanie s novým povrchom a liatej gummy. Zároveň nové plochy ihrísk a športoviska nie sú predimenzované a rešpektujú priestorové limity územia. Obvodová časť s predzáhradkami je riešená s novými výsadbami s možnosťou participácie samotných občanov pri výsadbe a následnej údržbe týchto plôch. Súčasná drevina je doplnená o kostrové druhy a redukované nevhodné skupiny kríkov. V ploche vyčlenenej štítovými múrmi obytných domov bez okien je navrhnuté sedenie s pergolou a malým ihriskom s pieskoviskom pre najmenšie vekové kategórie detí. Okrem nových prvkov a aktivít je navrhnuté aj osvetlenie centrálného priestoru medziblokového dvora s predprípravou pre kamerový systém napojený na celomestskú sieť.

Architektonické riešenie delí priestor v zmysle požiadaviek investora na funkčné zóny podľa programovej náplne. Sieť existujúcich chodníkov je ponechaná bez zmeny trasovania, šírky a výškového usporiadania. Tým je súčasný priestor dvora ponechaný v súčasnom členení plochy a terénnej modelácie. Centrálny priestor s trávnikom a soliternými stromami je určený pre hru detí a šport. Preto pôvodné umiestnenie herných prvkov a konštrukcií je ponechané. V západnej časti dvora popri osovom chodníku sú umiestnené detské ihriská. Uvedený chodník delí ihriská podľa veku detí na ihrisko pre deti od 2 do 5 rokov v západnom trojuholníku dvora a na ihrisko pre deti od 5 do 12 rokov v strede dvora. Obidve časti ihrísk tvoria jeden funkčný aj kompozičný celok spojený farebnou dopadovou plochou z recyklovanej gummy. Vo východnej časti je

navrhnutá samostatná plocha z rovnakým povrchom ako ihriská a predstavuje Fitness zónu so súborom cvičných prvkov. Uvedené plochy sú zo severnej časti lemované oporným múrikom, ktorý prechádza celou centrálnou časťou dvora lemovaná záhonmi kríkov. Organická krivka línie múrika a kríkov člení priestor v podobe vlny na mikropriestory s uvedenými ihriskami a športoviskom. Detské ihriská sú doplnené o malú plochu s pieskoviskom a sedením pod pergolou v južnej časti dvora. Plocha je vhodná na kludové sedenie a oddych, nakoľko múry bytových domov lemujúcich plochu sú štítové bez okien. Výhľad sediacich je orientovaný do plochy na centrálnu časť s trávnikom a výsadbami stromov. Atraktivitu priestoru dotvárajú trvalkové záhony lemujúce chodník pri pergole a kríkové záhony lemujúce detské ihriská. Samostatnou plochou v juhozápadnej časti dvora je multifunkčné ihrisko s asfaltovým povrchom, ktorý bude nahradený recyklovanou gumou ako majú predošlé ihriská. Multifunkčné ihrisko je oploštené ochranným pletivom zelenej farby vo výškach 3m a 5m. Ostatné prvky sú solitérne a konštrukčne jednotného dizajnu. Tým je celková plocha spojená do jedného vizuálneho aj logického celku. Jednotlivé zóny vytvárajú polyfunkčné využitie plochy pre všetky vekové kategórie obyvateľov. Toto bol hlavný cieľ návrhu – umožniť trávenie voľného času v blízkosti domu v peknom a zmysluplnom priestore. Okrem uvedených aktivít sú dôležitými prvkami dvora vodné a tieniace prvky. Ich úlohou je zmiernenie klimatických zmien a vytvorenie vhodných podmienok pre pobyt vo dvore v letnom období. Navrhnutá je pitná fontána popri hlavnom pozdĺžnom chodníku z južnej strany a rozprašovače vody usporiadané do radu v mlatovej ploche vedľa detského ihriska pre 5 – 12 rokov. Tieniace plachty sú navrhnuté nad hernými prvkami ihriska pre najmenšie deti od 2 do 5 rokov. Plochy detských ihrísk, fitness zóna ako i multifunkčné ihrisko sú doplnené o lavičky a stojany na šaty pre športovcov. Porasty stromov sú navrhnuté v maximálnej miere vzhľadom k priestorovým limitom. Vytvoria príjemné prostredie a dočasný tieň. V rámci rekonštrukcie dvora je riešené verejné osvetlenie, ktoré je nahradené novými stĺpmi a osvetľovacími telesami v počte 10 kusov. Súčasná poloha a počet je zachovaný. Doplnená je predpríprava na kamerový systém s napojením na celomestskú sieť. Mobilár ako aj pergola sú z dreva alebo s dreveným obkladom a tiež tvoria harmonický celok ako herné prvky. Vzhľadom k priestorovým možnostiam možno konštatovať, že navrhnuté riešenie ponúka maximum možností pre občanov so zachovaním únosnej miery zaťaženia územia.

Samostatným problémom riešenia sú plochy predzáhradiek. Tieto plochy prešli výraznými zmenami za posledné obdobie vplyvom zateplenia objektov. Ako riešenie problematiky vidíme návrh modelových riešení na vybraných plochách. Vybrané boli podľa expozície a zatienenia a poskytujú varianty možností stvárnenia priestorov. Navrhnuté sú dva typy predzáhradiek podľa slnečnej dispozície. Časť je ponechaná pre trávnik a časť predzáhradky je vo forme trvalkového záhonu alebo pôdokryvné dreviny so solitérnymi kríkmi. Vhodná je realizácia so zapojením dotknutých občanov v prípade ich záujmu o spoluprácu. Dôležitá je informovanosť a osвета o spoluprácu cez mestské výbory, aktivistov a podobne. V prípade úspechu, môžu tieto riešenia slúžiť ako inšpirácia a metodika aj na iné plochy v obytnom súbore.

A. 4 ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY

Stavba sa skladá zo samostatných stavebných objektov označených :

SO 01 Chodníky a spevnené plochy

SO 011 Rekonštrukcia chodníkov

SO 012 Nové spevnené plochy

SO 013 Povrchy s liatou gumou

SO 014 Rekonštrukcia povrchu multifunkčného ihriska

SO 02 Sadovnícke úpravy

SO 021 Rekonštrukcia zelene vnútrobloku

SO 022 Rekonštrukcia predzáhradiek

SO 03 Multifunkčné ihrisko

SO 031 Oplotenie multifunkčného ihriska

SO 032 Vybavenie multifunkčného ihriska

SO 04 Fitness zóna

SO 05 Detské ihrisko

SO 051 Herné prvky ihriska

SO 052 Pieskovisko s oplotením

SO 06 Verejné osvetlenie a kamerový systém

SO 07 Malá architektúra a mobiliár

SO 071 Pergola

SO 072 Tieniace prvky

SO 073 Vodné prvky

SO 074 Oporné múriky

SO 075 Mobiliár

A. 5 VYBAVENIE STAVBY

Štandardnou súčasťou vybavenia areálu je mobiliár – lavičky, nádoby na odpad, stojany pre bicykle a informačné tabule. Športové plochy sú vybavené sušiakmi na šaty. Podľa bezpečnostných noriem pre detské zariadenia a športové prvky sú na informačných tabuliach informácie o bezpečnosti používania hracích a cvičných prvkov, prevádzkové pokyny a kontaktné údaje na prevádzkovateľa, pohotovosť a políciu.

A. 6 VECNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A INVESTÍCIE

Stavba nemá žiadne väzby na okolitú výstavbu a iné súvisiace investície. Riešená bude ako samostatná stavba. Predpokladaná doba realizácie prác podľa navrhnutého rozsahu je 6 – 9 mesiacov. Etapizácia stavby nie je navrhnutá, realizovaná bude ako celok v jednej etape. Časový postup prác je uvedený v časti Plán organizácie výstavby.

A. 7 LIMITY A OBMEDZENIA V ÚZEMÍ

V riešenom areály zaznamenané podzemné inžinierske siete sú plne rešpektované. Limitujúce pre osadenie nových prvkov sú jestvujúce stromy, ktoré okrem uvedeného

výrubu a jednej presadby budú rešpektované. Iné limitujúce inžinierske siete alebo obmedzenia v území neboli zaznamenané. Jestvujúce inžinierske siete budú pred realizáciou vytýčené v území správcami týchto sietí.

A. 8 PREHL'AD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Užívateľom navrhnutej stavby budú deti, mládež a dospelí obyvatelia okolitých obytných blokov. Plocha je verejne prístupná bez časového alebo iného obmedzenia. Pozemok, na ktorom bude stavba realizovaná je v majetku investora, ktorý zabezpečí následnú prevádzku a pravidelnú správu, kontrolu a údržbu.

A. 9 VÝKAZ VÝMER A MATERIÁLOV

Celková plocha riešeného územia :	5370,0 m ²
Plocha vybúraných plôch hracích prvkov :	127,1 m ²
Plocha asfaltového multifunkčného ihriska :	529,0 m ²
Navrhnuté dláždené plochy :	122,6 m ²
Plocha Fitness zóny :	158,0 m ²
Plocha vybúraného pieskoviska :	12,2 m ²
Plocha navrhnutého pieskoviska :	9,0 m ²
Plocha navrhnutých detských ihrísk :	413,5 m ²
Navrhnuté mlatové plochy :	31,6 m ²
Rekonštruovaný trávnik :	750,0 m ²
Navrhnuté trvalkové záhony :	45,0 m ²
Navrhnuté záhony kríkov :	205,0 m ²
Navrhnuté stromy :	25,0 ks
Navrhnuté kríky :	716,0 ks
Navrhnuté trvalky a cibul'oviny :	810,0 ks
Plocha predzáhradiek :	662,0 m ²
Výrub stromov :	6,0 ks
Výrub kríkov :	28,0 m ²
Demontované kovové konštrukcie s odvozom :	4,0 ks
Demontované stĺpy pre siete :	14,0 ks
Demontované basketbalové koše :	1,0 ks
Demontované parkové lavičky :	18,0 ks
Demontovaná nádoba na odpad :	2,0 ks
Demontovaný okrúhly stôl :	2,0 ks
Navrhnuté Fitness prvky :	7,0 ks
Navrhnuté herné prvky :	13,0 ks
Basketbalové koše :	1,0 ks
Vodné prvky (rosič vody 3ks pitná fontána 1ks) :	4,0 ks
Stožiar verejného osvetlenia :	10,0 ks
Pergoly :	1,0 ks
Parkové lavičky (s operadlom 3, bez 20) :	23,0 ks
Oporný múrik z palisád :	55,0 m
Nádoby na odpad (5 ks + 1 ks separ. zber) :	6,0 ks
Informačné tabule :	4,0 ks
Sušiačky na šaty :	7,0 ks
Tieniaca plachta :	3,0 ks
Stojan na bicykle :	6,0 ks

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B. 1 PRÍPRAVA ÚZEMIA STAVBY

Vlastná príprava územia predstavuje úpravu terénu odstránením prekážok brániacich výstavbe, zabezpečenie prístupu na stavbu a priestoru pre uskladnenie a manipuláciu s materiálmi a prístup k energiám, vytýčenie stavby a jej označenie v zmysle bezpečnostných noriem a ochrany zdravia a majetku. Vzhľadom ku špecifikám územia stavby (verejný priestor) bude stavba realizovaná so zvýšenou ochranou proti vstupu na stavenisko nepovolanými osobami, najmä deťmi. Nutná bude priestorová koordinácia činností a hlavne logická návaznosť jednotlivých stavebných prác. Na manipulačný a pracovný priestor bude využitá časť plochy na južnej strane dvora oproti multifunkčnému ihrisku. Tá po ukončení prác bude uvedená do pôvodného stavu a zatravnená. Tým sa predíde poškodeniu plochy jestvujúcich trávnikov. Pred začatím búracích prác bude potrebná úprava a vyčistenie terénu s výrubom navrhnutých porastov. Stavba bude označená informačnými tabuľami s upozornením na stavebné práce a na zákaz vstupu. Objem vybúraných materiálov bude priamo odvázaný na skládku. Napojenie na energie bude z miestnych rozvodov sietí, body a podmienky napojenia dohodne realizátor s príslušnými správcami týchto sietí. Staveništné zariadenie stavby bude na uvedenej ploche v južnej časti dvora. Označený bude zároveň vstup na stavbu pre automobily a to z miestnej komunikácie Na Hlinách – bližšie v POV.

Vytýčenie jednotlivých navrhnutých prvkov, plôch a výsadiieb vychádza z pevných bodov v teréne. Využitie sú jestvujúce hranice, obrubníky komunikácie s parkoviskom a obytné domy a jestvujúce stromy. Po vytýčení línií nových dopadových plôch podľa uvedených pomocných bodov a línií budú slúžiť na detailné vytýčenie prvkov, výsadiieb a mobiliáru podľa vytyčovacích výkresov.

Výrub drevín v rámci rekonštrukcie porastovej skladby drevín je navrhnutý výrub jestvujúcich vzrastlých stromov vid' prílohu **inventarizácia a kategorizácia drevín**. Uvedený výrub je nevyhnutný kvôli zlému zdravotnému stavu a nedostatočnej vitalite niektorých jedincov. Výruby je treba uskutočniť s ohľadom na ochranu ostávajúcich drevín pred poškodením postupným spilovaním konárov a kmeňa, aby nedošlo pri páde stromu zlomeniu koruny okolitých stromov. Koruny niektorých stromov na výrub sú v dotyku s korunami zostávajúcich stromov. Preto je nutný postupný výrub jednotlivých ťažiskových konárov po kmeň stromu odbornou firmou v oblasti arboristiky. Nie je možný výrub lesníckymi technikami. Pne je vhodné odstrániť v rámci búracích prác a výkopov pre nové plochy. Vzniknuté jamy budú zasypané zeminou v rámci modelácie terénu. Stromy menšieho vzrastu alebo solitérne stojace môžu byť vyrúbané ako cekol. Celkový počet rúbaných stromov je 6 a kríkových záhonov spolu 28 m². Nakladanie s drevnou hmotou musí byť v súlade s legislatívou v odpadovom hospodárstve. Samotný výrub možno uskutočniť po vydaní rozhodnutia na výrub stromov v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v mimovegetačnom období. Výrub môže uskutočniť len odborne spôsobilá osoba.

Ochrana drevín ponechaných na stanovišti dreviny ponechané na stanovišti budú v bezprostrednej blízkosti stavebných a búracích prác. Ide o stromy, ktoré majú koreňový systém v blízkosti alebo čiastočne v ploche nových dopadových plôch ihrísk. Ich umiestnenie neohrozuje poškodenie kmeňov okrem 2 kusov nachádzajúcich sa priamo na ploche ihriska pre deti 5 – 12 rokov. Tieto 2 stromy je nutné ochrániť proti

poškodeniu kmeňov, koreňových sústav a konárov. Na výkrese č. 8 majú čísla 13 a 14. Ďalšie stromy navrhnuté na ochranu pred stavebnými prácami sú po obvode herných plôch majú poradové čísla 18, 19, 20 a 34. Ide najmä o zabránenie prejazdov automobilov a techniky. U nich je navrhnutá ochrana okrem kmeňa vyčlenením plochy so šetrnými výkopovými prácami ručne. Plocha je vždy priemetom obvodu koruny zväčšená o 1,5m. Naznačená je vo výkrese č. 8 a 9. Podľa tvaru koruny je plocha ľahko určiteľná v teréne. U stromu č. 15 je okrem ochrany kmeňa navrhnutá ochrana koreňového systému voči zhutneniu podložia pri prejazdoch stavebných strojov a zariadení v blízkosti staveništného zariadenia. Táto ochrana predstavuje štrkovú vrstvu hrúbky 200 mm frakcie 32/63. Plocha je tiež priemetom obvodu koruny zväčšený o 1,5 m – výkres č. 8 a 9. Plocha ochrannej štrkovej vrstvy mimo časť jestvujúceho chodníka má výmeru 50 m². U uvedených 7 stromov je nutné vykonať rez konárov ak zasahujú do priestoru stavby. Tie je možné upraviť vhodným skrátením po konkrétnej konzultácii pred samotným navrhnutých prvkov. Rovnako u všetkých 7 stromov je nutné vybudovať ochranu proti odieraniu kmeňa. Zostávajúce stromy budú tvoriť dôležitú súčasť plochy, preto je ich poškodenie v rozpore s požadovanými kvalitami stavebných prác. Na ochranu kmeňa je možné použiť europalety s pružnou výplňou medzi paletou a kmeňom a okolo kmeňa vid' obrázok. Jednoduchšie úkony ako opílenie suchých a nevhodných konárov je možné vykonať v rámci údržby po konzultácii a označení konkrétnych zásahov s kompetentným pracovníkom investora.



Príklad jednoduchšej dočasnej ochrany kmeňov stromov pred oderom.

B. 2 SO 02 SADOVNÍCKE ÚPRAVY

SO 021 Rekonštrukcia zelene vnútrobloku

Výrub drevín

V rámci rekonštrukcie porastovej skladby drevín bol vykonaný terénny prieskum s inventarizáciou a hodnotením súčasnej kvality porastov. Na jej základe je navrhnutý výrub a nové výsadby. Inventarizácia je samostatná časť projektu D.

Ochrana stromov na stavenisku

Ochrana stromov na stavenisku sa týka 7 stromov (ochrana kmeňa, definovanie plochy so šetrnými výkopovými prácami a plocha s ochrannou vrstvou štrku proti prejazdom mechanizmov je popísaná v príprave územia stavby), u ostatných minimalizovať prejazdy a zásahy do korún.

Výsadba vzrastlých stromov so zemným balom – výsadba stromov je navrhnutá zo vzrastlých alejových foriem so zemným balom, ktorého veľkosť zodpovedá veľkostnej kategórii stromu. Stromy sú pestované v špeciálnych škôlkach pre dosiahnutie bohatého prekorenenia vlásoknicových koreňov. Preto majú predpoklad vysokej udatel'nosti na novom stanovišti pri štandardnej údržbe. Výška nasadenia koruny je 2,2 m a veľkostná kategória je 14/16 cm meraná vo výške 1,2 m nad úrovňou terénu. Stromom je nutné obohatiť zeminu vo vykopaných jamách o rašelinu v minimálnom množstve 20 kg/jama a riadne zaliat' (50 – 100 l vody na strom) podľa veľkosti stromu. Po výsadbe je nutné strom ukotviť tromi kolmi s úväzkami kvôli stabilite. Terén je nutné upraviť do tvaru zemnej misy, ktorá zachytáva vlhkosť a zrážky. Kotvové koly sa ponechajú na stanovišti po dobu 3 rokov po výsadbe kvôli stabilite a uchyteniu koreňov do rastlého terénu. Navrhnuté druhy stromov zodpovedajú mestskému prostrediu a kultivary sú s menším vzrastom a menšou korunou kvôli priestorovým limitom územia. Celkový počet navrhnutých stromov je 25 kusov. Technológia a postup prác musí byť v súlade s STN EN 83 7010, STN EN 83 7015 a STN EN 83 7016.

Vzrastlé stromy listnaté

1 Acer x freemannii 'Autumm Blaze'	14/16 bal.	2 kusy
2 Acer campestre 'Elegant'	14/16 bal.	3 kusy
3 Prunus serrulata 'Kanzan'	14/16 bal.	2 kusy
4 Ulmus 'New Horizon'	14/16 bal.	4 kusy
5 Gleditsia triacanthos 'Sunburst'	14/16 bal.	3 kusy
6 Platanus acerifolia	14/16 bal.	1 kus
7 Amelanchier lamarckii 'Robin Hill'	14/16 bal.	5 kusov
8 Pyrus carelyana 'Chanticleer'	14/16 bal.	5 kusov

Kry a skupinové výsadby

9 Hydrangea paniculata 'Limelight'	50+ kont.	3ks/m2	69 kusov
10 Prunus laurocerasus 'Gajo'	50+ kont.	3ks/m2	111 kusov
11 Viburnum Eskimo	100+ kont.		46 kusov
12 Phisocarpus opulifolius 'Tiny Wine'	50+ kont.	4ks/m2	132 kusov
13 Amelanchier lamarckii	150+kont.		5 kusov
14 Vinca minor v kultivaroch mix	25+kont	6ks/m2	672 kusov

Výsadba kríkových porastov - výsadby kríkov sú navrhnuté v kompaktných formách umožňujúcich efektívnu údržbu, hlavne kosenie trávniku pozdĺž skupín kríkov. Sadbový materiál je navrhnutý kontajnerovaný alebo so zemným balom kvôli lepšej udatel'nosti na novom stanovišti. Minimálna veľkosť výhonov je 30 – 50 cm, minimálne 3 výhony. Taxóny zodpovedajú stanovištným a ekologickým podmienkam bez nároku na špeciálne operácie údržby. Listnaté kríky sú navrhnuté v sponě 3 - 4 ks/m². U pôdopokryvnej Vinca minor je 6 ks/m². Do vykopaných jam zodpovedajúcich veľkosti koreňového balu navrhujeme pridať rašelinu do zeminy v pomere 1 : 2 a hnojivo s dlhodobým uvoľňovaním živín. Kríkové skupiny sú navrhnuté s povrchovou úpravou mulčovaním z borovicovej borky hrúbky vrstvy 8 cm kvôli zachovaniu vlhky a ochrane pred burinami. Po výsadbe je dôležitá bohatá zálievka kvôli udatiu drevín. Celkovo je navrhnutých 716 kusov kríkov na ploche 205 m². Presné vyznačenie jednotlivých záhonov s druhom a počtom kusov kríkov je na výkrese č. 9.

Výsadba trvaliek – navrhnuté sú ako samostatné záhomy v trávniku lemujúce chodník pri pergole. Plocha záhonov je umiestnená v slnečnej polohe s malým tieňom. Pôvodná zemina je odvezená a vylepšená primiešaním živín s dlhodobým uvoľňovaním prvkov ako u kríkov. Navrhnuté druhy trvaliek sú nenáročné na podmienky a údržbu, sú s atraktívnym pôsobením listov a kvetom – bielo strieborná zmes. Spon výsadiel je 8 ks trvaliek a 10 ks cibuľovín na m². Detail výsadiel ako i sortiment – výkres č. 9. Povrch je riešený kamennou drvou frakcie 4/8 v hrúbke 50mm. Celková plocha záhonu je 45 m².

	záhon 1 – 30 m2	záhon 2 – 15 m2	spolu ks
Trvalky 8ks/m2	240	120	360
Salvia nemorosa			
SCHNEEHUGEL	15	7	22
Gaura lindheimerii	10	5	15
Santolina chamaecyparissus	10	5	15
Aster dumosus			
SCHNEEKISSEN	10	5	15
Pennisetum alopecuroides			
HAMELN	5	3	8
Miscanthus sinensis KLEINE			
SILBERSPINE	5	2	7
Festuca mairei	5	3	8
Trvalky kostrové 25%	60	30	90
Lavandula angustifolia WHITE			
HIDCOTE	20	10	30
Echinacea purpurea ALBA	20	10	30
Calamintha nepeta ssp.			
NEPETA	30	15	45
Anemone sylvestris,	10	5	15
Anemone hupehensis			
HONORINE JOBERT	20	10	30
Artemisia arborescens POWIS			
CASTLE	15	7	22
Sedum spectabile STARDUST	30	15	45
Geranium macrorrhizum			
SPESSART	25	13	38
Malva moschata ALBA	10	5	15
Trvalky výplňové 75%	180	90	270
Cibuľoviny 10ks/m2	300	150	450
Allium stipitatum MOUNT			
EVEREST	45	25	70
Allium nigrum	45	20	65
Tulipa WHITE HEART	40	20	60
Tulipa SHIRLEY	40	20	60
Narcissus JACK SNIPE	30	15	45
Narcissus REGGAE	30	15	45
Crocus JEANNE D'ARC	50	20	70
Frittilaria meleagris	20	15	35

Rekonštrukcia trávnik

Rekonštrukcia jestvujúceho trávnik je navrhnutá na ploche po stavebnej činnosti. Predpokladá sa s prejazdom mechanizmov, najmä pri búracích prácach. Rekonštrukcia preto bude obsahovať tieto činnosti : zarovnanie nerovností, postrek proti burinám, prerezanie, prevzdušnenie, hnojenie a dosiatie trávneho osiva. Po zarovnaní nerovností kvalitnou zeminou s drobtovitou štruktúrou v maximálnej hrúbke vrstvy 30 mm treba vykonať postrek proti burinám. Vhodné prípravky sú selektívne herbicídy. Aplikujú sa na jar v apríly až máji. Dávkovanie musí zodpovedať návodu na prípravku. Nasleduje prerezanie trávnik – vertikutácia. Odstraňuje sa ňou splstnatená vrstva pri povrchu pôdy a skypri sa stvrdnutý povrch. Tým sa podnecuje vznik nových výhonkov, čím sa trávnik omladzuje a zároveň bráni rastu širokolistých burín. Nasleduje prevzdušnenie – aerifikácia. Pôda musí pre dobrý rast trávnik obsahovať 10 – 15 % pôdneho vzduchu pre dýchanie koreňov. Zároveň sa tým zlepši vsakovanie vody a živín do pôdy. Ďalšou operáciou je dosiatie trávnej zmesi v množstve 20g/ m². Ideálne je spojenie dosevu s hnojením. Na jar hnojíme dusíkatým hnojivom 1 kg/100 m², na jeseň komplexným hnojivom 2kg/100 m². Po výseve je vhodné valcovanie na zapravenie zmesi do pôdy. Plocha rekonštruovaného trávnik je 750 m². Technológia a postup prác musia byť v súlade s STN EN 83 7017.

SO 022 Rekonštrukcia predzáhradiek

Rekonštrukcia predzáhradiek je rozdelená do dvoch typových plôch podľa rôzneho oslnenia aj kvality. Principiálne sú obidva typy predzáhradiek riešené tak, že časť predzáhradky tvorí trávnik a časť sú zmiešané záhony. Jestvujúce kríky a stromy sú ponechané. Navrhnutý je sortiment Menej náročných trvaliek v podobe zmiešaného záhonu, ktorý má spon výsadiet 3ks trvaliek a 12 ks cibulovín na m². Tieto záhony sú zmiešané s pôdokryvnou výsadbou Vinca minor v kultivaroch v spone 6 kusov na m². Doplnené sú o solitérne kríky alebo okrasné trávy. Záhony sú od trávnik oddelené záhonovým plastovým obrubníkom 1000x80x50 v celkovej dĺžke 104m pri type A a 26m pri type B. Raster výsadiet ako i presný zoznam jednotlivých druhov na konkrétny záhon je na výkrese č. 10. Akákoľvek realizácia bez účasti miestnych obyvateľov stráca opodstatnenie. Preto návrh je v polohe metodiky s podrobnými výsadbovými plánmi. Príprava záhonu je štandardná, povrch je buď mulčovaný alebo s 50mm hrúbkou kameniva frakcie 4/8. Celková rozloha trávnik predzáhradiek typu A je 303 m², typu B 77 m². Zmiešaných záhonov predzáhradiek typu A je 220 m² a typ B je 50 m².

Celková výmera riešenej zelene (vegetačných prvkov) 5370m²

Celková výmera trávnatých plôch - regenerácia, s osívom na sucho a vysokú záťaž 750m², z toho

- v centrálnom území 750 m²
- v predzáhradkách 0 m²

Celková výmera kríkových záhonov m², z toho

- v centrálnom území 93 m²
- v predzáhradkách 0 m²

Celková výmera zmiešaných záhonov m², z toho

- v centrálnom území 112 m²
- v predzáhradkách 270 m²

Celková výmera trvalkových záhonov m², z toho

- v centrálnom území 45 m²
- v predzáhradkách 0 m²

Mulčovanie záhonov

- borovicová kôra 475 m²
- kamenná drva fr. 4/8 45 m²

Navrhnuté vzrastlé stromy 25 ks

Strom na presadbu 1 ks

Navrhnuté kríky spolu ks vrátane Vinca minor, z toho

- v centrálnom území 1035 ks /z toho Vinca minor 672ks/
- v predzáhradkách 1648 ks /z toho Vinca minor 1612ks/

Navrhnuté trvalky spolu ks, z toho

- v centrálnom území 360 ks
- v predzáhradkách typ 1187 ks

Navrhnuté cibul'oviny spolu ks, z toho

- v centrálnom území 450 ks
- v predzáhradkách typ 3140 ks

Výrub drevín

- stromy 6 ks
- kríky 28m²

Ochrana drevín pri stavebnej činnosti - montáž, demontáž

- debnením 7 ks
- inštaláciou nadľahčovacej štrkovej vrstvy 50 m²

Ošetrovanie drevín a úprava rezom 8 ks + 36m²**Mesačná údržba do prevzatia prác investorom**

pravidelné kosenie	2 x za mesiac
prihnojenie trávnik	1 x za mesiac
dosiatie trávnik	podľa potreby
zarovnávanie okrajov záhonov trávnik	podľa potreby
prihnojenie záhonov	1x za mesiac
pravidelné odburinenie záhonov	2 x za mesiac
zavlažovanie záhonov	4x za mesiac
zavlažovanie stromov 50l/strom	4x za mesiac /2xv jesennom termíne/

Údržba 1.rok po výsadbe:

- Zálievka 50l/strom 10 x rok v jarnom a letnom období
- Dosadby za uhynuté jedince
- Úprava chráničov kmienka
- Doplnenie mulča
- Odstraňovanie poškodených častí drevín, skoré ošetrovanie prípadného poranenia drevín
- Prihnojovanie a zalievanie pôdy (aspoň v prvom roku výsadby),
- vytváranie vhodného vývojového priestoru pre rastúce dreviny (odstraňovanie náletov),
- vykonávaní nevyhnutných mechanických a biologických opatrení proti škodcom
- oprava zemných mís pre zálievku stromov, odstraňovanie konkurenčných burín okopávaním mís min. 2x ročne, úprava mulču apod.
- V tomto roku sa neodporúča používať herbicídy či insekticídy na ochranu a ošetrovanie drevín
- pravidelné prihnojovanie trávnik (IV.- IX.) 1 x za mesiac

- pravidelné prevzdušňovanie trávnik 2 x ročne
- dosiatie trávnik podľa potreby
- pravidelné udržovanie záhonov 4 x za mesiac
- zabezpečenie priechodnosti – chodníkov rezom drevín v profile a do výšky 2,5 m 2/rok, komunikácií (parkovisko, cesta) v profile a do výšky 4 m 2 x rok,
- strihanie živých plotov 2 x rok,
- odstraňovanie nečistôt z korún stromov a porastov kríkov s odstraňovaním náletových drevín priebežne,
- okopávka nezapojených porastov kríkov 4 x rok,
- odburiňovanie porastov kríkov 2 x rok,
- spadnuté alebo polámané stromy po silnom vetre a pod. nahlasovať vecne príslušnému odboru MsÚ.
- operatívne zbierať popadané a zlomené konáre, zistené skládky haluziny pri stojiskách odpadu alebo v plochách a odvážať ich do mestskej kompostárne
- obstrihávanie koreňových a kmeňových výmladkov na stromoch
- vyrovnávanie vykývaných oporných kolov a odstraňovanie nefunkčných oporných kolov pri stromoch,
- prihrnutie pokosenej trávy k novovysadeným stromom do 5 rokov po výsadbe,
- starostlivosť o extenzívne trvalkové záhony 2 x strihanie záhonov cca 5 cm nad zemou, s výnimkou drevitých, strihanie drevitých trvaliek, ručné vyhrabanie pokosených častí s odvozom, odburiňovanie záhonov permanentne, odstraňovanie listov zo záhonov – ručným vyhrabaním, dosypanie štrku podľa potreby, zálievka podľa potreby
- vyzbieranie plôch zelene, pieskovísk a dopadových plôch detských ihrísk od drobných odpadov organického a anorganického pôvodu– 20 x rok
- mechanické odstránenie burín s prekopaním, prehrabaním vo všetkých využívaných pieskoviskách, dopadových plôch detských ihrísk s odstránením burín prerastajúcich do pieskoviska z okolitej plochy a vyzbieraním anorganických nečistôt 2 x týždeň

Je potrebné podotknúť, že 100 % prijateľnosť sadeníc existuje len teoreticky. Potrebné je vopred počítať s 10-20% stratou v závislosti od poveternostných podmienok. Pri dobrej starostlivosti by však výpad drevín nemal prekročiť 10%. Údržba a teda proces pestovania drevín na stanovisku je súbor prác, ktorý sa mení podľa vývojového štádia porastu. Údržba má tak tri časové obdobia, pričom každé obdobie si vyžaduje iný objem prác a iné zásahy:

1. obdobie výchovy: u krov je to 3-5 rokov, u stromov je tento údaj premenlivý a závisí od genetickej výbavy dreviny, ak sa jedná o drevín krátkovekú, trvá toto obdobie 5-10 rokov, u stromov dlhovekých 20-30 rokov.

Doporučené práce všeobecne: výchovný rez, zálievka, hnojenie, ochrana proti chorobám a škodcom, ničenie konkurenčných burín, ochrana proti ohryzovaniu zverou, neskôr prebierky, a výmena uhynutých sadeníc apod.

2. obdobie dozrievania: u krov je to 5-10 rokov, u stromov krátkovekých je to okolo 30-50 rokov, u stromov dlhovekých je to 80-120 rokov.

Doporučené práce všeobecne: udržiavací rez, prebierky, prerezávky, modelovanie porastu s odstupom vždy niekoľkých rokov, dosadby za uhynuté jedince, kontrola zdravotného stavu apod.

3. obdobie starnutia: kry sa dožívajú veku 30-50 rokov, len niektoré druhy majú dlhšiu životnosť. U stromov je to rôzne, stromy krátkoveké sa dožívajú do 100 rokov,

dreviny strednoveké sa dožívajú do 200 rokov a dreviny dlhoveké, kostrové sa dožívajú cez 200 rokov, často do 500 a viac rokov.

Doporučené práce všeobecne: odstraňovanie odumretých častí stromu, zmladzovací rez, hnojenie, kyprenie a zálievka pôdy, pridávanie kondicionérov apod.

Opatrenia na zmiernenie klimatických zmien v území

Jedným zo základných cieľov vypracovania projektu dotknutého územia je zvýšenie kvality a stability environmentálnych a ekostabilizačných zložiek a prvkov územia. Tomuto cieľu je podriadená celková filozofia návrhu a výber navrhnutých materiálov a prvkov ako i následná prevádzka a údržba.

Hlavnou ekostabilizačnou zložkou prostredia je zeleň, najmä porasty drevín a trávnaté plochy. Zvýšenie kvality a zdravotného a kondičného stavu jestvujúcich porastov je dosiahnuté navrhnutými dosadbami vhodných druhov stromov a kríkov, tiež trvalkových záhonov. Neperspektívne jedince s nízkou kondíciou sú navrhnuté na výrub. Navrhnuté sú nové výsadby vzrastlých stromov v maximálnom počte prihladnuc na priestorové a terénne možnosti lokality. Stromy odolných druhov k suchu a mestskému prostrediu tvoria kostru porastov doplnené o atraktívne solitéry. Stromy sú sadené v malých skupinách s dostatočnými vzdialenosťami navzájom alebo dopĺňajú jestvujúce do menších skupín. Cieľom je lepšie odolávanie klimatických podmienok a tiež vytváraním priestorov s prirodzeným tieňom pod korunami stromov vhodné na pobyt v letných mesiacoch. Rovnako lokality sú navrhnuté v miestach s menším sklonom bez terénnych zlomov – koruna svahu, kde je nedostatok spodnej vody. Výsadba je navrhnutá s povrchovou úpravou malých kotlíkov pod korunami stromov pre zachytenie zrážkovej vody. Stromy sú predpestované s bohatou koreňovou sústavou pre lepšie adaptovanie na novom stanovišti po výsadbe.

Okrem prestavby a doplnenia drevín je pozornosť venovaná regenerácii jestvujúceho trávnik. Rekonštrukcia predstavuje prerezanie, dosev a ošetrovanie proti burinám. Novozaložený trávnik je na miestach poškodených stavebnou činnosťou. Kvalitný a hustý trávnatý porast je dôležitým prvkom pre opatrenie na zníženie prašnosti a znečistenia ovzdušia pohlcovaním nečistôt. Novými zásahmi sa zvýši listová plocha súčasného trávnik o 25%. Prach a nečistoty pohlcujúce sú tiež listové plochy navrhnutých stromov, čo predstavuje nárast u 25 nových stromov o 60% plochy listov oproti súčasnému stavu.

Z hľadiska podpory biodiverzity je dôležitý návrh zmiešaných a trvalkových záhonov. Spolu s blízkosťou svahu s plánovaným lúčnym porastom zo strany Strmej ulice vytvárajú ideálne miesto pre život hmyzu a malých živočíchov, ktoré v mestskom prostredí strácajú prirodzené biotopy a svojou absenciou tvoria sterilné nezdravé prostredia. Rozmanitosť a dlhodobé kvitnutie prirodzených druhov bylín vzniká náhradný biotop uvedeným živočíchom v meste.

Posilnenie ekosystémových služieb je premietnuté v návrhu do rozptýlených výsadiel stromov a skupinkách, ktoré zabezpečia roztrieštenie hluku v území napríklad z priestorov detského ihriska. Prirodzený dizajn porastov v nepravidelných prirodzených hmotách evokuje prírodné porasty v umelom prostredí obytného súboru.

Z hľadiska mikroklimy vnútrobloku je dôležitá sústava vodných prvkov s dynamickým pohybom vody. Navrhnuté vodné prvky v podobe rozprašovačov vytvárajú hmotu vody v pohybe a priamom kontakte s návštevníkom. Je preto reálny predpoklad zníženia teploty a zvýšenia vlhkosti vzduchu v okolí týchto prvkov. Nemenej dôležitý je pitný režim v letných horúčavách zabezpečený pitnou fontánou v centrálnej polohe vnútrobloku. Hospodárenie so zrážkovou vodou je podporené presiakavými povrchmi všetkých novo navrhnutých plôch hracích a športových prvkov z liatej gumy EPDM a chodníkov z dlažby. Tým je znížený odtok zrážkovej vody z týchto plôch na minimum.

Prvky malej architektúry obsahujú ďalšie dôležité opatrenia na zmiernenie horúčav a sucha v podobe zatienených plôch. Navrhnuté sú progresívne tieniace konštrukcie s plachtami s priepustnými plachtami pre prúdenie vzduchu a vody ale vytvárajúci tieň. Tým je dosiahnutá mikroklima v príjemnom tieni na detskom ihrisku bez prehrievania plochy pod plachtami. Rovnaký efekt vytvorí sedenie pri pieskovisku pod pergolou v polotieni. Tienisté plochy s vodnou sústavou a novou zeleňou sú reálnym predpokladom vzniku príjemného prostredia pre pobyt aj v letných horúčavách.

B. 3 SO 03 MULTIFUNKČNÉ IHRISKO

SO 031 Oplotenie multifunkčného ihriska

Ochranné oplotenie je navrhnuté v dvoch výškach 3 a 5m. Bočné, dlhšie strany ihriska sú výšky 3 m v 9 dielcoch po 2,9m a 1 krajnom po 2,7m na južnej strane a 2,6m na severnej strane. Celková dĺžka južnej strany je 28,8m a na severnej strane 28,7m. Kratšie strany za brámkami sú celkovej výšky 5m kombináciou pletiva výšky 2m a siete z pletenej polypropylénovej šnúry výšky 3m. Západná strana je zložená z 5 dielcov po 2,9m a na južnom kraji je krajný dielec široký 3m. Tento dielec je celý zo siete z polypropylénovej šnúry. Ostatné sú vodorovne delené vo výške 2m na spodnú časť z oplastovaného oplotenia a vrchnej časti zo siete. Celková dĺžka západnej strany oplotenia je 17,5m. Východná strana oplotenia je zložená od severu 2 dielce po 2,7m, jednokrídlová bránka šírky 1,06m, 3 dielce po 2,7m a krajný z juhu šírky 2,94m. Celková dĺžka východnej strany je 17,5m. Rovnako ako na západnej strane je oplotenie vodorovne rozdelené vo výške 2m na spodnú časť z oplastovaného oplotenia a vrchnej časti zo siete. Použité pletivo má konečnú úpravu vysokopriľnavý plast na pozinkovanej oceli. Veľkosť očka je 50x50x3,5 mm kosoštvorec, výška pletiva je 3m na dlhších stranách a 2m na kratších hrúbka drôtu je 3,5 mm.. Balenie je v 18 m roľkách. Nosné konštrukcie tvoria oceľové rúry priemeru 70 mm výšok 5,85 a 4,35m. Rožné operné podpory tvoria oceľové rúry priemeru 50mm. Napínací drôt má priemer 3,50mm. Siete na kratších stranách výšky 3 m sú vyrobené z pletenej polypropylénovej šnúry. Sú ľahké, nenasakujú vodu a rozmerovo stabilné. Veľkosť oka je 45x45 mm, hrúbka šnúry je 4 mm. Siete sú po obvode spevnené a obšité. Všetky siete sú UV stabilizované a odolné vplyvom počasia. K sieťam sú k dispozícii aj montážne súčiastky. Jednokrídlová bránka na východnej strane oplotenia je na mieste pôvodného vstupu na ihrisko po vstupnom chodníku. Rozmery má 2000x1000mm. Jej konštrukciu tvoria oceľové rúry priemeru 50mm. Výplň je totožná s pletivom oplotenia. Farba oplotenia a všetkých konštrukcií je RAL 6005. Poznámka – krajné diely oplotenia na kratších stranách (západná strana južný kraj a východná strana severný kraj majú dielce celé zo siete. Je to kvôli možnosti údržby a čistenia plochy v nikách za oplotením nadvyhnutím siete. Detailné riešenie oplotenia s popisom materiálov je na výkrese č. 12. vytýčenie je na výkrese č. 11. Pôvodné nosné stĺpy 60x50mm výšky 5m 14 kusov so sieťou budú demontované.

SO 032 Vybavenie multifunkčného ihriska

Vybavenie ihriska tvoria 2 kusy konštrukcií so streetbalovými košmi. Konštrukcie s košmi sú osadené do betónových pätiiek z betónu C 20/25 a využitá je pôvodná konštrukcia doplnená novou. Súčasná konštrukcia bude demontovaná pred rekonštrukciou povrchu ihriska a spätne osadená. Nová konštrukcia je totožná, rovnako kovová pozinkovaná. Odrazová doska je z kovového roštu, kôš z oceľovej reťaze. Celková výška konštrukcií je 3935 mm. Umiestnenie košov je na výkrese č. 11 a konštrukcia na výkrese č. 12. Ďalším vybavením sú 2 minifutbalové brány. Obidve sú

pôvodné bez potrebných úprav. Vymenené sú polyamidové siete s malým okom. Bránky sú rozmerov 1900x1100x1250 mm. Umiestnené sú voľne bez kotvenia do terénu. Znázornené sú na výkrese č. 12. Hracia plocha je členená podľa pravidiel čiarami, ktoré sú proporčne prispôsobené veľkosti ihriska. Farba a hrúbky čiar zodpovedajú pravidlám. Čiary sú na asfalte natreté polyuretánovou dvojzložkovou farbou. Šírka čiar je 50mm, hrúbka 2mm. Celková dĺžka čiar je 128 m. Použité sú 2 farieby pre športy streetbal a minifutbal. Súčasťou ihriska je sedenie na 2 x 3 lavičkách bez operadla a 2 x 2 sušiaky na šaty – viď mobiliár. Jednotlivé prvky vybavenia ako aj rozmery a poloha čiar je na výkrese vytýčenia ihriska č. 11, prvky vybavenia sú výkrese č. 12.

B. 4 SO 04 FITNESS ZÓNA

Navrhnutá je na ploche centrálneho trávniku so solitérnymi stromami na východnom okraji dvora popri obvodovom chodníku pod svahom zo strany Strmej ulice. Má nepravidelný organický tvar a z juhu a severu je plocha lemovaná záhonmi kríkov. Tie vytvoria mokropriestor komorného charakteru opticky čiastočne oddeleného od dvora s intimitou pre cvičiacich. Povrchom je z liatej gumy. Ucelená plocha s rozloženými cvičnými prvkami pôsobí ako telocvičňa v prírode. Túto atmosféru dotvárajú aj stromy lemujúce plochu. Fit zóna sa skladá z exteriérových fitness cvičných prvkov v počte 7 kusov, ktoré tvoria pestrý súbor prvkov na precvičenie všetkých častí tela. Každý prvok je umiestnený ako solitera s dostatočnými odstupovými vzdialenosťami podľa predpísaných rozmerov – každý prvok je na výkresoch znázornený aj s bezpečnostnou zónou. Podľa nej boli umiestnené na celkovej ploche. Detaily konštrukcií a materiálov s vyznačením uvedených plôch je na samostatných výkresoch v číslovaní 14 – 20. Vytýčenie plochy a prvkov je na výkrese č. 13. 5 prvkov je statických – bradlá, sklápačky, posilňovač nôh, rebriny, bicepsy a tricepsy. 2 prvky sú dynamické – orbitrek, posilňovač ramien a hrudníka.

Navrhnuté prvky sú vhodné do exteriéru pre všetky ročné obdobia, konštrukcie sú z priamych a ohýbaných oceľových trubiek priemerov 32,60,89mm. Povrchová úprava je galvanizovaná oceľ s práškovou farbou. Hlavné konštrukcie sú pozinkované. Úchopy sú zabezpečené plastovými krytkami. Kotvenie v teréne je do betónových pätiiek príslušných rozmerov do betónu B20/25. Všetky prvky sú certifikované.

Vybavenie tejto zóny okrem cvičných prvkov predstavuje 2 oddychové miesta s lavičkou bez operadla a 3 kusy sušiakov na šaty. V strede plochy pri vstupe z obvodového chodníka je umiestnená informačná tabuľa s podmienkach užívania prvkov a bezpečnosti a osвете. V juhovýchodnom rohu plochy vedľa chodníka je umiestnená nádoba na odpad. Rozmiestnenie prvkov a vybavenia je na výkres č. 13. Povrch Fitness zóny je z EPDM farby Earth Blend.

B. 5 SO 05 DETSKÉ IHRISKO

SO 051 Herné prvky ihriska

Detiské ihrisko je navrhnuté ako súbor samostatných herných prvkov tvoriaci jeden celok. Rozdelené sú podľa vekovej náročnosti a v dostatočnej vzdialenosti navzájom. Každý prvok je samostatne stojaci a má vlastnú dopadovú plochu. Ihrisko je navrhnuté z troch samostatných častí, pričom 2 plochy sú určené pre deti 2 – 5 rokov a jedna plocha je pre vekovú kategóriu 5 – 12 rokov. Pre deti 2 – 5 rokov sú určené plochy v západnej časti dvora popri hlavnom priečnom chodníku, ktorý oddeľuje ihrisko od časti pre staršie deti. Druhá plocha pre 2 – 5 rokov je v južnej časti dvora s posedením pod

pergolou. Táto časť je s pieskoviskom a je úplne ohradená oplotením výšky 1,25 m s dvoma bránami. Všetky tri plochy majú rovnaký povrch z liatej gumy. Hracie prvky na týchto ihriskách sú podľa požiadaviek investora navrhnuté konštrukcie s certifikátom výrobcu. Pôvodné drevené konštrukcie v ploche dvora budú na podnet investora demontované a odvezené na medziskládku a využité na iných plochách v majetku investora. Vybúrané budú aj pôvodné dopadové plochy týchto prvkov.

Určenie zariadenia: Herný systém je určený pre deti od 2 do 14 rokov a je navrhovaný pre zaťažovanie detským užívateľom. Všetky prvky musia vykazovať vysokú mieru pevnosti a odolnosti proti vandalizmu.

Herné prvky musia byť v súlade s STN EN 1176, navrhnuté tak, aby boli z hľadiska detského užívateľa maximálne bezpečné, avšak zároveň obsahovali stimulujúce zložku detskej hry, ktorou je prijatie rizika. Zo samotného princípu priebehu pohybových detských hier na tomto zariadení nemožno eliminovať poranenie vzniknuté bežnou hrou, sú však navrhnuté tak, aby eliminovali poranenie vážneho charakteru - sú preto navrhované úplne v zhode s požiadavkami STN EN 1176 a sú opatrené certifikátom.

Popis herného systému: Zostavy z robustných oceľových trubiek doplnené hernými atrakciami taktiež z oceľových trubiek subtilnejších plastových doskových dielcov, lán s oceľovým kordom, plastovým sklzom, kovanie má široké škály doplnkov. Tvaroslovie herných prvkov vychádza zo základných geometrických tvarov (priamka, kružnica, časti oblúku) dosiahnutých pomocou priamych a ohýbaných robustných trubiek a frézovaných HDPL dosiek. Decentná farebnosť prvkov je dosiahnutá farebnými akcentmi v kontraste s technickým vzhľadom žiarového zinku. Farebné diely sú umiestnené v hornej časti herných prvkov z dôvodu zvýšenia ochrany chúlостivejšieho lakovaného povrchu proti abrázii - v miestach intenzívneho užívania je použitý žiarový zinok. Ide o systém navrhnutý do záťažových oblastí, opatrený v namáhaných častiach s vysoko odolnou povrchovou a trvanlivou úpravou. Herné prvky a zostavy ponúkajú maximálne herné využitie a kladú na detského užívateľa požadované pohybové nároky, ktoré majú viesť k celkovému rozvoju dieťaťa.

Materiály nosných konštrukcií Nosná konštrukcia je z priamych, alebo ohýbaných trubiek konštrukčnej ocele. Spoje sú urobené nerezovým spojovacím materiálom dimenzovaným podľa miery a spôsobu zaťažovania. Kotvenie je prevedené zabetónovaním oceľových kotiev v nemrznúcej hĺbke.

Materiály na herných atrakciách Herné atrakcie tvoria priame, alebo ohýbané oceľové rúrky, lanové a sieťové prvky z lán s oceľovým viacpramenným jadrom s hliníkovými, alebo plastovými doplnkami, reťaze, nerezové sklzy. Plošné prvky (plošiny, lezecké steny, atď.) sú z vysokomolekulárneho polyetylénu. Pohyblivé komponenty sú z nerezových materiálov.

Povrchová úprava Nosné stojky, konštrukcie prvkov, časti z oceľových trubiek a reťaze sú opatrené žiarovým zinkom, Časti s farebnými akcentmi sú opatrené práškovým vypaľovaným lakom. Plastové diely sú bez povrchovej úpravy. Všetky materiály použité na povrchovú úpravu zodpovedajú hygienickým, aj ekologickým požiadavkám.

Kotvenie prvkov do zeme je trúbkami nosnej konštrukcie do betónových pätiiek.

Označenie výrobku Herné zostavy budú riadne označené podľa platných Noriem STN EN 1176. Označenie herného zariadenia je povinné u každého výrobku uvedeného na vnútorný aj zahraničný trh. Rok výroby zodpovedá aktuálnej produkcii. Označenie, materiálové spracovanie, jeho rozmery a umiestnenie sú voliteľné úmerne k veľkosti výrobku, čitateľnosti údajov a predpokladanému stupňu vandalizmu, ku ktorému bude výrobok vystavený pri užívaní. Pre názov zariadenia je veľkosť písma min. 3,2mm. Ostatné údaje na štítku z dôvodu čitateľnosti väčšie než 1,5 mm.

Nové navrhnuté herné prvky pre 2 – 5 rokov : herná zostava so šmykľavkou, pedálový kolotoč, kĺbová hojdačka 2x, strunová hojdačka 4x. Pre 5 – 12 rokov : herná zostava so šmykľavkou, opičia dráha, lanová zostava, reťazová dvojhojdačka, rebrík pre

rozvoj rovnováhy. Spolu 13 prvkov. Všetky prvky sú na samostatných výkresoch s vytýčením, kotvením a charakteristikou konštrukcie a používania. Výkresy sú v poradí od č. 22 po č. 28. Vytýčenie ihrísk a prvkov je na výkrese č. 21 a 29. Povrch ihrísk je z EPDM farby Earth Blend a Beige RAL 2001. Na východnom okraji ihriska pre 5 – 12 rokov je dláždená plocha a na dlažbe je namaľovaný hrací plán „Panák“ bielou polyuretánovou dvojzložkovou farbou čiarami šírky 50mm a hrúbky 2mm.

SO 052 Pieskovisko s oplotením

Pieskovisko je navrhnuté s múrikom z betónových debniacich tvárnic 20 s perodrážkou 500x250x200 mm vo dvoch radoch, aby múrik mal výšku 500 mm. Tvárnice sú vyplnené betónom C 16/20. Ukončenie múrika je foršňou z agátu 240x2000x30 mm. Do betónového múrika je kotevná na hranoloch z agátu 150x60x40 mm pomocou šróbov v hmoždinkách. Rez múrika a pieskoviska je na výkrese č. 30. Pieskovisko je s dláždeným dnom z dlažby 40 mm. Výška kopaného piesku je 400 mm. Vnútorňý rozmer pieskoviska je 2600x2600 mm. Objem piesku je 2,7 m³. Pieskovisko je lemované plochou z liatej gummy, ktorá priamo naväzuje na chodník s pergolou.

Oplotenie plochy s pieskoviskom je navrhnuté kvôli ochrane pieskoviska pred zvieratami. Plocha je kompaktné oplotená so vstupmi cez brány na južnej časti z chodníka. Oplotenie je výšky 1230 mm a tvoria ho plotové panely rozmerov 1230x2500 mm. Materiál je oceľový drôt s priemerom 5mm 6/5/6 s povrchovou úpravou Zn + PVC farby RAL 6005. Rozmery oka oplotenia sú 200x50 mm. Celkové rozmery panela so stĺpikmi sú 1230x2610 mm. Panely sú osadené na stĺpiky jakl 60x40x1,5 mm osadené v betónovej pätky 300x820 mm v betóne C 20/25. Tiež sú povrchovo upravené Zn + PVC vo farbe RAL 6005. Vytýčenie oplotenia a brán je na výkrese č. 29, kde je aj rez kotvenia a pohľady na oplotenie. Moduly plotových panelov sú navzájom prepojené do kompaktného oplotenia zo všetkých strán plochy. Na južnej strane oplotenia sú 2 brány – jednokrídlová 1230x1000 mm a dvojkrídlová 1230x3000 mm. Jednokrídlová slúži pre vstup osôb a dvojkrídlová uzamknutá pre vstup údržby a prevádzky automobilom. Krajný panel na južnej strane je dĺžkovo prispôsobený na 1205 mm. Celkové rozmery oplotenia sú 5235x8010 mm.

B. 6 SO 07 MALÁ ARCHITEKTÚRA A MOBILIÁR

SO 071 Pergola

Navrhnutá pergola so sedením je celkovej dĺžky 8500 mm, výšky 2350 mm a šírky 3300 mm. Konštrukcia pergoly je jednoduchá na 8 zvislých trámoch vid' detail výkres č. 31. Tieto zvislé trámy sú navrhnuté z dubového dreva, rovnako 2 vodorovné nosné trámy pod rebrami. Tie sú z červeného smreku. Zvislé trámy sú profilu 100x140 mm, vodorovné 100x100 mm, rebrá 150x40 mm. Kotvenie v teréne je do oceľových pätiiek fixovaných do betónových pätiiek, detail na výkrese č. 30. Tvar pergoly je orientovaný vodorovne s chodníkom. Pod pergolou je spevnená plocha dláždená zhodne s plochou chodníka, kde je chodník rozšírený o šírku pergoly 3,3m. Plocha je lemovaná parkovým obrubníkom 1000x200x50 mm v betónovom lôžku. Pod pergolou sú umiestnené tri parkové lavičky s operadlom.

SO 072 Tieniace prvky

Tieniace prvky predstavujú 3 konštrukcie s plachtami umiestnenými na ihrisku pre

deti 2 – 5 rokov nad hracími prvkami. Plachty sú rovnakého trojuholníkového tvaru s rozmermi 5x5x7m na 3 nosných stĺpoch vo výške 2,5 – 3m nad úrovňou povrchu ihriska. Výškovo sú naklonené v smere juhovýchod. Umiestnenie nosných stĺpov je mimo dopadových zón herných prvkov. Lokalizácia s výškami nosných stĺpov je na výkrese č. 32. Plachty sú z umelej tkaniny HDPE 185g/m². Sú priepustné pre vodu a vietor, poskytujú však požadovaný tieň. Priepustnosť vode a vetru umožňuje plachtám stabilitu a odolnosť voči vetrom. Napriek tomu je potrebná pravidelná kontrola po väčšom vetre alebo silných prívateľových dažďoch. Tkanivo plachty veľmi dobre znáša zaťaženie vetrom, okraje plachty sú zakrivené konkávne, kvôli odolnosti. Kvôli pevnosti sú do okrajov plachiet všité silné, 3 až 4 centimetrov široké, zosilňovacie pásy. Nosné stĺpy sú nerezové s priemerom 80 mm, kotvené sú do betónových pätiiek vo vyvrtaných otvoroch priemeru 200 mm v betóne C-20/25 do hĺbky 800 mm. Plachty sú bežovej farby. Plachty je potrebné v súlade s ich účelom namontovať na jar na začiatku slnečného obdobia a na jeseň, kedy sa zvyšuje potreba slnečného svetla, je potrebné ich odstrániť.

SO 074 Oporné múriky

Súčasný oporný múrik z betónových palisád priemeru 200 mm výšky 1m v celkovej dĺžke 18,2 m bude vybúraný a odvezený na ďalšie použitie. Nahradený bude novým múrikom tiež z betónových palisád rozmerov 180x180x600 mm sivej farby. Múrik bude z dvoch častí – nad ihriskom pre 2 – 5 roky v dĺžke 12,5m a v centrálnej časti dvora v dĺžke 42,5 m. Celková dĺžka je 55 m. Priebeh múrikov je na vytyčovacom výkrese č. 6. Palisáda je osadená v betónovom lôžku betónu C 20/25 do hĺbky 200 mm. Palisády sú zo severnej strany dosypané do výšky 400 mm drenážnou vrstvou štrku 16/32 doplnené drenážnou rúrou DN65 pri päťke palisády. Palisádu je pri realizácii nutné fixovať kvôli kónickému tvaru dilatčným klinom do zatvrdnutia betónu. Týmto je možné dodržať kolmý tvar voči terénu. Modelový rez palisádou je na výkrese č. 30.

SO 075 Mobiliár

Mobiliár riešenej plochy tvoria parkové lavičky vo dvoch variantoch s operadlom a bez operadla, nádoby na odpad, informačné tabule a stojany na bicykle. **Lavičky** sú liatinové hliníkové spojené drevenými lamelami. Sedenie je s drevenou výplňou, tvorí ju 8 agátových lamel 30x40mm dĺžky 1800mm. Operadlo sa skladá zo 6 lamel. Kovové časti ošetrené práškovým vypáleným lakom. Kotvenie je do betónových závitovými tyčami M8. Celkový počet lavičiek je 23 kusov. Z toho sú 3 s operadlom a 20 bez operadla. Lavičky s operadlom sú na výkrese č. 33. Umiestnené sú pod pergolou, ostatné lavičky na riešenom dvore sú všetky bez operadla. **Nádoby na odpad** sú navrhnuté so strieškou, na centrálnej nohe opláštené drevenými lamelami. Objem nádoby je 1120 l. Materiály ako i povrchové úpravy sú totožné s konštrukciami lavičiek. Vnútoraná nádoba je z pozinkovaného plechu hrúbky 0,8 mm. Kotvenie do betónových pätiiek pomocou závitových tyčí M16. Celkový počet nádob je 5 kusov. Okrem nich je 1 kus nádoby na separovaný zber odpadu. Je rovnakej konštrukcie a dizajnu ako predošlá nádoba, rozdelená je však na 3 vnútorné nádoby každá objemu 50 l. Obe dva typy nádob sú na výkrese č. 37. **Informačné tabule** sú umiestnené pri detských ihriskách, Fitness zóne a multifunkčnom ihrisku. Konštrukcia je z oceľovej trubky priemeru 42,4 mm, povrchová úprava je žiarové zinkovanie. Rozmery konštrukcie sú 2720x1330 mm. Rozmery plochy pre informačný panel sú 1202x1802 mm. Kotvená je v betónovej päťke. Celkový počet tabúl je 4 kusy, vid' výkres č.36. **Stojan na bicykle a sušiak na šaty** sú zhodnej konštrukcie. Umiestnené sú v počte 6 kusov pri chodníku v mlatovej ploche pre bicykle a ako sušiaky na šaty 4 kusy na multifunkčnom ihrisku a 3 kusy na Fitness zóne.

Sú oceľovej pozinkovanej konštrukcie L profilu 60x60x6 mm. Rozmery sú 1005x600mm. Kotvenie je do betónu závitovými tyčami M16. Detail je na výkrese č. 35.

B. 8 ZVLÁŠTNE OPATRENIA PRI VÝSTAVBE

Všetky stavebné a práce budú prevádzané v súlade s Nariadením vlády 510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Pred zahájením stavebnej činnosti budú pracovníci všetkých dodávateľských organizácií oboznámení s bezpečnostnými predpismi a predpismi zhotoviteľa pre pohyb cudzích pracovníkov v priestore stavby. Pri nástupe na pracovisko budú všetci pracovníci vybavení vhodnými ochrannými pomôckami.

Zhotoviteľ zverejní na viditeľnom mieste na stavenisku informačnú tabuľu s údajmi o stavbe, s telefónnymi číslami prvej pomoci, požiarnej služby a polície, s údajmi o zodpovedných vedúcich stavby a výstražné tabule s nápismi „zákaz vstupu do areálu stavby“.

Pri prevádzaní všetkých výkopových prác v ochrannom pásme existujúcich inžinierskych sietí a obzvlášť v miestach ich križovania, dodávateľ uskutoční zemné práce ručným výkopom a overí ich sondami za prítomnosti správcov dotknutých sietí. Odhalené siete zabezpečí proti poškodeniu a po uskutočnení stavebných prác všetko uvedie do pôvodného stavu.

B. 9 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ICH ELIMINÁCIA

Stavba vzhľadom k rešpektovaniu prvkov prostredia vrátane porastov nevyžaduje stavebné alebo iné zásahy do prostredia a nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

Pri výstavbe pôjde o bežnú stavebnú činnosť prevádzanú bežnými technológiami, ktoré neovplyvnia životné prostredie.

Zelené plochy, ktoré budú dotknuté v priebehu výstavby budú po jej ukončení uvedené do pôvodného stavu, alebo nového stavu určeného projektom.

Hluk a prach vznikajúci pri stavebných a búracích prácach bude minimalizovaný určením času na tieto práce mimo víkendy, ranné a večerné hodiny a zvolené budú menej prašné technológie prác.

Pri výjazde zo staveniska budú pracovníci dodávateľov dbať na čistotu kolies nákladných automobilov a stavebných strojov pri výjazde zo staveniska na miestnu komunikáciu.

Pracovná doba bude len cez pracovné dni a sobotu od 8.00 hod do 18.00 hod.

Ropné látky používané pri prácach, najmä pohonné hmoty budú kontrolované u mechanizmov, aby nedošlo k ich vytekaniu a znečisteniu pôdy a vôd.

Stavebná suť a výkopové zeminy z vykopávok podkladových vrstiev a búracích prác budú odvážané na riadenú skládku po dohode realizátora stavby s prevádzkovateľom skládky. Odporúčaná skládka odpadov je vo vzdialenosti 5 km od stavby. Neznečistená zemina bude späťne použitá pri terénnych úpravách.

Nakladanie s odpadom musí byť v súlade s platnou legislatívou v odpadovom hospodárstve. Všetky vykonávané práce musia rešpektovať príslušné smernice a normy.

C. PLÁN UŽÍVANIA VEREJNEJ PRÁCE

C. 1 PRAVIDLÁ UŽÍVANIA VEREJNEJ PRÁCE

Pravidlá užívania verejnej práce slúžia pre užívateľov na určenie pravidiel a podmienok užívania verejnej práce, v tomto prípade ide o pravidlá stanovujúce podmienky pre občanov na používanie plôch a zariadení zrealizovaných touto realizáciou stavby. Ide o pravidlá správania sa na ploche a podmienky stanovené výrobcami a dodávateľmi jednotlivých celkov alebo prvkov najmä herných a cvičných. Rovnako ide o pravidlá užívania multifunkčného ihriska. Cieľom je prevencia proti nevhodným formám užívania alebo nevhodného správania sa na predmetných plochách. Tieto informácie budú uvedené na 4 informačných tabuliach umiestnených pri vstupoch na plochu :

a, detského ihriska 2x (1x pre 2 – 5 rokov, 1x pre 5 – 12 rokov)

b, fitness zóny

c, multifunkčného ihriska

Všeobecné pravidlá – návštevný poriadok sú rovnaké pre celú plochu, rovnako pravidlá prevádzky a údržby plochy, nakoľko ide o plochu verejnej zelene obytného súboru.

Plocha nie je oplotená a je celoročne prístupná bez časového obmedzenia. Na celú plochu je zákaz vstupu motorovým vozidlám alebo parkovať na ploche trávniku alebo spevnených plôch. Do celého areálu je zákaz vodiť domáce zvieratá, najmä psov a mačky. V ploche je prísny zákaz zakladania ohňa, a fajčenie na plochách športovísk a detského ihriska. Bližšie príkazy, zákazy alebo informácie o spôsobe používania zariadení bude špecifikované na konkrétnej tabuli.

Každý užívateľ by mal poznať požiadavky správnej údržby v zmysle čo, kedy a ako udržiavať. Plán sa odvoláva na záznam o existujúcom stave, v ktorom sa identifikujú údržbárske práce a definuje dielo v štádiu projektu skutočného vyhotovenia diela. Je to pomôcka pre užívateľa diela, ktorá vám poskytne návod ako sa aspoň v minimálnom rozsahu starať o stavebný objekt, aby spĺňal požiadavky naň kladené a dosiahol maximálnu životnosť a využiteľnosť.

Vykonávaním pravidelných kontrol sa redukuje riziko nebezpečenstva hroziaceho z nesprávneho využitia resp. zanedbanej starostlivosti o dielo.

Zanedbaním údržby sa môže znížiť životnosť stavebného diela, skrátiť doba jeho využitia ale aj neúmerne zvýšiť náklady na opätovné uvedenie diela do prevádzky.

Plán užívania nie je uzatvorená dokumentácia a jeho dopĺňanie v procese užívania objektu je možné aj dodatočne.

Za vzniknuté vady diela spôsobené užívaním diela v rozpore s týmto manuálom a v rozpore s návodmi na užívanie všetkých zariadení odovzdané zhotoviteľom stavby objednávateľovi, zhotoviteľ stavebného diela nenesie zodpovednosť.

Platnosť manuálu je záväzná pre zhotoviteľa v rozsahu záručnej doby uvedenej v zmluve o dielo.

Po uplynutí záručnej doby, po dobu technickej životnosti diela stáva sa manuál len príručkou pre objednávateľa, ktorý je zároveň aj užívateľom diela.

Za škody vzniknuté živelnou pohromou zhotoviteľ a užívateľ nezodpovedá, je v záujme oboch strán, aby dielo bolo poistené pre prípad vzniku škôd z toho vyplývajúcich už počas realizácie diela ale aj po jeho uvedení do prevádzky.

Každý neodborný a neoprávnený zásah do technických zariadení a konštrukcii diela zo strany užívateľa, môže spôsobiť vypovedanie záruky poskytnutej zo strany zhotoviteľa v zmysle ZoD.

Užívateľ je povinný zabezpečiť záručný servis na zariadeniach v zmysle manuálu a v zmysle záručných podmienok a príslušných noriem.

C. 2 PRAVIDLÁ PREHLIADOK VEREJNEJ PRÁCE

Prehliadky plôch a zariadení bude vykonávať správca plochy a zariadení – mesto Trnava a ním zmluvne poverený subjekt zodpovedný za kontroly a údržbu. Kontroly budú smerovať k hodnoteniu fyzického stavu plôch, zariadení, prvkov malej architektúry a mobiliáru. Samostatné kontroly budú sledovať znečistenie prostredia a stav zelene. Kontroly budú vyhodnotené a na ich základe sa stanoví kvalita a termín jednotlivých pracovných úkonov. Najzraniteľnejšie časti verejnej práce predstavujú herné prvky detského ihriska vrátane pieskoviska a športové prvky fit zóny. Nasleduje oplstenie a vybavenie multifunkčného ihriska a malá architektúra a mobiliár. Špecifickým prvkom v rámci malej architektúry je pitná fontána a rozprašovače vody, ktoré budú sledované špeciálnym povereným subjektom. Pravidlá prevádzky sú uvedené v návrhovej časti a konkretizované budú po realizácii dodávateľom stavby (čistenie, zimný režim...)

C. 3 KONTROLU A ÚDRŽBU KOMUNIKÁCIÍ A SPEVNEŇCH PLOCH

Prehliadky spevnených plôch sa robia v zmysle cestného zákona a technického predpisu TP 08/2013. Orgány štátneho odborného dozoru dbajú na zabezpečenie ochrany pozemných komunikácií a dozerajú, či sa dodržiavajú povinnosti a podmienky užívania pozemných komunikácií ustanovené týmto zákonom, predpismi vydanými na jeho vykonanie, ako aj opatrenia cestných správnych orgánov. Vlastníci a správcovia pozemných komunikácií sú povinní pozemné komunikácie udržiavať v stave zodpovedajúcom účelu, na ktorý sú určené. Kontroluje sa celistvosť povrchu, plošné poklesy, smerové vybočenie obrubníkov a pod. O prehliadke sa vedie evidencia s uvedením dátumu prehliadky, zistených závadách a spôsobe odstránenia. Prehliadky sú bežné, hlavné a mimoriadne. Čistotu spevnených plôch je potrebné preverovať s ohľadom na ročné obdobie. Rytmus prehliadok určí správca.

Pravidlá údržby a opráv

Údržbou verejnej práce sa vykonávajú technické zásahy, ktoré spomaľujú starnutie alebo opotrebovanie verejnej práce, resp. sa dosiahne obnova a zlepšenie jej funkcie bez vynaloženia väčších nákladov, vytvárajú sa predpoklady pre bezpečnosť a správnu funkciu jednotlivých stavebných konštrukcií a objektov, zariadení.

Podkladom pre vypracovanie plánu údržby je dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby, normy a ukazovatele životnosti jednotlivých konštrukcií.

1. Pri poruchách na spevnených plochách je potrebné obrátiť sa na špecializovanú firmu /v čase záručnej doby zhotoviteľa stavby/.
2. Spevnené plochy je potrebné pravidelne čistiť a odstraňovať nánosy po dažďoch (min. 5x ročne)
3. Dopravné značenie - zvislé značky je potrebné udržiavať v čistote a je potrebné minimálne po zime ich umyť.
4. Plochy s povrchom z dlažby pravidelne odburiňovať od výsemenných tráv a burín ručne (minimálne 1x ročne)
5. Priestory pod sadovými úpravami kontrolovať a pravidelne (min. 2x ročne) čistiť od nánosov (pre zabezpečenie riadneho odvodnenia)

6. Prevádzkovateľ verejného osvetlenia musí zabezpečiť bežnú a preventívnu údržbu zariadení

Údržbou sa hodnota majetku nezvyšuje, nevyžaduje sa súhlas stavebného úradu a zabezpečuje sa bežnou údržbou alebo súvislou údržbou.

Zimnou údržbou zabezpečujú správcovia chodníkov a komunikácií funkčnosť v zimnom období v rozsahu a spôsobom určeným technicko - organizačnými opatreniami, štandardmi a technologickými postupmi odsúhlasenými nadradeným orgánom alebo štábom zimnej údržby, ktorý zriaďuje tento orgán. Projektová dokumentácia rieši odvodnenie povrchov do príľahlej zelene.

Kontroly technického stavu

Bežné vizuálne kontroly

Početnosť kontroly - 1 až 2x týždenne, najmä prvý deň po víkende alebo voľne, tiež deň pred víkendom alebo voľnom

Predmet kontroly - čistota spevnených plôch a bezprostredného okolia, vyprázdňovanie nádob na odpad, stav povrchu, údržba pre verejné osvetlenie (operatívna výmena nefunkčných svet. zdrojov alebo poškodených svietidiel)

Hlavné kontroly

Početnosť kontroly - 1x mesačne

Predmet kontroly - podrobnejšia kontrola zameraná na funkčnosť a stabilitu zariadení, najmä z hľadiska opotrebovania, stav povrchu spevnených plôch, údržba pre verejné osvetlenie (servisná činnosť, odstraňovanie porúch, čistenie svietidiel, spojov, výmena tesnení, operatívna výmena nefunkčných svet. zdrojov alebo poškodených svietidiel, pravidelná revízia)

Ročná hlavná kontrola

Početnosť kontroly - 1x ročne

Predmet kontroly - celková úroveň povrchov, účinky poveternostných vplyvov, vandalizmus, povrchové úpravy, kontrolu s prevádzkovateľom musí vykonať oprávnená osoba. Pre kontrolu spevnených plôch je potrebné vykonať obhliadku so sledovaním funkčnosti a poruchovosti (zhoršenie priepustnosti, zjazdnosti a bezpečnosti), servisná činnosť a revízia verejného osvetlenia.

Prevádzkovateľ je povinný dodržiavať rozvrh kontrol a predmet kontroly. Ak sa počas kontroly zistia vážne nedostatky ohrozujúce bezpečnosť, treba ich bezodkladne odstrániť. Ak to nie je možné, je nutné zabezpečiť ich proti používaniu. Aspoň 1x ročne vyhodnotiť účinnosť opatrení a vykonať ich zmenu v prípade nedostatočnej účinnosti alebo zmeny počas prevádzky zariadenia. O vykonaných opatreniach treba viesť písomné záznamy v prevádzkovom denníku. Tieto dokumenty musia byť k dispozícii v prípade kontroly, údržby alebo opráv.

C. 4 NÁVOD NA KONTROLU A ÚDRŽBU DETSKÉHO IHRISKA A FITNES ZÓNY

Zariadenia detských ihrísk, ich častí a cvičných prvkov sa musia kvôli zabezpečeniu bezpečnosti prevádzky kontrolovať a udržiavať podľa tohto návodu a to minimálne v určených intervaloch. Cieľom tohto návodu je, aby prevádzkovateľ vytvoril vhodný systém údržby a opatrení, ktorými možno posúdiť, udržiavať a ak treba aj zvýšiť bezpečnosť ihriska a fit zóny ako celku vrátane ich častí a povrchov.

Kontroly technického stavu

A, bežné vizuálne kontroly

Početnosť kontroly : 1 až 2x týždenne, najmä prvý deň po víkende alebo voľne, tiež deň pred víkendom alebo voľnom

Predmet kontroly : čistota plochy ihriska a fitness zóny a dopadových plôch a bezprostredného okolia, vyprázdňovanie nádob na odpad, stav povrchu ihriska fitness zóny, kompletnosť jednotlivých častí zariadenia, opotrebenie pohyblivých častí (závesné časti...),

B, prevádzkové kontroly

Početnosť kontroly : 1x mesačne

Predmet kontroly : podrobnejšia kontrola zameraná na funkčnosť a stabilitu zariadení, najmä z hľadiska opotrebovania, otočné kĺby na závesných a výkyvných častiach, uchytenie reťaze, u nadmerne používaných prvkov tuhosť dotiahnutia skrutiek a šróbov na konštrukciách, stav povrchu z liatej gumeny na dopadových plochách

C, ročná hlavná kontrola

Početnosť kontroly : 1x ročne

Predmet kontroly : celková úroveň bezpečnosti zariadenia, základov, povrchov, účinky poveternostných vplyvov, vandalizmus, stav dodatočne montovaných alebo vymenených častí, povrchové úpravy, kontrolu s prevádzkovateľom musí vykonať oprávnená osoba

Prevádzkovateľ je povinný dodržiavať rozvrh kontrol a predmet kontroly. Ak sa počas kontroly zistia vážne nedostatky ohrozujúce bezpečnosť, treba ich bezodkladne odstrániť. Ak to nie je možné, je nutné zabezpečiť ich proti používaniu. Aspoň 1x ročne vyhodnotiť účinnosť opatrení a vykonať ich zmenu v prípade nedostatočnej účinnosti alebo zmeny počas prevádzky zariadenia. O vykonaných opatreniach treba viesť písomné záznamy v prevádzkovom denníku. Tieto dokumenty musia byť k dispozícii v prípade kontroly, údržby alebo opráv.

Údržba technického stavu ihriska a cvičných prvkov

A, bežná údržba

Preventívne opatrenia na zabezpečenie bezpečnosti a kvality zariadenia : pravidelné čistenie plochy a povrchu od nečistôt 1 x týždenne, vyprázdňovanie nádob na odpad 1 x týždenne, okamžité demontovanie poškodených častí alebo ich výmena, podľa potreby doťahovanie upevňovacích prvkov a otočných kĺbov, nátery povrchov podľa opotrebenia

B, korekčná údržba

Opatrenia odstraňujúce chyby a poškodené časti, obnovuje potrebný stav bezpečnosti zariadenia a povrchov : nahradenie upevňovacích, výkyvných a otočných prvkov, nahradenie poškodených alebo doplnenie chýbajúcich častí, nahradenie opotrebovaných súčiastok

Tieto opravy nemožno vykonávať za plnej prevádzky a vykonať ich môže len oprávnená osoba. Zmeny častí zariadení alebo konštrukcií, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť ihriska, možno vykonať len po súhlase výrobcu a to oprávnenou osobou.

C, údržba počas zábehového času

Opatrenia smerujúce k stabilizácii jednotlivých častí zariadenia a konštrukcií do žiadanej polohy a tuhosti najmä spojov :

doťahovanie upevňovacích a spojovacích prvkov drevených konštrukcií trubkovými kľúčmi, uťahovanie skrutiek, doťahovanie úchytiak, predpokladaná doba zábehového času 4 mesiace od začatia prevádzky.

OZNAČENIE DETSKÝCH IHRÍSK A FITNESS ZÓNY

Detské ihrisko a Fitness zóna musia byť zreteľne a trvalo označené formou tabule s minimálnym rozsahom informácií v zmysle normy STN EN 1176 :

Meno a adresa výrobcu

Označenie a identifikácia ihriska a cvičných prvkov s rokom realizácie

Investor stavby, meno a adresa prevádzkovateľa vrátane telefónu

Telefonický kontakt na privolanie záchranej a hasičskej služby

Informácia o vekovom rozpätí užívateľov od 3 do 14 rokov a do 80 kg - ihrisko

Informácia o minimálnom veku užívateľov od 12 rokov – fit zóna

Prísny zákaz vstupu zvierat, najmä psov na ihrisko a fitness zónu

Zákaz nosenia sklenených a rozbitných predmetov

Zákaz znečisťovať a poškodzovať zariadenie, zákaz fajčenia

Zákaz zakladania a udržiavania ohňa

Číslo príslušnej normy STN EN 1176 – 1 a STN EN 1176 – 7

Okrem uvedených operácií údržby je prevádzkovateľ pieskoviska povinný :

- pieskovisko čistiť , prekopávať, prehrabávať,
- polievať pitnou vodou alebo vodou zodpovedajúcou požiadavkám na kvalitu vody na kúpanie najmenej raz za dva týždne počas sezóny
- sezónou sa rozumie obdobie od 1.marca do 30. novembra kalendárneho roka
- výmena piesku v pieskovisko 1x za 2 roky

C. 5 NÁVOD NA KONTROLU A ÚDRŽBU VODNÝCH PRVKOV

Fontánka na pitie bude v zimných mesiacoch vypúšťaná. Pre vypúšťanie potrubia v zimných mesiacoch je uvažované s vypúšťaním vody cez vypúšťací ventil v armatúrovej šachte. Poverený pracovník za pomoci zbernej nádoby odstráni vypúšťanú vodu z vodovodného potrubia. Čistotu a funkčnosť odporúčam preveriť raz do mesiaca.

Rozprašovacie prvky budú v zimných mesiacoch demontované a vodovodné potrubie vypustené. Pre vypúšťanie potrubia v zimných mesiacoch je uvažované s vypúšťaním vody cez vypúšťací ventil v armatúrovej šachte. Poverený pracovník za pomoci zbernej nádoby odstráni vypúšťanú vodu z vodovodného potrubia. Presné inštrukcie o spôsobe demontovania a uskladnenia prvkov dodá dodávateľ prvkov. Funkčnosť prvkov odporúčam preveriť dva razy do mesiaca.

C. 6 MONTÁŽ, DEMONTÁŽ, KONTROLU A ÚDRŽBA TIENIACICH PLACHIET

Slnečné plachty je potrebné v súlade s ich účelom namontovať na jar na začiatku Slnečného obdobia a na jeseň, kedy sa zvyšuje potreba slnečného svetla, je potrebné ich odmontovať a uskladniť. Cieľom je optimálne tienenie podľa potreby.

Montáž : na montáž sú potrebné kľúče na matice primeranej veľkosti a jeden kotviaci popruh s napínačom. Uvoľnené závitové napínaky na troch rohoch zavesíme na miesto, posledný roh takisto zavesíme na miesto pomocou kotviaceho popruhu. Potom postupne vo viacerých krokoch napínáme rohy, až kým slnečná plachta nie je úplne hladká aj v strede. Napínaky zabezpečíme proti uvoľneniu maticami. Približne 1 týždeň po namontovaní je potrebné napínanie zopakovať.

Demontáž: napínaky na všetkých štyroch rohoch povolíme, najspodnejší roh označíme a pomocou napínacieho španifera zľahka odopneme a zvesíme. Potom už ostatné rohy ľahko zvesíme. Dbajme na označenie plachiet a rohov, aby pri montáži nedošlo k omylu! Demontáž vykonávame v suchom počasí! Pri odložení nesmú byť na látke ostré preklady.

Čistenie: vodou s teplotou maximálne 30°C a bežným čistiacim prostriedkom do domácnosti, s pomocou kefy s mäkkými štetinami. Menšie kusy (iba také, ktoré sa voľne zmestia do práčky – inak sa plachta pri žmýkaní vyšúcha) je možné prať aj v práčke, v takom prípade sa odporúča rohy spojiť a zviazať do kusa látky, aby nedošlo k poškodeniu práčky. Spájacie prvky vždy odstráňme! Nesmie dôjsť k styku s prostriedkami s obsahom rozpúšťadiel! Pri čistení vysokotlakovým čističom vzniknú na plachte čiary. Mokrú plachtu je možné zavesiť, ale nesmie sa napínať, pretože počas sušenia sa môže potrháť.

Tieniace plachty sú vyrobené z HDPE materiálu s hrúbkou 185 – 250 g/m². Tkanivo plachty veľmi dobre znáša zataženie vetrom, okraje plachty sú zakrivené konkávne, kvôli odolnosti. Kvôli pevnosti sú do okrajov plachiet všité silné, 3 až 4 centimetrov široké, zosilňovacie pásy. Slnečná plachta slúži na zatienenie potrebných plôch okolo domu mimo zimného obdobia – počas zimy dôrazne doporučujeme plachtu odmontovať, napadnutý sneh môže plachtu ťažko poškodiť. Na takto vzniknuté poškodenia na plachtách sa záruka nevzťahuje! Pri oranžovom stupni meteorologickej výstrahy pred vetrom v danom regióne sa odporúča plachty odmontovať, lebo vietor preťažuje konštrukcie, a plachty sa môžu poškodiť! Na takéto škody sa záruka nevzťahuje!

C. 7 KONTROLU A ÚDRŽBA VEREJNÉHO OSVETLENIA

Podklady

Ako podklady pre vypracovanie plánu užívania boli použité:

- Dokumentácia skutočného realizovania stavby
- Technologické predpisy zhotoviteľa stavby
- Súvisiace a citované normy vrátane zmien a doplnkov
 - Zaistenie bezpečnosti v súlade s STN EN 611 40:2004
 - Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007
 - Krytie el. prístrojov a zariadení s ohľadom na druh prostredia, v ktorom sú osadené, podľa STN 33 2000-5-51:2010
 - Farebné značenie vodičov podľa STN EN 60446:2002 a STN 34 7411:2003
 - Výstražné a bezpečnostné tabuľky podľa STN EN 61310-1:2008
 - Svetlotechnické parametre navrhovanej osvetľovacej sústavy sú v súlade s STN EN 13201-1 až 4:2004
 - Uzemnenie navrhnuté podľa STN 33 2000-5-54:2007
 - Klasifikácia miestnych komunikácií podľa STN 73 6110:2004

- Výpočty výkopov pre osadenie stožiarov a parametre stožiarov v súlade s STN 34 8340
- Kladenie NN káblov a vodičov podľa STN 33 2000-5-52:2012
- Zaradenie navrhnutého elektrozariadenia podľa miery ohrozenia v zmysle prílohy č. 1 (časť III.) Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. do skupiny „B“
- Zabezpečenie dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610 §16107 bude pre daný objekt: podľa stupňa „3“
- Revízie zariadenia podľa STN 33 1500:1990 a STN 33 2000-6:2007

- Súvisiace technické predpisy
- technické podmienky (TP)
- technicko -kvalitatívne podmienky (TKP)
- materialové katalógy/katalógové listy (KL)
- návrhové metódy
- metodické pokyny (MP)
- Zákony, vyhlášky a súvisiace predpisy podľa platnej legislatívy

Skutočný stav objektu

Skutočný stav objektu bude zaznamenaný v dokumentácii skutočného realizovania stavby, ktorú odovzdá zhotoviteľ stavby v rámci preberacieho konania obstarávateľovi.

Úplná realizačná dokumentácia bude uložená u správcu objektu, ktorý zodpovedá za jej riadne uloženie a úplnosť.

Pravidlá údržby a opráv

Pod pojem údržba a opravy sa zahrňuje súbor prác, ktorými sa sústava V.O. udržiava v technicky vyhovujúcom stave pre bezpečnú a hospodárnu prevádzku. Vykonávajú sa preventívnym ošetrovaním a odstraňovaním príp. porúch, ktoré vzniknú opotrebovaním počas prevádzky a poveternostnými vplyvmi na jednotlivé komponenty osvetľovacej sústavy.

Údržba sa delí z hľadiska:

- a) času - na preventívnu (cykllickú) a na následnú (operatívnu)
- b) spôsobu a rozsahu - na bežnú a na súvislú (v ucelených úsekoch)
- c) na zimnú údržbu

PREVENTÍVNA ÚDRŽBA

Spočíva v pravidelnom čistení svetidiel a natieraní stožiarov antikorozívnymi nátermi.

NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA

Spočíva v oprave porúch elektrických komponentov osvetľovacej sústavy.

BEŽNÁ ÚDRŽBA

Pozostáva z následovnej údržby:

- odstraňovanie vlhkosti pätiiek stožiarov, likvidácia buriny, úprava zatravnovaných plôch, kosenie trávnatých porastov.
- výmena poškodených častí napr. svetelných zdrojov, krytov atď.

SÚVISLÁ ÚDRŽBA

Pozostáva zo súvislej úpravy osvetľovacej sústavy a jej okolia.

ZIMNÁ ÚDRŽBA

Zabezpečuje v zimnom období správnu činnosť V.O. a odstraňovanie závad spôsobených počasím.

Údržbu a opravy V.O. zabezpečuje správca V.O., ak nebolo dohodnuté inak. Povinnosť vykonávať akúkoľvek údržbu alebo opravy vyplýva z platných právnych predpisov.

Pravidlá technických prehliadok

Na osvetľovacej sústave V.O. sa budú počas trvania záručnej doby vykonávať nasledovné druhy technických prehliadok:

BEŽNÁ PREHLIADKA

Bežnú prehliadku zabezpečí správca V.O. a vykonáva ju priebežne celý rok.

Pri bežnej prehliadke je potrebné sledovať funkčnosť celého zariadenia a vzniknuté poruchy, ktoré môžu spôsobiť zhoršenie funkčnosti a bezpečnosti prevádzky. Bežnú prehliadku doporučujeme opakovať v polročných cykloch. O výsledku bežnej prehliadky a zistených závadách sa vedie evidencia, ktorá je podkladom pre určenie spôsobu a terminov ich odstránenia.

HLAVNÁ PREHLIADKA

Účelom hlavnej prehliadky je zistiť spôsobilosť V.O. z hľadiska bezpečnosti. Vykonáva ju správca V.O. za účasti príslušných správnych orgánov. Hlavná prehliadka sa uskutoční pri:

- odovzdania V.O. do užívania
- pred ukončením záručnej doby

Plán údržby

Katalóg úkonov pri údržbe V.O.:

NESTAVEBNÁ ÚDRŽBA - PREVENTÍVNA ÚDRŽBA

- pravidelné čistenie svietidiel (1x za dva roky)
- dotahovanie skrutkových spojov (1x za štyri roky)
- výmena vadných a poškodených súčastí (operatívne)

Plán technických prehliadok

Katalóg kontrolných úkonov pri technických prehliadkách:

- bežná prehliadka
- hlavná prehliadka
- pred odovzdaním V.O. do užívania
- pred ukončením záručnej doby
- pred a po ukončení zimného obdobia

Používanie plánu užívania verejnej práce

Plán užívania objektu V.O. slúži na riadne využívanie a údržbu V.O. a je pre správcu V.O. záväzný. V pláne užívania sú definované pravidlá prehliadok a údržby V.O. a sú súčasťou zaručených podmienok zo strany zhotoviteľa. Nedostatky, ktoré sa na objekte V.O. vyskytnú v záručnej dobe a nemajú svoj pôvod v nesprávnej údržbe alebo v nesprávnom užívaní, bude správca V.O. reklamovať tak, aby tento mohol uplatniť reklamáciu u zhotoviteľa najneskôr pred uplynutím záručnej doby. Povinnosť bezodkladne uplatniť reklamáciu nedostatku je daná Obchodným zákonom, čím sa má zabrániť zväčšovaniu poškodenia. Posledná možnosť uplatnenia reklamácie je hlavná prehliadka stavby pred ukončením záručnej doby. Táto prehliadka sa uskutočňuje za prítomnosti správcu, zhotovovateľa a obstarávateľa.

Plán užívania musí byť k dispozícii tam, kde sa jednotlivé úkony údržby a prehliadok plánujú, vykonávajú, vyhodnocujú a kontrolujú.

D. INVENTARIZÁCIA A KATEGORIZÁCIA DREVÍN

Inventarizácia a hodnotenie porastov jestvujúcich drevín na uvedenom území k. ú. Trnava je samostatnou správou pre žiadosť na výrub drevín a následnej PD rekonštrukcie predmetného územia. Dokument obsahuje inventarizáciu, hodnotenia súčasného stavu porastov a analýzu prieskumu s návrhom zásahov a opatrení. Bol vypracovaný na základe požiadaviek na výruby nevhodných a chorých jedincov z dôvodu ohrozeniu zdravia návštevníkov areálu a výruby vyvolané stavebnou činnosťou pri rekonštrukcii územia. Poskytuje aktuálne informácie a charakteristiku porastu nevyhnutné k návrhu rekonštrukcie s novými aktivitami a funkciami s využitím vhodných jestvujúcich porastov ako podklad pre žiadosť na výrub drevín a návrh sadových úprav.

1. Cieľ a metodika

Cieľom je získanie poznatkov o súčasnom stave a kvalite predmetného porastu drevín, zhodnotenie možností vzhľadom k plánovanej rekonštrukcii územia a z toho vyplývajúci návrh postupu konkrétnych zásahov v poraste a využiteľnosti priestoru pre prípadné nové výsadby.

Metodika práce obsahovala nasledujúce kroky:

- pred vypracovaním dokumentu poskytnutie mapových podkladov objednávateľom
- vykonanie podrobného terénneho prieskumu s hodnotením reálneho stavu a kvality porastov do mapovej prílohy a tabuľkového prehľadu
- vyhodnotenie prieskumu a na jeho základe návrh opatrení a zásahov do porastov

2. Charakteristika predmetného územia a jestvujúcich porastov

Predmetnou lokalitou hodnotenia je areál vnútrobloku Na hlinách. Priestorovo je ohraničený bytovými domami, zo severovýchodu svahom oddeľujúcim bytové domy od zástavby rodinných domov na Strmej ulici. Súčasná funkcia územia vznikla na mieste bývalej prevádzky stavebnej výroby. Areál spadá do kategórie verejnej zelene.

Vzhľadom k polohe riešeného územia v širšom centre mesta sú k dispozícii prakticky všetky služby. Komunikácie na riešenom území majú obslužný charakter. Na lokalite sa nachádza detské a športové ihrisko. Juhozápadná časť vnútrobloku je vyhradená pre rezidenčné parkovanie. Dopravná dostupnosť riešeného územia je dobrá.

Reliéf je so severnej strany svahovitý, zvažujúci sa k rovinatej južnej časti. Pôdy sú vzhľadom k predchádzajúcej funkcii územia antropogénneho charakteru s obsahom reliktov stavebnej výroby, čo determinuje vhodnosť druhov pre návrh výsadiieb. V území sa nachádzajú rôzne druhy stromov a krov pôvodom z výsadiieb a náletov. Celkove bolo hodnotených **59 drevín a kríkových porastov**, z toho **46 stromov** a **13 krov alebo krovitých skupín**.

3. Prehľad východiskových podkladov

K spracovaniu hodnotiacej správy boli použité nasledujúce podklady a materiály:

- celkové zameranie územia M: 1:500
- tvaromiestna obhliadka a fotodokumentácia riešeného územia
- odborná literatúra

4. Inventarizácia a kategorizácia drevín

Dendrologický prieskum riešeného územia obsahuje inventarizáciu a hodnotenie súčasného stavu porastov na základe vykonanej analýzy a prieskumu s návrhom na výrub nevhodných drevín. Terénny prieskum bol vypracovaný v auguste 2019 a poskytuje aktuálne informácie a charakteristiku porastu nevyhnutnú k návrhu na výrub.

Predmetom hodnotenia drevín boli jestvujúce porasty v riešenom území. Situácia s vyznačenými hodnotami drevín tvorí **Výkres č. 7 - Inventarizácia drevín**, návrh asanácie je na **Výkrese č. 8 – Perspektíva drevín**. Zakreslené dreviny v mape sú zoradené podľa poradového čísla do tabuľkového prehľadu s klasifikáciou jednotlivých sledovaných hodnôt v zmysle metodiky. Hodnotenie bolo vykonané v zmysle metodiky a platnej legislatívy a slúži ako podklad pre žiadosť o povolenie výrubu nevhodných drevín a asanačných prác. Celkove bolo hodnotených **59 drevín**, z toho **46 stromov a 13 krov alebo krovitých skupín**. Z nich je na výrub navrhnutých 6 stromov a 4 krovité skupiny.

Metodika inventarizácie a kategorizácie drevín využíva systém hodnotenia drevín spracovaný prof. Machovcom '82 a vychádza z metodík používaných v zahraničí (Koch '72, Morales '82). Tieto metodiky sú zamerané predovšetkým pre účely sankcií a náhrad pri škodách hodnotených porastov. Pre potreby sadovníckej a krajinárskej praxe bol vypracovaný systém hodnotenia drevín, ktorý je komplexným hodnotením drevín po všetkých stránkach. Každá drevina je hodnotená samostatne. Princíp aplikovaného systému hodnotenia spočíva v tom, že u hodnotenej dreviny sa určí taxón (druh, odroda, kultivar) a zakreslí sa jej stanovište s príslušným poradovým číslom do mapového podkladu. Potom sa zisťujú všetky dostupné merateľné a vyčísliteľné hodnoty a zoradia sa do zvolených kategórií v tabuľkovom prehľade. Rozmedzie kategórií hodnôt je zvolené tak, aby bolo dobre použiteľné pri voľbe zásahov a usmernení ďalšieho rozvoja jednotlivých drevín. Nemerateľné hodnoty sú sústredené do tzv. sadovníckej hodnoty.

V tabuľke inventarizácie a kategorizácie drevín sú tieto merané a hodnotené údaje :

- 1) poradové číslo dreviny
- 2) určenie taxónu hodnotenej dreviny (latinský názov)
- 3) výška dreviny v metroch
- 4) priemer koruny dreviny v metroch (priemer koruny stromu v pôdoryse, u krov pôdorysná plocha v m²)
- 5) obvod kmeňa v centimetroch (meraný vo výške 130 cm nad terénom)
- 6) sadovnícka hodnota je súbor nemerateľných hodnôt dreviny. Je vyjadrená pomocou päťbodového klasifikátora ako:

5 bodov - Absolútne zdravé dreviny, nepoškodené tvarovo i celkovým habitusom zodpovedajú druhu, zavetvené až k zemi, veľkostne plne rozvinuté, v plnom raste vývoji. Dreviny majú predpoklad plnenia svojich funkcií ešte po desaťročia - **0 ks**.

4 body - Zdravé dreviny, typického tvaru príslušného taxónu, málo narušené, alebo poškodené, veľkostne rozvinuté. Svoju funkciu pri udržaní kvality môžu plniť ešte po desaťročia. Tiež ich treba zachovať v plnej miere a rozsahu - **1 ks**.

3 body - Dreviny zdravé, len mierne preschnuté, bez chorôb a škodcov. Tvarové

sa môžu líšiť od typického tvaru druhu. Patria sem i menšie a mladé dreviny nedosahujúce ani polovicu plnej veľkosti. Je u nich predpoklad udržania po radu desaťročí i zlepšenia hodnoty. Počíta sa s nimi pri cieľových zámeroch, ale možno ich v prípade potreby odstrániť - **28 ks** (22 ks stromov + 6 ks krov a krovitých skupín).

2 body - Dreviny značne poškodené, vysoko vyvetvené, staré a málo vitálne, výrazne presychajúce. Ďalší vývoj je obmedzený. Zlepšenie kvality sa nepredpokladá. Bezprostredne neohrozujú zdravie a bezpečnosť ostatných porastov a ľudí. Počíta sa s ich postupným odstránením okrem dendrologických unikátov - **26 ks** (20 ks stromov + 6 ks krov a krovitých skupín).

1 bod - Dreviny veľmi silne poškodené, choré, silne napadnuté, odumierajúce a suché. Bezprostredne ohrozujú ostatné porasty a ľudí bez akejkoľvek perspektívy ďalšieho rozvoja. Odstránenie je nutné okamžite - **4 ks** (3 ks stromov + 1 ker).

7) Perspektíva – uvádza časové obdobie pôsobenia dreviny na stanovišti do budúcnosti.

4 - dlhodobá perspektíva na stanovišti (nad 30 rokov) - **0 ks**

3 - strednodobá perspektíva na stanovišti (15 - 30 rokov) - **14 ks** (13+1)

2 - krátkodobá perspektíva na stanovišti (na dožitie 5 - 15 rokov) - **31 ks** (24+7)

1 - dreviny určené na výrub do 5 rokov - **4 ks** (3+1)

0 - výrub - **10 ks** (6+4)

8) Zdravotný stav dreviny – uvádza aktuálny zdravotný stav drevín

4 - zdravá drevina - **0 ks**

3 - slabé poškodenie dreviny do 25% objemu - **28 ks** (22+6)

2 - stredné poškodenie dreviny 26 - 60% objemu - **25 ks** (20+5)

1 - ťažko poškodená drevina nad 60% objemu - **4 ks** (2+2)

0 - odumretá drevina - **2 ks** (2+0)

9) Navrhnuté opatrenie - navrhnutých na výrub hodnotou 3 (z dôvodu zdravotného stavu, alebo vyvolaného rekonštrukciou územia) je **10 ks** (6+4), hodnota 2a znamená ošetrovanie menšieho rozsahu - **3 ks** (1+2), hodnota 2b ošetrovanie väčšieho rozsahu - **0 ks**, hodnota 1 znamená bez zásahu - **46 ks** (39+7) a hodnota 4 presadenie (**0 ks**).

10) Poznámky slúžia na slovný komentár neuvedený v predošlých sledovaných kategóriách, tiež označuje kríky. Označené sú tiež výšky, v ktorých bol meraný obvod kmeňa ak nie je meraný v štandardnej výške.

11) Spoločenská hodnota drevín bola vypočítaná podľa Vyhláška MŽP SR 24 z januára 2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny vrátane doplnku 158/2014 – Časť B.

12) Index zhodnotenia v tabuľke boli použité 0,6 – pre dreviny poškodené alebo je iným spôsobom znížená ich fyziologická hodnota v rozpätí 26 – 60% (stredné poškodenie), 0,8 - pre dreviny poškodené alebo je iným spôsobom znížená ich fyziologická hodnota v rozpätí 11 – 25% (malé poškodenie) a dreviny z koreňových výmladkov, 0,9 ak ide o dreviny krátkoveké, 1,1 – ak ide o dreviny dlhoveké a 1,4 dreviny rastúce v areáli parku.

5. Analýza výsledkov

Hodnotenie výsledkov inventarizácie - na základe uvedených faktov v textovej a tabuľkovej časti tejto správy možno konštatovať, že hodnotený porast drevín nachádzajúci sa v riešenom území tvoria zmiešané druhy listnatých a ihličnatých stromov. Porasty stromov dopĺňajú krovité porasty. Navrhnutý výrub s následnými výsadbami prispeje k zvýšeniu kvality porastov do požadovanej úrovne. Stromy alebo kríkové porasty z okolitých pozemkov nezasahujú do riešeného územia. Vybbrané stromy ponechané v území bude nutné ošetriť rezom konárov a korún menšieho či väčšieho rozsahu - rezy vo výškach, čím sa predíde možným pádom a poškodeniu okolitých porastov a majetku či zdravia návštevníkov a obyvateľov vnútrobloku.

Z druhového hľadiska sú najzastúpenejšie čerešne *Prunus sp.* (23 ks). Z ihličnatých drevín je to *Pinus nigra* - borovica čierna (4 ks). V území sa nenachádzajú dendrologicky vzácne alebo špecifické dreviny.

Na základe zdravotného a kondičného stavu sú navrhnuté spôsoby ošetrovania ponechaných drevín v nasledovnom rozsahu a kvalite: zdravých drevín bez zásahu je **39 stromov a 7 krovitých porastov**. Drevín navrhnutých na opílenie koruny alebo menší zásah (zdravotný stav 2a v tabuľke) je **1 strom a 2 krovité porasty**.

Celkové zhodnotenie kvality jednotlivých drevín je zhrnuté do sadovníckej hodnoty, ktorá má najčastejšiu hodnotu 3 - perspektívne (28 ks) a hodnotu 2 - dlhodobo neperspektívne s nižšou hodnotou (26 ks). Najnižšia hodnota 1 bola zaznamenaná u 4 ks drevín, vysoká sadovnícka hodnota 4 u 1 stromu. Najvyššia sadovnícka hodnota 5 v území zaznamenané nebola.

Na základe uvedených faktov v textovej a tabuľkovej časti tejto správy možno konštatovať, že hodnotený porast drevín nachádzajúci sa v hodnotenom areáli je čiastočne využiteľný a bude doplnený o výsadby kostrových stromov vhodných druhov. Podľa návrhov opatrení je zrejmé, že väčšinu prác najmä orezov konárov je nutné realizovať odbornou osobou - arboristom. Rovnako výrub navrhnutých jedincov musí vykonať spôsobilá osoba alebo organizácia a to v zmysle povolenia na výrub, ktoré vydá príslušný orgán ochrany prírody. Výrub môže byť vykonaný v mimovegetačnom období a nakladanie s drevnou hmotou podlieha podmienkam v zmysle legislatívy v odpadovom hospodárstve. Práce je nutné vykonať s maximálnou odbornosťou, aby sa pri nich nepoškodili okolité stromy a boli dodržané pravidlá BOZP.

Z celkového počtu **59 drevín** je **46 stromov z toho 39 listnatých a 7 ihličnatých. Krovitých skupín alebo solitérných kríkov je 13**. Na výrub je navrhnutých **6 kusov stromov a 4 krovité skupiny**, ktorých odstránenie je vyvolané zdravotným stavom, ako aj novým kompozičným riešením lokality. Z tohto počtu bude predmetom žiadosti o výrub v zmysle legislatívnych podmienok **6 kusov stromov a 4 krovité skupiny**.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY A INFORMAČNÝCH ZDROJOV

Polohopis a výškopis územia M: 1:500

Machovec, J., : Hodnocení vzrostlé zelene v městských parcích

Pejchal, M., : Hodnocení vitality stromu v městských ulicích

Vlastný terénny prieskum s fotodokumentáciou

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška MŽP SR 24 z januára 2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z.

E. PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI

Vo všeobecnosti je potrebné dodržiavanie príslušných ustanovení vyhlášky 718/2002 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení a nasledujúcich predpisov a noriem : • Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/90 Zb., ktorou sa ustanovujú požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných montážnych a udržiavacích prácach, pri výrobe stavebných hmôt, ich skladovaní a manipulácii a pri prácach súvisiacich so stavebnou činnosťou • Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov • Zákon č. 90/1998 Zz. o technických požiadavkách na výrobky sa ustanovujú základné povinnosti dodávateľov stavebných prác, povinnosti pri odovzdávaní staveniska a príprave stavieb • Nariadenie vlády č. 395/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko • Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o podmienkach poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov • Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších úprav. • Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku. • Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko. • Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov • Nariadenie vlády SR č. 416/2005 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciami. • Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov • Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko • Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami • STN 73 30 50-Zemné práce a ďalšie relevantné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci, predchádzaniu a evidencii pracovných úrazov.

Všeobecné zásady počas realizácie prác zamestnávateľ a fyzická osoba, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom, sú povinní zabezpečovať plnenie požiadaviek na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane všeobecných zásad prevencie s prihliadnutím najmä na a) udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku, b) umiestnenie pracoviska, jeho prístupnosť, určenie komunikácií alebo priestorov na priechod a pohyb zamestnancov a na prejazd a pohyb pracovných prostriedkov, c) podmienky na manipuláciu s rôznymi materiálmi, d) technickú údržbu zariadení a pracovných prostriedkov, ich kontrolu pred uvedením do prevádzky a pravidelnú kontrolu s cieľom odstrániť nedostatky, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť a zdravie zamestnancov, e) určenie a úpravu plôch na uskladňovanie rôznych materiálov, najmä ak ide o nebezpečné materiály alebo látky, f) podmienky na odstraňovanie použitých nebezpečných materiálov alebo látok, g) uskladňovanie, manipuláciu alebo odstraňovanie odpadu a zvyškov materiálov, h) prispôbovanie času určeného na jednotlivé práce alebo ich etapy podľa skutočného postupu prác, i) spoluprácu medzi zamestnávateľmi a fyzickými osobami, ktoré sú podnikateľmi a nie sú zamestnávateľmi, i) vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku alebo v jeho tesnej blízkosti.

Pre danú stavbu platí, že budú dodržané všetky bezpečnostné a hygienické normy, relevantné k tomuto druhu výstavby. Každý pracovník bude informovaný o týchto bezpečnostných podmienkach a za ich dodržiavanie budú zodpovední všetci pracovníci nachádzajúci sa na danej stavbe. Všetci pracovníci na stavbe budú poučení o predpisoch z oblasti BOZP a PO na preškoleniach, o čom budú vedené zápisy, v ktorých školiteľ uvedie tému školenia a každý zápis bude podpísaný všetkými preškolenými účastníkmi. Námatkovými kontrolami bude preverované, či pracovníci nie sú pod vplyvom alkoholu alebo iných omamných látok. Pri zistení porušenia zákazu požívania alkoholu a iných psychotropných a omamných látok na pracovisku, bude každý porušovateľ okamžite vykázaný zo staveniska. K dispozícii na stavbe budú lekárničky pre prvú pomoc so základným vybavením liekov pri nevoľnostiach, bolestiach a podobných bežných zdravotných problémoch a prehľadná informácia, na ktorej budú uvedené telefónne čísla záchrannej stanice a najbližšej policajnej stanice, ako aj informácie o prvej pomoci pri úrazoch. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci upravuje vyhláška 374 / 1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. V zmysle uvedenej vyhlášky, ktorej ustanovenia sú všeobecne záväzné pre každého dodávateľa zúčastňujúceho sa pri realizácii stavebných prác, je dodávateľ povinný vypracovať podnikateľskú dokumentáciu v zmysle § 4, a v rámci nej vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti pri práci. Obsahom tejto dokumentácie musia byť aj menovité úlohy BOZP uvedené nižšie. Pracovníci, ktorí opakovanne porušia niektorú z bezpečnostných noriem, budú vykázaní z pracoviska. Nosenie osobných ochranných prostriedkov pri práci je povinné a zodpovedá za to každý pracovník sám, pričom vedúci pracovník má za povinnosť kontrolovať používanie týchto prostriedkov, ako aj zabezpečiť ich dostatočné množstvo priamo na stavbe. Zodpovednosť za pravidelné kontroly má stavbyvedúci.

Bezpečnostný režim na stavbe je povinný dodržiavať každý, kto na stavbu vstúpi, preto je treba zamedziť, aby na stavbu vstupovali nepreškolené a cudzie osoby. Za toto zodpovedá stavbyvedúci.

Menovité úlohy BOZP, ktoré treba pri danej výstavbe dodržať :

1) Prerušenie stavebných prác je možné v týchto prípadoch a za uvedených podmienok. a) Opustenie pracoviska. Každý pracovník musí mať zodpovedným pracovníkom pridelené pracovné miesto, na ktorom sa má pri výkone práce zdržiavať a ktoré nesmie opustiť bez vedomia zodpovedného pracovníka, okrem prípadov náhlej nevoľnosti alebo nevyhnutnosti krátkodobého vzdialenia sa z pracoviska, o čom však je pracovník povinný upovedomiť, ihneď po návrate, stavbyvedúceho

b) Vznik nebezpečnej situácie na pracovisku. V prípadoch ak sa vyskytnú okolnosti indikujúce vznik nebezpečnej situácie na pracovisku, je pracovník, ktorý tieto skutočnosti spozoruje povinný bezodkladne o nich informovať zodpovedného pracovníka a pri menšom rozsahu hroziaceho nebezpečenstva sám urobiť opatrenia na jeho odvrátenie.

c) Zhoršenie poveternostných podmienok alebo živelná pohroma. Pre bezpečnosť pracovníkov sú stanovené tieto kritériá, kedy k prerušeniu prác dá pokyn zodpovedný pracovník : pri búrke, silnom daždi alebo silnom snežení a tvorení sa námrazy, pri vetre 10 m/s pri ostatných prácach pri viditeľnosti menšej ako 30 m, t.j. pri hmlách, zotmievaní sa a nedostatočnom osvetlení pracoviska, pri teplote nižšej ako - 10 stupňov Celzia. V prípadoch hroziacej živelnej pohromy nariadi zodpovedný pracovník prerušenie prác, o čom urobí zápis. Súčasne s rozhodnutím o prerušení prác sa urobia opatrenia na ochranu života, zdravia a majetku.

d) Prerušenie z iných dôvodov ako sú ekonomické a hospodárske, príp. vada projektu, kapacitné dôvody dodávateľov, alebo nedoriešené partnerské a zmluvné

vzťahy a podobne. V týchto prípadoch musí dodávateľ stavebných prác zabezpečiť celé stavenisko proti prístupu nepovolaných osôb a pred opätovným zahájením prác a pridelením pracovísk musí preveriť bezpečnosť staveniska.

2) Opatrenia na stavenisku : priestor staveniska musí byť označený zákazom vstupu nepovolaných osôb - výstražným hradením. Komunikácie na stavenisku musia byť udržiavané v bezpečnom stave. Prekážky vyššie ako 0,1 m musia byť opatrené prejazdmi. Rebríky nesmú mať väčšiu dĺžku ako 8 m a nesmú sa na nich vykonávať práce s plameňom, s pneumatickým náradím, nastreľovacím náradím, s reťazovými pílamí a s nebezpečnými látkami. Na rebríkoch sa nesmie vystupovať za sebou ak predchádzajúci pracovník je ešte na rebríku, ani vynášať bremená ťažšie ako 20 kg.

3) Skladovanie sa musí vykonávať podľa nasledujúcich podmienok : Skladovacie plochy musia byť oplotené alebo označené, skladované materiály musia byť uložené tak, aby sa zabránilo ich samovoľnému pohybu alebo poškodeniu, pričom pre jednotlivé druhy materiálov (sypké hmoty, ťažké a rozmerné prvky atď.) musia byť vytvorené samostatné priestory a plochy s patričným označením. Max. výška skladovaných sypkých materiálov nesmie prevýšiť 2 m v prípade ich ručného odberu, vrecované materiály môžu byť uložené max. do výšky 3 m, pri ručnom odberu len do 1,5 m. Sudy a ostatné valcové nádoby na kvapalné materiály sa musia skladovať vždy nastojato, plniacim otvorom hore, v jednej vrstve, max. vo 2 vrstvách pri použití stabilizačných konštrukcií. Kusový materiál pravidelných tvarov, prípadne na paletách je možné skladovať do max. výšky 3 m alebo pri ručnom odbere len do výšky 2 m. Kusový materiál nepravidelných tvarov možno skladovať len do výšky 1,5 m. Krehké výrobky možno skladovať len do výšky 1,5 m. Rúry a trubky možno ukladať len do výšky 1 m, za predpokladu ich zabezpečenia proti rozvaleniu.

4) Stavebné a montážne práce realizovať pri dodržaní zásad : Ochranné pásmo inžinierskych sietí je 1 m a pri práci so strojmi v blízkosti ochranného pásma sa dodávateľ musí dohodnúť s prevádzkovateľom sietí. Všetky otvory musia byť zakryté proti pádu osôb a materiálov. Drevené podperné konštrukcie nesmú byť tenšie ako 7 cm a môžu byť nadstavované len max. v jednej tretine prvkov, pri dodržaní bezpečnostných zásad. Zabezpečiť pracoviská pred pádom z výšky a zaistiť dodržanie všetkých relevantných predpisov o práci vo výškach a nad voľnou hĺbkou. Všetky vyššie uvedené ustanovenia platia v rozsahu relevantnom pre danú stavbu.

Stavenisko bude počas realizácie označené výstražnými tabuľami podľa príslušných STN a vyhlášky SVBP č. 375/zb. zo 14. augusta 1990, Pri všetkých stavebných prácach počas výstavby budú dodávatelia oboznamovať pracovníkov s bezpečnostnými predpismi pri daných pracovných predpisoch. Vyšší dodávateľ stavebnej časti vydá pre hlavné druhy stavebných prác technologické pravidlá s uvedenými konkrétnymi bezpečnostnými predpismi, pokynmi a opatreniami pre každý druh prác. Opatrenia pri veľmi náročných alebo atypických pracovných postupoch budú predpísané v dodávateľskej dokumentácii.

Revitalizácia vnútrobloku Na Hlinách 42 – 64 (za Kysucou), PD

B. Súhrnná technická správa (doplnenie)

Definovanie referenčných typov výrobkov, ktoré sú špecifikované v technickej správe a príslušných výkresoch projektu vrátane vizualizácií a obrazových príloh. Tieto výrobky boli podkladom tvorby návrhu a ich parametre, kvalitu a materiál vrátane rozmerov a osadenia do terénu určené v projekte treba zachovať. V prípade podobných typov musia byť tieto parametre dodržané. Dodávateľ : Štúdio 21 plus, s.r.o., www.studio21.sk

Stavebný objekt : SO 04 Fitness zóna

názov prvku v projekte	katalógový názov prvku	katalógové číslo prvku
1 orbitrek	Ski Stepper	8039053
2 sklápačky	Lushape Body Curl	8062011
3 rebriny	Vertical climb	8037543
4 posilňovač ramien a hrudníka	Lat Pull & Chest Press Combo	8062009
5 bicepsy a tricepsy	Lushape Dip Station	8062023
6 bradlá	Lushape Paralell Bars	8062019
7 posilňovač nôh	Lushape Step Up	8062021

Stavebný objekt : SO 05 Detské ihrisko časť detské ihrisko pre 2 – 5 rokov

názov prvku v projekte	katalógový názov prvku	katalógové číslo prvku
1 herná zostava so šmýkalou	UniMini Ronder	8046956
2 pedálový kolotoč	Roundabout Pedal	8057315
3 kĺbová hojdačka	See – saw Vippy	8049488
4 strunová hojdačka	Bob Spring Toy	8044692

Stavebný objekt : SO 05 Detské ihrisko časť detské ihrisko pre 5 – 12 rokov

názov prvku v projekte	katalógový názov prvku	katalógové číslo prvku
1 herná zostava so šmýkalou	UniPlay Onyx	8049295
2 opičia dráha	NRG Rockies	8019645
3 lanová zostava	NRG Amason Basic	8019593
4 dvojhojdačka	Swing Mira	8048231
Sedadlo k dvojhojdačke	Swing Seat Katja	8049716
Sedadlo k dvojhojdačke	Swing Seat Kiddy	8049719
5 rozvoj rovnováhy	NRG Jacobs Ladder	8019619

