**--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**Regenerácia vnútro blokového priestoru ulíc**

**Turgenevova – Lomonosova, Košice**

SO 01 – Sadové úpravy

SO 02 – Vodopriepustné povrchy

SO 03 – Prvky technického vybavenia

Obsah

[1. Charakter územia výstavby 4](#_Toc63603807)

[1.1. Zhodnotenie staveniska 4](#_Toc63603808)

[1.2. Projektová príprava 4](#_Toc63603809)

[1.3. Podklady pre projektovú činnosť 4](#_Toc63603810)

[1.4. Opis stavby z hľadiska účelovej funkcie 5](#_Toc63603811)

[1.5. Geomorfologické pomery 5](#_Toc63603812)

[1.6. Geologické pomery 5](#_Toc63603813)

[1.7. Klimatické pomery 5](#_Toc63603814)

[2. Navrhované riešenie 5](#_Toc63603815)

[2.1. SO 01 - Sadové úpravy 6](#_Toc63603816)

[2.2. SO 02 - Vodopriepustné plochy 8](#_Toc63603817)

[2.3. SO 03 - Prvky technického vybavenia 11](#_Toc63603818)

[2.3.1 Asanácia prvkov občianskeho vybavenia 12](#_Toc63603819)

[2.3.2 Detské ihriská 12](#_Toc63603820)

[2.3.3 Športoviská 14](#_Toc63603821)

[2.3.4 Doplnkové prvky 15](#_Toc63603822)

[2.3.5 Osvetlenie 16](#_Toc63603823)

[2.3.6 Mobiliár 16](#_Toc63603824)

[2.3.7 Navrhované dopadové plochy 16](#_Toc63603825)

[2.4. Búracie práce a výrub drevín 17](#_Toc63603826)

[3. Celkový výkaz výmer 18](#_Toc63603827)

**Identifikačné údaje**

**Názov stavby: Regenerácia vnútroblokového priestoru ulíc**

**Turgenevova – Lomonosova, Košice**

**Investor:** Mesto Košice

Trieda SNP 48/A

040 11 Košice

**Autor: Ing. Vladimír Vagaský – GART - ART**

Jasuschova 14, 040 23 Košice

**Miesto stavby:** Sídlisko Juh, Lomonosova – Turgenevova ul.

040 01 Košice IV

**Okres:** Košice IV

**Obec:** Košice-Juh

**Katastrálne územie:** Južné Mesto

**Parcelné č.** *510/4, 510/16, 510/208, 510/398, 510/406, 510/424, 510/425, 510/426, 510/457, 510/458, 510/459, 510/460, 510/461, 510/464, 510/465, 510/466, 510/467, 510/487, 510/488, 510/490, 510/491, 510/502, 510/503, 510/504, 510/505, 510/506, 510/507, 510/508, 510/509, 510/510, 510/519, 510/520, 510/538, 510/539, 510/540, 510/598, 510/599, 510/600, 510/601, 510/602, 510/605, 510/606, 510/608, 510/609, 733/41, 733/57, 733/58, 733/59, 733/62, 733/63, 733/83, 733/84, 733/86, 733/303, 733/304.*

/LV14465, LV11650, LV14358/

**Spracovateľ: Ing. Vladimír Vagaský - GART – ART**

Jasuschova 14, 040 23 Košice

**Stupeň:** Realizačný projekt

**Vypracoval:** Ing. Vladimír Vagaský

Ing. Ján Dudáš

Jakub Vagaský, MSc.   
 Ing. Arch. Adam Ambus

**Dátum**: 15.1.2021

# Charakter územia výstavby

## Zhodnotenie staveniska

Riešené územie sa nachádza v Košiciach medzi ulicami Lomonosova – Turgenevova na parcelách katastrálneho územia Južné Mesto, parc.č. *510/4, 510/16, 510/208, 510/398, 510/406, 510/424, 510/425, 510/426, 510/457, 510/458, 510/459, 510/460, 510/461, 510/464, 510/465, 510/466, 510/467, 510/487, 510/488, 510/490, 510/491, 510/502, 510/503, 510/504, 510/505, 510/506, 510/507, 510/508, 510/509, 510/510, 510/519, 510/520, 510/538, 510/539, 510/540, 510/598, 510/599, 510/600, 510/601, 510/602, 510/605, 510/606, 510/608, 510/609, 733/41, 733/57, 733/58, 733/59, 733/62, 733/63, 733/83, 733/84, 733/86, 733/303, 733/304 .* / LV 14465, LV11650 a LV 14358 /.

Územie revitalizácie sa nachádza v páse medzi bytovkami (vnútro bloku), kde sa nachádzajú aj objekty občianskej vybavenosti (materská škôlka a bar). Pozemok je svahovitý. Bytovky na ulici Turgenevova (východná časť územia) sa nachádzajú miestami až o 13 metrov nižšie ako bytovky na ulici Lomonosova (západná časť územia). Priestor je funkčne rozdelený na vrchnú rovinatú časť okolo bytoviek na Lomonosovej, svah a spodnú rovinatú časť okolo bytoviek na Turgenevovej. Na pozemku sa nachádza vzrástla zeleň, detské ihriská, športoviská a prvky mobiliáru (lavičky, odpadkové koše).

Stavba sa rozdelí na stavebné objekty (SO):

SO 01 - Sadové úpravy  
SO 02 – Vodopriepustné plochy  
SO 03 – Prvky technického vybavenia

Stavebné objekty a činnosti spojené s ich zriaďovaním a prevádzkou podliehajú príslušným právnym predpisom, ktoré sú povinní všetci účastníci výstavby rešpektovať. Ako stavenisko bude označená celá riešená plocha a bude zabezpečené pred neoprávneným vstupom cudzích osôb, kde môže dôjsť k ohrozeniu života, alebo zdravia. Stavenisko musí mať potrebné vybavenie na vykonávanie stavebných prác a musí byť zriadené a prevádzkované tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia na stavenisku a jeho okolí, v neposlednom rade aj ochrana životného prostredia, čo zahŕňa likvidáciu a odvoz odpadu.

## Projektová príprava

Pred zahájením projektových prác boli vykonané viaceré formy prieskumu (terénny, dendrologický, geodetický a najmä prieskum verejnej mienky medzi občanmi), čo umožnilo presne zašpecifikovať problémové miesta a chýbajúce prvky a aktivity v priestore.

## Podklady pre projektovú činnosť

Ako podklady boli použité predovšetkým katastrálne mapy, údaje z ortofotomapy a údaje zaznamenané meraním (dendrologický prieskum, geodetické zameranie bodov), vyjadrenia k existujúcim inžinierskym sieťam, vyjadriena UHA a písomné požiadavky mestskej časti Košice JUH.

## Opis stavby z hľadiska účelovej funkcie

Sadovnícko – architektonická revitalizácia vnútroblokového priestoru Jasuschova x Bauerova predstavuje komplexnú obnovu sídliskového priestoru a to z hľadiska zelene, komunikačného prepojenia a technickej vybavenosti.

## Geomorfologické pomery

Hodnotené územie sa nachádza v Košickom kraji, okrese Košice IV, mestskej časti Juh. Situované je na západnom okraji predmetnej mestskej časti. Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr a Lukniš, 1988), vymedzené územie spadá do subprovincie Vnútorných Západných Karpát, oblasti Lučenecko-košickej zníženiny, celku Košická kotlina a oddielu Košická rovina.

Nadmorská výška sa tu pohybuje v rozmedzí od 221 do 234 m n.m. Morfologicky vymedzuje toto územie zo severu Medzevská pahorkatina, z juhu Bodvianska pahorkatina, z východu elevácia medzi Haniskou a Grajciarom. Smerom na západ je územie otvorené až po východný okraj Slovenského krasu.

## Geologické pomery

Na geologickej stavbe územia ktoré je situované v JZ časti východoslovenskej panvy sa podieľajú výlučne horniny kvartéru a terciéru. Terciér tvoria neogénne molasové sedimenty so súvislým pokryvom kvartérnych sedimentov.

## Klimatické pomery

Podľa klimatickej rajonizácie patrí celá skúmaná časť Košickej kotliny do teplej klimatickej oblasti, teplého a mierne vlhkého okrsku s chladnou zimou (Konček, 2002 in Miklós ed., 2002). Z hľadiska klimaticko-geografických typov je to územie s typom kotlinovej klímy. Severná polovica územia, patrí k mierne teplému podtypu, s priemernou teplotou v januári -2,5 až -5 °C, v júli dosahuje priemerná teplota 17 až 18,5 °C a s ročným zrážkovým úhrnom 600 - 800 mm.

Južná polovica územia reprezentuje subtyp teplej kotlinovej klímy, s priemernou teplotou v januári -2 až -4 °C, v júli 18,5 až 20 °C a s ročným zrážkovým úhrnom 600 - 700 mm. Najbohatšie zrážky sú v júni a v júli resp. auguste (stanica Košice - letisko), najmenej zrážok spadne od januára do marca. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou sa pohybuje okolo 60-68.

# Navrhované riešenie

Cieľom projektu je komplexné riešenie vybraného vnútro blokového priestranstva v rámci sídliska, s dôrazom na revitalizáciu a doplnenie zelene, vytvorenie nových komunikácií a doplnenie technického vybavenia.

Stavbný objekt

**SO 01 - Sadové úpravy** rieši revitalizáciu vnútro blokového priestoru z hľadiska zvýšenia atraktivity a využiteľnosti plochy ako celku, aplikovaním prvkov ako sú zmiešané trvalkové výsadby, dažďový záhon, komunitná záhrada, výsadba atraktívnych vzrastlých drevín a pod.

**SO 02 – Vodopriepustné plochy** - navrhované komunikácie kopírujú vyšliapané chodníčky v trávniku a prepájajú severnú stranu z južnou bezbariérovo. Pešie komunikáciami budú prevažne z vodo priepustných materiálov.

**SO 03 – Prvky technického vybavenia** sa zaoberajú športoviskami, detskými ihriskami, mobiliárom a prídatnými konštrukciami pre skvalitnenie a sfunkčnenie užívania vnutro blokového priestoru medzi jednotlivými blokmi.

**Celková rozloha renovovaných verejne dostupných otvorených priestranstiev je 27 466,3 m2.**

## SO 01 - Sadové úpravy

Riešený priestor rozľahlejšieho charakteru charakterizuje členitý terén s rôznymi výškovými úrovňami medzi bytovými domami. Práve aj takéto členenie činí lokalitu veľmi zaujímavú a aj vďaka existujúcej vzrastlej zeleni poskytuje obyvateľom dostatočné súkromie. Tvorí ho vzrastlá zeleň listnatých a ihličnatých stromov rôzneho vekového štádia s pravidelne udržiavanými trávnatými plochami. Priestor ako celok je tvorený rozmanitou vzrastlou zeleňou a trávnatou plochou s relatívne pravidelnou údržbou, avšak absentuje tu farebná rozmanitosť v podobe kvitnúcich trvaliek, ktoré by zvýšili biodiverzitu a spríjemnili by tak pobyt resp. prechod obyvateľom. Trávnatá plocha je miestami vyšľapaná chodníčkami, ktorými si skracujú obyvatelia cestu medzi blokmi, resp. ich často využívajú majitelia psov pri ich venčení.

Podstatným koncepčným prvkom okrem komunikačnej siete chodníkov a prvkov technického vybavenia sú plochy zmiešaných trvalkových záhonov so sezónnou premenlivosťou a výškovou gradáciou. Bohatá aplikácia záhonov vytvorí dynamický priestor v každom ročnom období. Prevažná väčšina výsadieb je koncipovaná tak, že ich lokalizácia je v tesnej blízkosti chodníkov, vstupoch do areálu, križovatkách chodníkov a plôch určených na relax a posedenie, pričom umožnia návštevníkovi detailnejšie vnímať rôznorodú farebnosť a štruktúru výsadieb. Navrhované sú tu štyri typy trvalkových výsadieb:

1. **Štylizácie nižšieho až stredne vysokého bylinného spoločenstva**

* (prevaha xerofytných výsadieb miestami doplnená o nižšie kvitnúce kry),
* tieto výsadby sú lokalizované predovšetkým v blízkosti komunikácií a posedení, resp. v blízkosti hracích plôch. Rozmerovo sú záhony navrhnuté tak, aby vynikla kompozícia skupinovo vysadených trvaliek vo väčšom množstve na jednej ploche,
* doplnené sú skupinami, alebo solitérne umiestnenými kvitnúcimi krami,
* výška navrhovaných taxónov zriedka presiahne 90 cm, preto má návštevník možnosť pozorovať aj vzdialenejšie kúty záhonov.

1. **Štylizácie vyššieho bylinného spoločenstva s prevahou okrasných tráv**

* sú to predovšetkým výsadby zamerané na jednofarebný akcent pre pohľad z väčšej vzdialenosti. Výška dominantných okrasných tráv presahuje niekedy 1 m,
* miestami doplnené o kvitnúce trvalky vo väčších skupinách,
* jarný aspekt zabezpečený jarnými cibuľovinami.

1. **Štylizácie nižšieho až stredne vysokého bylinného spoločenstva s prímesou pôdopokryvných trvaliek**

* výsadby doplňujúce priestor svahu pri serpentíne (Z11), plochu vyplnia, spevnia a nahradia trávnik. Jedná sa predovšetkým o monokultúrne výsadby, miestami doplnené cibuľovinami a krami.
* podobný príklad predstavuje pravidelný záhon (Z8) s pôdopokryvnými trvalkami pod korunami stromov, ktorý postupne prechádza do vyšších druhov.

1. **Dažďové záhony**

* Sú koncipované ako súčasť zmiešaných trvalkových výsadieb, postupný prechod od vlhkomilných druhov k druhom znášajúcim sucho, pričom na prvý pohľad bude záhon pôsobiť ako súvislý a zapojený porast.

Uvedené typy trvalkových výsadieb sú v súčasnej dobe veľmi často využívané či už v súkromných priestoroch, ale najmä vo verejných plochách a to najmä kvôli ich atraktivite, farebnosti, premenlivosti počas celej vegetačnej sezóny, pozitívnom vplyve na zvýšenie biodiverzity verejných priestranstiev a nenáročnej údržbe. Niektoré vybrané záhonové plochy výsadieb sú doplnené kvitnúcimi krami, ktoré sú rozmiestnené vo väčších skupinách alebo ako solitéry.

**Vodozádržné opatrenia**

V rámci vodozádržných opatrení je tu navrhovaný dažďový záhon (v blízkosti plochy športoviska) a nádrž na dažďovú vodu ( v blízkosti komunitnej záhrady).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Celková kapacita dažďového záhona  (množstvo vody ktoré je schopný záhon naraz zadržať) | **m³** | 9,9 |
| Celkový objem zberne nádrže na dažďovú vodu | **L** | 4 800 |

Oba navrhované prvky sú proti pretečeniu zabezpečené zabudovanými bezpečnostnými odpadovými rúrami (DN 110), odvedenými do kanalizačnej šachty.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VÝKAZ VÝMER SO 01 – Sadové úpravy** | | |
| **Trávnatá plocha** | **m2** | **23810** |
| Z toho reparovaná | m2 | 16272 |
| Z toho novozaložená | m2 | 7538 |
| **Záhony (spolu Z1 – Z13)** | **m2** | **1443,8** |
| z toho dažďové záhony ( Z5) | m2 | 105,7 |
|  | | |
| **Vzrastlé stromy** | ks | **60** |
| **Listnaté kry** | ks | **422** |
| **Trvalky** | ks | **7113** |
| **Cibuľoviny** | ks | **3780** |
| Z toho cibuľoviny (narcissus, crocus, tulipa) | ks | 3 375 |
| Z toho (Allium) | ks | 405 |
|  | | |
| mulčovací štrk (kamenné drva fr. 4-8, 8-16) | m³ | 87 |
| okraje záhonov (obruby) | m | 457 |

Plochy jednotlivých zmiešaných trvalkových záhonov

|  |  |
| --- | --- |
| **Z1** | 53 m² |
| **Z2** | 17,3 m² |
| **Z3** | 34,5 m² |
| **Z4** | 293,6 m² |
| **Z5** | 105,7 m² |
| **Z6** | 30,5 m² |
| **Z7** | 126 m² |
| **Z8** | 258 m² |
| **Z9** | 125 m² |
| **Z10** | 52 m² |
| **Z11** | 189,5 m² |
| **Z12** | 67,7 m² |
| **Z13** | 29 m² |

## SO 02 - Vodopriepustné plochy

Navrhované vodo priepustné chodníky majú za úlohu sprístupniť existujúce, ako aj navrhované prvky v parku verejnosti a prepojiť vnútroblok bezbariérovým chodníkom zo severu na juh. Návrh počíta s vytvorením chodníkov rôznymi spôsobmi. Komunikácie v rovine až vo svahu do 8% budú pozostávať najmä z mlatového povrchu. Komunikácie nad 8% sa budú skladať zo spevneného štrkového povrchu, prípadne kombinovaného s betónovými nášľapmi a schodmi. Rampa sa bude skladať z oceľového roštu s vyústením do zámkovej dlažby.

**Mlatový chodník**

Mlatový chodník dopĺňa hlavné spojnice zo žulových kociek a vytvára okružnú cestu medzi detskými ihriskami, športoviskami a oddychovou zónou. Mlatový chodník sa prirodzene zatáča a organicky sa rozširuje a zužuje v rôznych miestach. Pri senior fitnesse sa vytvorí priestor pre oddych s pergolou a posedením.

Mlatové chodníky tvoria hlavné doplňujúce komunikácie, ktoré dopĺňajú existujúce asfaltové chodníky medzi detskými ihriskami, športoviskami a oddychovou zónou.. Mlatový chodník sa prirodzene zatáča a organicky sa rozširuje a zužuje v rôznych miestach. V miestach, kde je svah strmší ako 8% sa použije namiesto mlatového chodníka štrkový chodník s plastovými rohožami. Chodníky A1, A2, A3, A6, B2 a časť chodníka B3 budú vytvorené z mlatu.

Parková mlatová plocha pre peších s pobytovou a obslužnou funkciou bez možnosti prejazdu motorovým vozidlom. Pred realizáciou stavby je potrebné vykonať hutniaci test zemnej pláne aby vyhovovala parametrom. Chodník sa v styku s okolitým terénom oddelí pomocou dvojradu žulových kociek uložených do betónového podkladu. Mlatová plocha sa vytvorí do štrkového zhutneného lôžka v celkovej hrúbke 250mm. Chodník sa navrhuje v 2.00% spáde od prostriedku smerom k zeleni.

**Štrkový chodník vo svahu**

Navrhované chodníky vo svahu nad 8% budú riešené spevnenou štrkovou vrstvou, za pomoci plastových stabilizačných rohoží. Stabilizačné rohože z recyklovaného plastu zadržia kamenivo frakcie 4-8 na mieste a zabránia následnej erózii. Rohož ma 6 uholníkové bunky o veľkosti 42mm a hrúbke steny od 1.2 do 0.8mm. Pri spevnenom kamennom lôžku sa počíta s maximálnou záťažou 250t/m2.

Obruba chodníka (B1 + SERPENTÍNA) bude vytvorená z oceľovej pásoviny zváranej na mieste. Pásovina sa ukotví každých 50cm roxorovou tyčou do pôvodného terénu, ako aj uložením do betónového lôžka zo suchého betónu.

Obruba chodníka (A3,A5,B3 + SERPENTÍNA) bude zo žulovej kocky 8-11, tmavo sivej farby (čierna žula) po obvode do betónu C12/15 hr.100mm

**Serpentína**

Serpentína – štrkový chodník v prudkom svahu. Absencia prechodov cez vnútroblokový areál z východu na západ /hore a dole kopcom/ vytvorila potrebu pre prepojenie navrhovaného chodníka A4 a športoviska pod ním. V tejto časti sa už nachádzal v prudkom kopci vyšľapaný chodník. Kvôli strmému kopcu navrhujeme v tejto časti serpentínu, ktorá bude riešená kombináciou chodníka vo svahu a betónových nášľapov. Na dvoch miestach sa výškový rozdiel bude riešiť 5 schodmi so zábradlím. Priestor medzi terasami serpentíny sa vysadí rastlinami pre zatraktívnenie výzoru serpentíny, ako aj z bezpečnostného hľadiska. Okraje zo zváranej oceľovej pásoviny, ktorá je miestami priečne vystužená.

Súčasťou serpentíny sú aj ručne ukladané gabiony veľkosti 500x500x1000mm z lomového kameňa fr. 63 – 250mm. V rámci serpentíny sa pri schodisku z pohodlia a bezpečnosti navrhuje zábradlie v sklone vo výške 900mm. . Zábradlie by malo byť z pozinkovanej ocele priemer 42mm a hrúbky 2mm s kotvením do betónového lôžka každé 2 metre. Každý kus zábradlia bude obsahovať taktiež pozdĺžne 3 priečky.

**Rampa**

Bezbariérová rampa zjednoduší prechod s invalidným vozíkom, alebo s kočíkom. Momentálne prechod na chodník vedúci z materskej školky viedol po schodisku poza budovu, ktorá je v zlom technickom stave, a terasa z baru trčí do chodníka. Tento priestor nie je momentálne vhodný na prechod deťmi s rodičmi. Rampa je súčasťou bezbariérového koridoru.

Pobytová rampa v celkovej dĺžke 108.96 m2, pričom 84 m2 pozostáva z rampy nad terénom a 24.96m2 na teréne. Rampa pozostáva z piatich šikmých plošín v spáde 1:12 a v dĺžke 9 metrov. Šikmé plošiny sú následne prerušené podestami o rozmere 2x2 metre, ako je uvádzané v technických normách.

Rampa sa skladá oceľovej plošiny o celkovej šírke 2000mm a pochôdznej šírke 1800mm. Zábradlie je ukotvené v troch výškach 300, 750 a 900mm nad úrovňou plošiny slúži pre ľudí na invalidnom vozíku ako aj pre peších. Rampa je ukotvená do rastlého terénu pomocou oceľových pilierov v betónovom lôžku pod úrovňou terénu.

|  |
| --- |
| **VÝKAZ VÝMER SO 02 – Vodopriepustné plochy** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Popis** | **Mlat** | **Štrk** |
| **A1** | Chodník v rovine pri detskom ihrisku | 146.6 m2 |  |
| **A2** | Prepojovací chodník s pochôdznym žľabom | 10.3 m2 |  |
| **A3** | Chodník do komunitnej záhrady | 131.8 m2 | 23.2 m2 |
| **A4** | Prepojovací chodník medzi stromami | 536.1 m2 |  |
| **A5** | Chodník |  | 27.9 m2 |
| **A6** | Chodník v detskom ihrisku | 36.4 m2 |  |
| **B1** | Bezbariérový chodník vo svahu |  | 46.4 m2 |
| **B2** | Chodník v záhone | 153.7 m2 |  |
| **B3** | Prepojovací chodník | 59.9 m2 | 80.4 m2 |
| **SERP.** | Serpentína – štrkový chodník v prudkom svahu |  | 102.1 m2 |
| **RAM.** | Oceľová rampa |  | 75.7 m2 |
|  | **SPOLU** | **1074.8 m2** | **280.0 m2** |

**Zemné práce**

S rekonštrukciou medzi blokového priestranstva pribudnú spevnené plochy. Odstránená zemina pri výkopoch sa využije na terénne úpravy.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VÝKAZ VÝMER SO 02 – Vodopriepustné plochy** | | | | | |
| **Chodník** | **hr.** | **Výkopy** | **Plocha** | **Objem** |
| A1 | 280mm | Chodník v rovine pri detskom ihrisku | 146.6 m2 | 45.2 m³ |
| A2 | 280mm | Prepojovací chodník s pochôdznym žľabom | 10.3 m2 | 3.2 m³ |
| A3 | 280mm | Chodník do komunitnej záhrady | 155.0 m2 | 47.7 m³ |
| A4 | 280mm | Prepojovací chodník medzi stromami | 536.1 m2 | 165.1 m³ |
| A5 | 280mm | Chodník | 27.9 m2 | 8.6 m³ |
| A6 | 280mm | Chodník v detskom ihrisku | 36.4 m2 | 11.2 m³ |
| B1 | 280mm | Bezbariérový chodník vo svahu | 46.4 m2 | 14.3 m³ |
| B2 | 280mm | Chodník v záhone | 153.7 m2 | 47.3 m³ |
| B3 | 280mm | Prepojovací chodník | 140.3 m2 | 43.1 m³ |
| SERP. | 280mm | Serpentína – štrkový chodník v prudkom svahu | 102.1 m2 | 12.2 m³ |
| RAMP. |  | Oceľová rampa /ukotvenie + dlažba/ | 75.7 m2 | 9.1 m³ |
|  |  | **Spolu:** | **1430.5 m2** | **407.0 m³** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chodník** | **hr.** | **Zavážanie** | **Plocha** | **Objem** |
|  | 200mm | Vybúraná asfaltová plocha pri chodníku A2 | 80.1 m2 | 16.0 m³ |
|  | 200mm | Vybúraná asfaltová plocha pri serpentíne | 29.0 m2 | 5.8 m³ |
| A5 | 280mm | Chodník | 27.9 m2 | 3.0 m³ |
| SERP. | 280mm | Serpentína – štrkový chodník v prudkom svahu | 102.1 m2 | 260 m³ |
|  |  | **Spolu:** | **239.1 m2** | **284.8 m³** |

## SO 03 - Prvky technického vybavenia

Prvky občianskeho vybavenia budú osadené podľa typizovaných zakladaní dodávateľa v súčinnosti s PD a architektom. Osadenie jednotlivých prvkov je definované v PD. Povrchové úpravy budú definované dodávateľom v súčinnosti s architektom.Pri výbere prvkov občianskeho vybavenia boli zohľadnené všetky vekové kategórie obyvateľov.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NAVRHOVANÉ PRVKY** | **M.J.** | **MNOŽSTVO** |
| **HERNÉ PRVKY** |  |  |
| Pieskovisko | ks | 1 |
| Kolotoč | ks | 1 |
| Hojdačka - zvieratko | ks | 1 |
| Hojdačka veľká | ks | 2 |
| Herný domček so šmýkačkou | ks | 1 |
| Trampolína štandard | ks | 1 |
| Piknikový stôl | ks | 1 |
| Inkl. herný domček | ks | 1 |
| Inkl. kolotoč | ks | 1 |
| Inkl. trampolína | ks | 1 |
|  |  |  |
| **WORKOUT** |  |  |
| Brázda dvojitá | ks | 2 |
| Hrady komplet zostava | ks | 1 |
| Cvičiaca lavička | ks | 2 |
| Skoková lavica | ks | 2 |
| Infotabuľa | ks | 1 |
|  |  |  |
| **FITNESS PRE SENIOROV** |  |  |
| Stepper | ks | 1 |
| Twister | ks | 1 |
| Veslár | ks | 1 |
| Cyklistický trenažér | ks | 2 |
|  |  |  |
| **ŠPORTOVISKÁ** |  |  |
| Basketbalové koše | ks | 2 |
|  |  |  |
| **VENČOVISKO** |  |  |
| Šikmá stena A | ks | 1 |
| Prekážka múr | ks | 1 |
| Slalom | ks | 1 |
| Kladina | ks | 1 |
| Agility kruh | ks | 1 |
| Oplotenie | m | 160 |
|  |  |  |
| **PERGOLA** | ks | 2 |
|  |  |  |
| **KONŠTRUKCIA NA VERT. ZELEŇ** | ks | 6 |
|  |  |  |
| **MOBILIÁR** |  |  |
| Lavička dlhá s operadlom | ks | 21 |
| Lavička krátka s operadlom | ks | 9 |
| Stojan na 5 bicyklov | ks | 6 |
| Kôš odpadkový | ks | 11 |

### **2.3.1 Asanácia prvkov občianskeho vybavenia**

Na území vnútrobloku je niekoľko existujúcich prvkov mobiliáru, herných prvkov a staršieho vybavenia športových plôch. Prvky vykazujúce značné poškodenie a ich funkčnosť, aktuálnosť a estetická hodnota nenapĺňajú požiadavky konceptu budú z územia odstránené.

Jedná sa o prvky:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PRVKY NA ODSTRÁNENIE** | **M.J.** | **MNOŽSTVO** |
| **HERNÉ PRVKY** |  |  |
| Pieskovisko | ks | 2 |
| Dvoj - hojdačka | ks | 3 |
| Preliezka polkruh | ks | 2 |
| Preliezka H | ks | 1 |
| Preliezka guľa | ks | 1 |
| Kolotoč | ks | 1 |
| Šmýkačka | ks | 1 |
|  |  |  |
| **OPLOTENIE** | m | 139.6 |
|  |  |  |
| **MOBILIÁR** |  |  |
| Lavička betónová | ks | 11 |
| Kvetináč betónový | ks | 3 |
| Kôš odpadkový | ks | 3 |

### **2.3.2 Detské ihriská**

**Ihrisko pre najmenšie deti**

Pozostáva z prvkov pre malé deti od 1-5 rokov. Dopadová plocha detského ihriska – štrk – 158m2 a trávnik. Detské ihrisko bude obsahovať pieskovisko, hojdačku, kolotoč, štvôr hojdačku a herný domček so šmykľavkou.

Technologický postup:

1. Výkop podľa projektovej dokumentácie a typov hracích prvkov (rozmery, hĺbka, úprava okrajov).
2. Osadenie samotných hracích prvkov s roznášacími platňami a nastavením potrebnej výšky voči okraju výkopov.
3. Vycentrovanie horizontality hracích prvkov.
4. Zásyp výkopovou zeminou.
5. Zásyp materiálom dopadového povrchu – plavený riečny štrk (fr. 4/8), vo vrstve 300 mm (podľa PD).

**Inkluzívne detské ihrisko**

Pozostáva z prvkov pre deti od 5-12 rokov. Dopadová plocha detského ihriska – Liata EPDM guma(žltá, hnedá, červená) – 159,2m2. Inkluzívne ihrisko je primárne navrhnuté pre deti s pohybovým znevýhodnením, ale môže byť využívané všetkými deťmi. Detské ihrisko bude obsahovať troj-hojdačku, herný dvojdomček, inkluzívnu trampolínu, piknikový stôl a inkluzívny kolotoč.

Technologický postup:

1. Výkop podľa projektovej dokumentácie.
2. Uloženie vrstiev makadamu (podľa PD) a ich následné zhutnenie.
3. Budovanie betónových základov pre ukotvenie herných prvkov – hrúbku základovej dosky určuje konkrétny výrobca hracích prvkov.
4. Vrchná rovina základov musí byť vodorovná.
5. Výška vrchnej roviny základov je na úrovni okolitej roviny makadamu.
6. Zásyp a následné zhutnenie vrstiev makadamu pod liatu gumu (podľa projektovej dokumentácie), okolo betónových základov.
7. Rovina finálnej vrstvy makadamu po zhutnení + - 1cm na 3 m.
8. Výsledný povrch pod liatu gumu musí byť kompaktný a tuhý a odolný váhe min. 30 g bez rozrušenia.
9. Osadenie herného prvku kotvením do betónovej plochy (podľa požiadaviek výrobcu).
10. Položenie vrstiev SBR a EPDM granulátu podľa PD.

**Doplnené detské ihrisko**

Detské ihrisko pri rozvodníku teplej vody sa doplní o trampolínu na mieste, kde sa odstráni pieskovisko. Prvok pre deti 3-14 rokov. Dopadová plocha okolo trampolíny – EPDM guma (dlaždice).

Technologický postup:

1. Odstránenie pieskoviska
2. Výkop podľa projektovej dokumentácie a typov hracích prvkov (rozmery, hĺbka, úprava okrajov).
3. Osadenie samotných hracích prvkov s roznášacími platňami a nastavením potrebnej výšky voči okraju výkopov.
4. Vycentrovanie horizontality hracích prvkov.
5. Zásyp výkopovou zeminou.

### **2.3.3 Športoviská**

**Workoutové ihrisko – Technologický postup výstavby**

Workoutové ihrisko pozostáva z 18 stanovíšť na cvičenie a celkovú rozlohu 80 m2 plochy. Rozmery 12800x6510x2400mm. Celá dopadová plocha bude riešená Liatou gumou EPDM v hrúbke 30mm. Workoutové ihrisko bude obsahovať prvky – brázda dvojitá, hradová zostava, cvičiaca lavička, skoková lavica a infotabuľa.

Technologický postup:

1. Výkopové práce podľa projektovej dokumentácie.
2. Uloženie vrstvy makadamu (fr. 16/32, 32/64) a jeho následné zhutnenie (podľa PD).
3. Uloženie a zabetónovanie parkových obrubníkov (podľa PD).
4. Budovanie betónovej základovej dosky (hr. 200 mm), pre ukotvenie workoutovej zostavy.
5. Osadenie workoutovej zostavy podľa dokumentácie výrobcu.
6. Položenie vrstvy EPDM liatej gumy, hr. 30 mm.

**Senior fitnes prvky – Technologický postup výstavby**

Fitness pre seniorov sa bude nachádzať pri oddychovej zóne neďaleko inkluzívneho ihriska. Cvičiace stoje - twister, veslár, bicykel a stepper sa uložia do trávnatej plochy.

Technologický postup:

1. Výkopové práce podľa projektovej dokumentácie.
2. Uloženie vrstvy makadamu (fr. 16/32) pod plánovaný betónový základ.
3. Zabetónovanie základovej dosky.
4. Ukotvenie fitnes prvku o betónový základ (podľa inštrukcií výrobcu).
5. Zásyp základu pôvodnou zeminou, dorovnanie a rozhrabanie, výsev trávnika.

**Športové ihrisko**

Na upravovanom športovom ihrisku bude vymenená hracia plocha – asfalt sa preloží umelým trávnikom a doplní sa o basketbalové koše osadené mimo hracej plochy.

Technologický postup:

1. Výkopové práce podľa projektovej dokumentácie.
2. Zabetónovanie základovej dosky.
3. Osadenie basketbalových košov
4. Ošetrenie, orezanie podkladovej vrstvy
5. Uloženie vrstvy makadamu (fr. 0/4) pod plánovaný betónový základ.
6. Uloženie umelého trávnika
7. Zásyp základu pôvodnou zeminou, dorovnanie a rozhrabanie, výsev trávnika.

### **2.3.4 Doplnkové prvky**

**Venčovisko pre psy**

Na ploche 1061,5 m² je navrhované oplotené venčovisko s riadeným prístupom pre psov s dostatočnou priestorom pre výbeh a cvičenie psov, vhodne zakomponované medzi vzrastlé stromy a existujúci krovitý porast. Venčovisko sa doplní o nasledovné cvičiace (agility) prvky:

* šikmá stena
* prekážka, slalom
* kladina
* agility kruh

Oplotenie venčoviska predstavuje štandardné pletivové oplotenie (Zn +PVC) vo výške 1,3 m, ktoré pozostáva z oceľových stĺpikov (Zn + PVC) uložených v betónových pätkách a štvorhranného pletiva (Zn + PVC), oko 50x50.

**Pergola**

Návrh počíta so sériou dvoch identických drevených pergol, ktoré budú slúžiť na oddych a relax. Drevená konštrukcia zapadne do štýlu okolitých prvkov fitnessu a detských prvkov inkluzívneho ihriska a poskytne miesto na posedenie pri výhľade na obe strany. Drevené lamely poskytnú čiastočné zatienenie posedenia. Pod pergolou navrhujeme záhon ktorý vizuálne oddelí obe strany pergoly a rozdelí funkčné prvky tohto priestoru fitness a detské inkluzívne ihrisko. Priestor medzi dvoma pergolami bude slúžiť ako prepájací koridor. Pod pergolov budú nainštalované parkové lavičky s opierkami (dlhé aj krátke).

**Konštrukcie na vertikálnu zeleň**

Fasáda garáži sa zakryje železnou konštukciou s popínavými rastlinami z južnej strany od workoutového ihriska. Táto časť sa predpokladá že bude frekventovanejšia po výstavbe ihriska ako aj prepojovacieho chodníka na serpentíny. Konštrukcie sa nainštalujú na miesta, kde stromy nezakrývajú fasádu garáži.

Konštrukcia pozostáva zo železných stĺpov antracitovej farby ( 80x80mm) zakotvených do zeme pomocou betónu min.50cm od fasády. Konštrukcia je samonosná. Na stĺpy sa následne pripevní železný rám (1950x1500x50mm) antracitovej farby. Oceľové lanká sa natiahnu do konštrukcie cez železné oká a vyšponujú sa – výkres č.7. Takto pripravená konštrukcia bude slúžiť ako opora pre popínavé rastliny. Pri správnej údržbe sa počíta že po 2 sezónach konštrukcia úplne zarastie rastlinami.

### **2.3.5 Osvetlenie**

**Súčasný stav**

V riešenom území sa nachádza 42 ks verejných svietidiel - **SRL, IP65, 70W.**

**Návrh riešenia**

Návrh počíta s obnovou verejného osvetlenia vo vnútri vnútrobloku (nízke svietidlá) v celkovom počte 37ks. Osvetlenie na vysokých stĺpoch okolo hlavnej komunikácie v počte 5ks nebudú upravované. Svietidlá okolo materskej škôlky v počte 5 sa osadia na dvojitý výložník v počte 2ks, aby sa zabezpečilo osvetlenie chodníkov po oboch stranách oplotenia. Stĺpy verejného osvetlenia, nakoľko sú v dobrom stave sa očistia a premaľujú. 3 stĺpy osvetlenia v riešenom území (pri mat. školke, pri garážach a v medzi blokmi na ul. Lomonosova) sú vymenené s pozinkovanou úpravou a tieto stĺpy nie je potrebné ošetriť náterom.

**Navrhované osvetlenie**

**SRL 018, LED, IP 66, lk09**

Vysoko účinné pouličné LED svietidlo určené k osvetľovaniu parkov, parkovísk a ulíc. Jeho konštrukcia zaručuje stupeň krytia IP66 pre celé svietidlo. Svietidlá sú osadené stmievacím programovateľným predradníkom. Svietidlo je vyrobené zo špeciálneho materiálu odolnému voči pádu podľa normy lk09. Svietidlo určené pre montáž aj nad 8m. Možnosť nastavenia v horizontálnej aj vertikálnej rovine.

**Počet LED a svetelný tok:**  24ks  
**Výkon:** od 20 do 51W  
**Farba svetla:**  3000K  
**Vyhotovenie:**  hliník  
**Povrchová úprava** prášková farba, UV odolná   
**Farba:** RAL 9005  
**Optika:**  kalené sklo 4mm

### **2.3.6 Mobiliár**

Návrh počíta s mobiliárom, ktorý doplní technické vybavenie vnútroblokového priestoru.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MOBILIÁR** |  |  |
| Lavička dlhá s operadlom | ks | 21 |
| Lavička krátka s operadlom | ks | 9 |
| Stojan na 5 bicyklov | ks | 6 |
| Kôš odpadkový | ks | 11 |

### **2.3.7 Navrhované dopadové plochy**

Dopadové plochy na riešenom území budú tvoriť povrch z:

1. Liatej gumy EPDM
2. Gumených dlaždíc
3. Štrku
4. Trávnika
5. Umelého trávnika

Liata guma EPDM bude použitá pri inkluzívnom detskom ihrisku. Táto plocha vytvorí jednoliate prepojenie a umožní pohodlný a bezpečný pohyb medzi prvkami aj pre vozičkárov. Napojenie dopadovej plochy na okolité spevnené plochy a trávnik bude bezbariérové.

V druhom prípade bude použitý povrch liatej gumy v cvičiacej stanici workout.

Gumené dlaždice budú tvoriť bezpečnostný povrch pri trampolíne v doplnenom detskom ihrisku.

Štrková dopadová plocha- vymývaný riečny štrk sa použije pri prvkoch detského ihriska pre najmenšie deti.

Trávnik ako dopadová plocha bude pri senior fitnesse.

Umelý trávnik sa doplní do športoviska a vytvorí nový plnohodnotný povrch na hranie.

|  |  |
| --- | --- |
| **Dopadové plochy**  **Celková upravovaná plocha** | **782 m2** |
| Navrhovaná dopadová plocha \_ štrk | 158m2 |
| Navrhovaná dopadová plocha \_ Gumená dlažba | 4 m2 |
| Navrhovaná dopadová plocha \_ Liata guma EPDM | 239,2 m2 |
| Navrhovaná dopadová plocha \_ Umelý trávnik | 380,8 m2 |

Prevádzkové tabule ihrísk a hracích prvkov

Budú umiestnené pri každej hracej ploche a ihrisku na dobre viditeľnom mieste a tak aby neohrozili návštevníkov hracích a športových plôch. Z obsahového hľadiska sa na nich bude nachádzať:

* názov ihriska/športoviska (prípadne popis k akej fyzickej aktivite resp. k rozvoju akej funkcie u detí je zamerané,
* veková hranica pre koho je určené ihrisko/hracia plocha (v prípade malých detí ak je to potrebné aj doporučený sprievod),
* maximálny počet používateľov,
* zákazové značenie (zákaz fajčenia, konzumácie alkoholu a iných omamných látok, nevhodné použitie daného prvku, zákaz vodenia psov a pod.),
* označenie správcu danej hracej plochy/ihriska + kontaktné údaje,
* prevádzková doba ihriska/športoviska,
* tiesňové volania (kontaktné údaje).

## Búracie práce a výrub drevín

**Výrub drevín**

Požiadavky na výrub stromov nie sú.

**Búracie práce**

Vo vnútrobloku sa nachádzajú spevnené plochy a prvky, ktoré sú nepoužívané alebo nepotrebné. Navrhujeme na odstránenie:

1. Asfaltová plocha s prašiakmi pri navrhovanej serpentíne
2. Asfaltová plocha pri schodisku škôlky

*1. Asfaltová plocha pri chodníku A2 (80.1m²)*

Asfaltová plocha bude odstránená, vybagrované lôžko do hĺbky 20cm a v mieste kde sa nebude nachádzať zeleň, sa zavezie plocha navážkou ornice. Okraje odstránenej plochy sa ukončia betónovými obrubníkmi, ktoré sa napoja na pôvodné obrubníky.

*2. Asfaltová plocha s prašiakmi na koberce (29 m²)*

Asfaltová plocha bude odstránená, vybagrované lôžko do hĺbky 20cm a v mieste kde sa nebude nachádzať zeleň, sa zavezie plocha navážkou ornice. Prašiaky na koberce sa odstránia.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BÚRACIE PRÁCE** |  |  |
| **Betón** – základy oplotenia, obrubníky, detské prvky, mobiliár | t | 10,1 |
| **Asfalt** – spevnené plochy | t | 7,2 |
| **Štrk** – štrkové lôžko spevnených plôch | t | 34,9 |
| **Železo** – oplotenie, prašiaky | t | 7.5 |
| **Nešpecifikované odpady** | t | 2,0 |

# Celkový výkaz výmer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VÝKAZ VÝMER** | | |
| **Celková riešená plocha** | **m2** | **27 466,3** |
| **SADOVÉ ÚPRAVY** |  |  |
| **Trávnatá plocha** | **m2** | **23 810** |
| Z toho reparovaná | m2 | 16 272 |
| Z toho novozaložená | m2 | 7 538 |
| **Záhony (spolu Z1 – Z13)** | **m2** | **1 443,8** |
| z toho dažďové záhony ( Z5) | m2 | 105,7 |
|  | | |
| Vyvýšené záhony komunitnej záhrady | m2 | 50 |
|  |  |  |
| **Vzrastlé stromy** | ks | **60** |
| **Listnaté kry** | ks | **667** |
| Z toho živý plot (Ligustrum ovalifolium) | ks | 245 |
| Z toho kvitnúce listnaté kry | ks | 422 |
| **Trvalky** | ks | **7 113** |
| **Cibuľoviny** | ks | **3 780** |
| Z toho cibuľoviny (narcissus, crocus, tulipa) | ks | 3 375 |
| Z toho (Allium) | ks | 405 |
|  |  |  |
| mulčovací štrk (kamenné drva fr. 4-8, 8-16) | m³ | 87 |
| drevná štiepka (mulčovanie výsadby živého plota) | m³ | 4,8 |
| okraje záhonov (obruby) | m | 457 |
|  |  |  |
| **VODOPRIEPUSTNÉ PLOCHY** |  |  |
| Chodník – mlat | m2 | 1074,8 |
| Chodník - štrk | m2 | 280,0 |
| Zámková dlažba | m2 | 25,8 |
| Rampa | m2 | 75,7 |
|  |  |  |
| **DOPADOVÉ PLOCHY** |  |  |
| Navrhovaná dopadová plocha \_ štrk | m2 | 158m2 |
| Navrhovaná dopadová plocha \_ Gumená dlažba | m2 | 4m2 |
| Navrhovaná dopadová plocha \_ Liata guma EPDM | m2 | 239,2m2 |
| Navrhovaná dopadová plocha \_ Umelý trávnik | m2 | 381,2m2 |
|  |  |  |
| **MOBILIÁR** |  |  |
| Lavičky | ks | 30 |
| Odpadkové koše | ks | 11 |
| Stojan na bicykle | ks | 6 |
|  |  |  |
| **BÚRACIE PRÁCE** |  |  |
| Betón – základy oplotenia, obrubníky, detské prvky, mobiliár | t | 20,0 |
| Asfalt – spevnené plochy | t | 7,2 |
| Štrk – štrkové lôžko spevnených plôch | t | 34,9 |
| Železo – oplotenie, prašiaky | t | 7.5 |
| Nešpecifikované odpady | t | 2,0 |