

Investor:

Mestská časť Bratislava – Rača
Kubačova 21
831 06 Bratislava

Generálny projektant:

Pantograph spol. s.r.o.
Kozmonautov 4
977 01 Brezno

Office:

Bottova 2
811 09 Bratislava 1
pantograph@pantograph.sk

Akcia:

ŠPORTOVÝ AREÁL ZŠ PLICKOVA – I. ETAPA
KRAJINNÁ ARCHITEKTÚRA/ EXTERIÉR

Stupeň:

Dokumentácia RP

B. TECHNICKÁ SPRÁVA

Zodpovedný projektant:

Ing. Antonín Němec

Vinosady, marec 2023

OBSAH

B.01 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	4
B.02 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE A SÚČASNÝ STAV	5
B.03 PLOŠNÉ BILANCIE – <u>ÚZEMIE RIEŠENÉ V I. ETAPE</u>	5
B.04 ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE KRAJINÁRSKÝCH ÚPRAV	6
B.05 ZÁKLADNÉ ROZDELENIE AREÁLU	6
B.06 I. ETAPA	7
B.07 STAVEBNO–TECHNICKÉ A KRAJINÁRSKE RIEŠENIE VYBRANÝCH ČASTÍ	7
B.07.1 TRÁVNATÁ PLOCHA S OVOCNÝMI DREVINAMI	7
B.07.2 MULTIFUNKČNÉ IHRISKO	11
B.07.3 VNÚTROBLOK A OSTATNÉ POLOUZAVRETÉ PRIESTORY	21
B.07.4 PETANGOVÁ PLOCHA	22
B.08 ŠPECIFIKÁCIA TRÁVNATÝCH PLÔCH	22
B.09 TECHNOLÓGIA ZAKLADANIA PLÔCH S PLÁNOVANOU VEGETÁCIOU	23
B.09.1 ZAKLADANIE ZÁHONOVÝCH PLÔCH	23
B.09.2 ZAKLADANIE TRÁVNIKA VÝSEVOM	23
B.09.3 ZAKLADANIE VEGETAČNÝCH NÁDOB	23
B.09.4 VÝSADBA STROMU – <i>LIRIODENDRON TULIPIFERA</i>	23
B.10 ÚDRŽBA	24
B.10.1 ÚDRŽBA TRÁVNATÝCH PLÔCH	24
B.10.2 ÚDRŽBA VYSADENÉHO STROMU	25
B.11 HTU – VÝKOPY/ NÁSYPY	25

ZOZNAM PRÍLOH

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B TECHNICKÁ SPRÁVA

- 01 NÁVRHOVÁ SITUÁCIA
- 02 VYTYČOVANIE – GEODETICKÉ BODY
- 03 HTU – VÝKOPY/ NÁSYPY
- 04 SPEVNENÉ PLOCHY
- 05 REZY A-A', B-B', C-C', D-D' – RIEŠENÉ V II. ETAPE
- 06 REZY E-E', F-F', G-G' – RIEŠENÉ V II. ETAPE
- 07 REZY H-H', I-I', J-J'
- 08 REZY K-K', L-L', M-M'
- 09 REZY 1-1', 5-5', 6-6', 7-7'
- 10 REZY 8-8', 9-9', 10-10'
- 11 REZY 11-11', 12-12', 13-13'
- 12 REZY 14-14', 15-15', 16-16', 17-17', 18-18' – RIEŠENÉ V II. ETAPE
- 13 OSADZOVAČÍ PLÁN 1 – RIEŠENÉ V II. ETAPE
- 14 OSADZOVAČÍ PLÁN 2
- 15 OSADZOVAČÍ PLÁN 3
- 16 OSADZOVAČÍ PLÁN 4 – RIEŠENÉ V II. ETAPE
- 17 OSADZOVAČÍ PLÁN 5
- 18 TERÉNNE MODELÁCIE – RIEŠENÉ V II. ETAPE
- 19 MULTIFUNKČNÉ IHRISKO
- 20 PRVKY MULTIFUNKČNÉHO IHRISKA
- 21 MOBILIÁR
- 22 DIZAJNOVÁ PLOCHA PRE DETI – RIEŠENÉ V II. ETAPE
- 23 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA – KOMPOSTY – RIEŠENÉ V II. ETAPE
- 24 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA – LAMINÁTOVÉ VEGETAČNÉ NÁDOBY

PROJEKT ZAVLAŽOVACIEHO SYSTÉMU

A SPRIEVODNÁ A TECHNICKÁ SPRÁVA ZAVLAŽOVACIEHO SYSTÉMU

B VÝKAZ VÝMER – ZAVLAŽOVACÍ SYSTÉM RAIN BIRD

C ROZPOČET – ZAVLAŽOVACÍ SYSTÉM RAIN BIRD

01 ZAVLAŽOVACÍ SYSTÉM

B.01 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby:	Rekonštrukcia ZŠ Plickova
Miesto stavby:	Plickova 7471/9, 831 06 Bratislava – MČ Rača, SR
Katastrálne územie:	Rača
Číslo parcely:	891/296, 891/37
Investor:	Mestská časť Bratislava – Rača, Kubačova 21, 831 06, BA

Stupeň PD:	Dokumentácia RP
Dátum spracovania:	marec 2023
Spracovatelia PD:	ZAAN ARCHITECTS: Ing. Antonín Němec, Ing. Natália Gottschallová, Ing. Daniela Mišániová Office: Modranská 84/A, 902 01 Vinosady mobil: +421 918 721 966 @mail: nemec@zaan.sk web: zaan.sk

Hlavný architekt a inžinier projektu exteriéru:	Ing. Antonín Němec
Hlavný architekt a inžinier projektu stavby:	autorizačné osvedčenie: 0064KA Ing. arch. Peter Kožuško autorizačné osvedčenie: 2014AA

Zavlažovací systém:	RAINMAN, s.r.o. František Majerník
---------------------	---------------------------------------

B.02 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE A SÚČASNÝ STAV**Stručný opis stavby – existujúci stav**

Jedná sa o v súčasnosti nevyužívaný areál školy, ktorý je tvorený existujúcimi budovami – objektom základnej školy a objektom telocvične, vzájomne prepojenými spojovacím krčkom. Budovy sú obklopené zelenými plochami so vzrastlou zeleňou, spevnenými plochami pre užívanie vozidiel, spevnenými plochami pôvodne slúžiacimi na šport a chodníkmi pre peších. Areál je oplotený. Budovy boli kolaudované v roku 1972 a plnili funkciu občianskej vybavenosti pre sídlisko Barónka.

Celková plocha územia	14 817,00 m²
------------------------------	--------------------------------

Zastavaná plocha

pôvodná	4 260,00 m ²
navrhovaná	3 850,00 m ²

Plocha riešeného územia	14 817,00 m²
--------------------------------	--------------------------------

Plocha zelene (zeleň na rastlom teréne aj na konštrukciách)	4 801,9 m²
--	------------------------------

z toho na rastlom teréne	4 734,5 m ²
--------------------------	------------------------

z toho na konštrukciách	67,4 m ²
-------------------------	---------------------

Spevnené plochy	4 365 m²
------------------------	----------------------------

B.03 PLOŠNÉ BILANCIE – ÚZEMIE RIEŠENÉ V I. ETAPE**Spevnené plochy:**

Tartanová plocha – atletická dráha	490 m ²
Tartanová plocha – športová plocha	1 131 m ²
Tartanová plocha – betónové lôžko	100,6 m ²
Tartanová plocha – detské a workout prvky	260 m ²
Vodopriepustný betón	567,8 m ²
Mlatová plocha	36,4 m ²
Tehlová dlažba – lepená hr. 15 mm	4,7 m ²
Betónové platne	3,5 m ²
Odkvapové chodníky – okružliak	14 m ²
Zatrávňovacia rohož	236,8 m ²

Nespevnené plochy:

Záhony	763 m ²
Záhony vo výsadbových nádobách	3 m ²
Intenzívne kosený trávnik	271 m ²
(z toho intenzívne kosený trávnik zo zatrávňovacej rohože	236,8 m ²
Extenzívne kosený trávnik	464,1 m ²
Existujúce kry	109,3 m ²

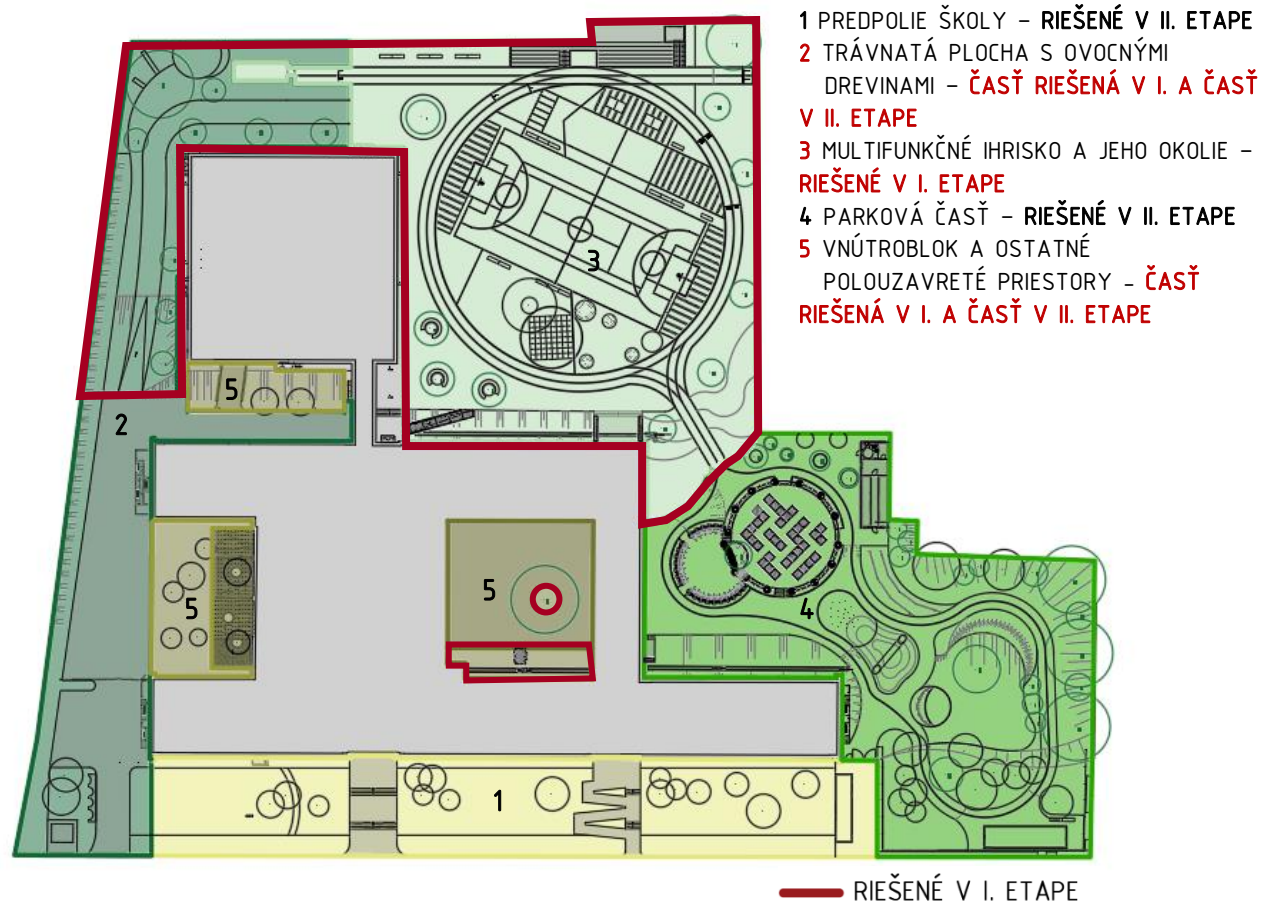
B.04 ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE KRAJINÁRSKÝCH ÚPRAV

Navrhovaný exteriér je možné rozdeliť na 5 častí odlišného charakteru. Každá z týchto častí má rôzne využitie, tvaroslovie i náplň. Architektonicko-krajinárske riešenie vychádza z celkového konceptu návrhu areálu, zo stavebne-materiálového prevedenia budovy školy, sleduje potreby užívateľov a rešpektuje a dopĺňa existujúcu vegetáciu starej školy.

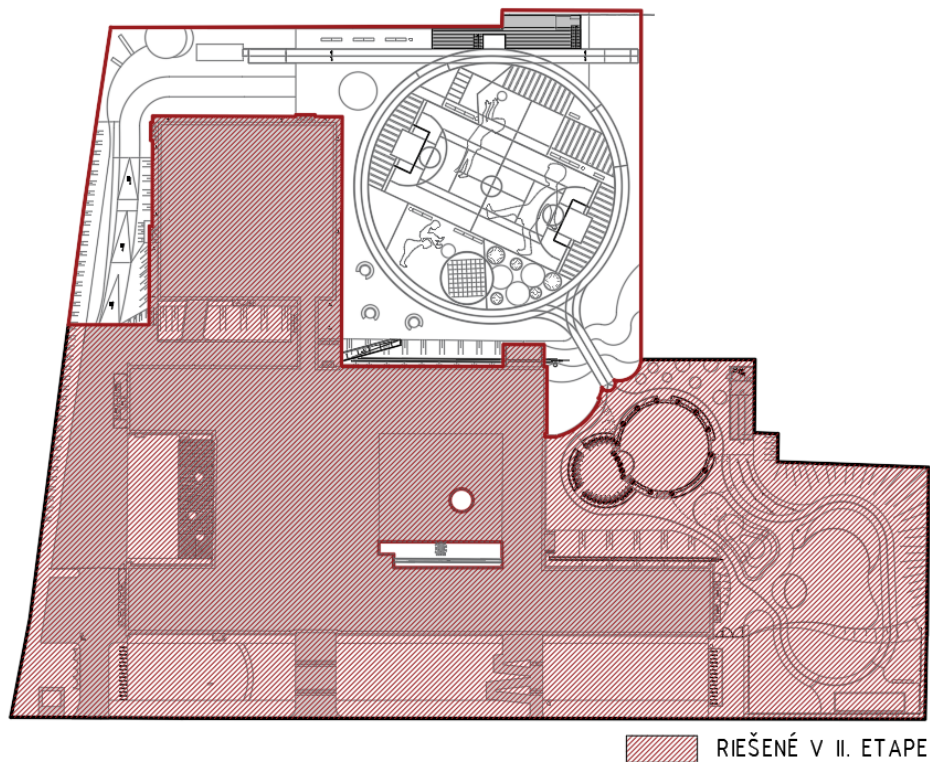
V I. etape bude realizovaná iba vybraná časť areálu; a to časť územia „2“ (bez výsadby), územie „3“ (bez výsadby) a átriová časť územia „5“ (s výsadbou solitérneho stromu, no bez ostatnej trvalkovej výsadby). Celkový návrh krajinárskych úprav zahŕňa ako neživú, tak i živú zložku. Živú zložku zastupuje vegetácia vo všetkých jej formách (realizované v II. etape). Stromové poschodie zastupujú existujúce i navrhované dreviny. Z ihličnatých stromov sú dominantné borovice. Z listnatých stromov sú to prevažne domáce druhy, okrasné aj ovocné. Kríkové poschodie pozostáva z úžitkových krov, z krov okrasných – solitérnych i skupín. Ďalej krov, ktoré budú tvoriť pohľadovú bariéru, alebo izolačnú zeleň. Sú to napríklad orgovány (*Syringa vulgaris*) na hranici pozemku, alebo živý plot z vtáčieho zobu obyčajného (*Ligustrum vulgare*). Bylinné poschodie je tvorené vyššími aj podrostovými trvalkami. Trvalky boli volené na základe pôsobnosti na stanovišti. Záhony sú komponované tak, aby sa počas sezóny v čase menili, a aby aj mimo nej pôsobili na záhonoch aspoň niektoré štruktúry jednotlivých druhov. Výrazné štruktúry majú trvalky ako okrasné trávy, rudbekia, echinacea, verbena, rozchodník, sápa, či rebríček. Prevažná väčšina vybraných druhov je kvitnúcich i stále zelených. Vegetácia v exteriérovej učebni bude tvorená letničkami. Letničky sa budú zakladať každý rok a starostlivosť o ne bude prebiehať v rámci vyučovania. Letničkové záhony budú edukačného charakteru. **Práve výsadba vegetácie bude náplňou II. etapy realizácie (okrem stromu *Liriodendron tulipifera*). Predmetom II. etapy je taktiež realizácia ostatných častí areálu (časť „1“, predná časť časti „2“, časť „4“ a ostatné 2 časti poslednej časti s číslom „5“).**

Krajinárske úpravy tvoria spolu so zrekonštruovanou školou jeden harmonický celok a vzájomne sa dopĺňajú.

B.05 ZÁKLADNÉ ROZDELENIE AREÁLU



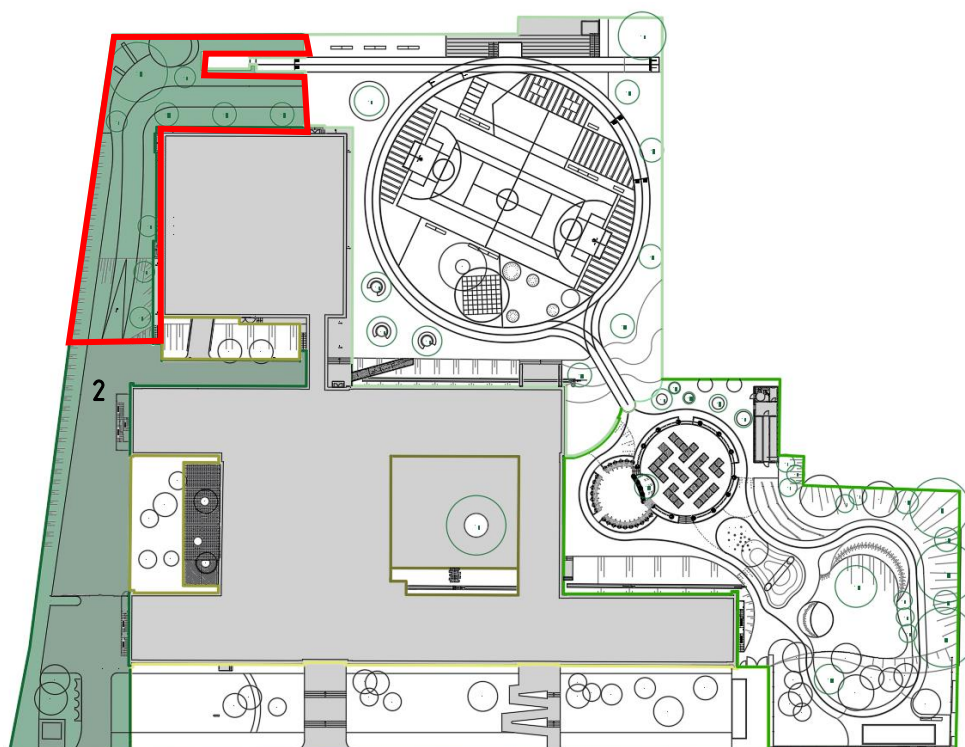
B.06 I. ETAPA



B.07 STAVEBNO-TECHNICKÉ A KRAJINÁRSKE RIEŠENIE VYBRANÝCH ČASTÍ

B.07.1 TRÁVNATÁ PLOCHA S OVOCNÝMI DREVINAMI

z nej riešená časť v I. etape



Spevnené povrchy:

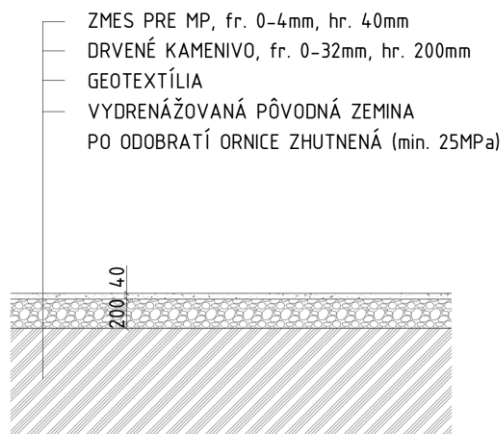
ZMES PRE MLATOVÉ POVRCHY

**Špecifikácia:**

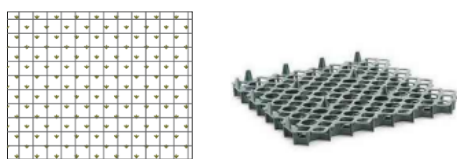
- zloženie: vápencový štrk s hliniopiesočnatou zložkou podľa normy __ DIN 18035-5
- frakcia: 0-4 mm
- vodopriepustnosť: $27,0 \times 10^{-4}$ cm/s
- farba: ilustračný obr. pred realizáciou zhotoviť vzorku a odsúhlasiť autorským dozomom

(referencia: Parkdecor)

MLATOVÝ POVRCH_POCHÔDZNA PLOCHA

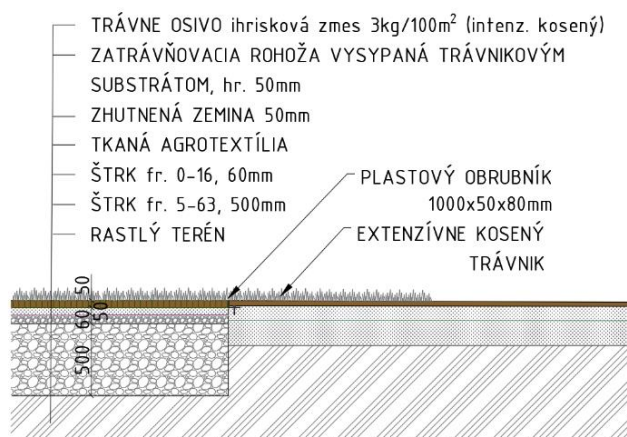


ZATRÁVNŮVACIA ROHOŽ

**Špecifikácia:**

- zloženie: vápencový štrk s hliniopiesočnatou zložkou podľa normy __ DIN 18035-5; fr. 0-4 mm
- vodopriepustnosť: $27,0 \times 10^{-4}$ cm/s
- farba: zelená (*khaki*)
- pred realizáciou zhotoviť vzorku a odsúhlasiť s autorským dozomom
- zaťaženie 400t/ m² (cesta bude slúžiť ako prechod pre väčšie vozidlá – hasičské auto, cisterna, a zjazdová je taktiež pre vozíčkarov)
- rozmery: 50x50x6,5 cm

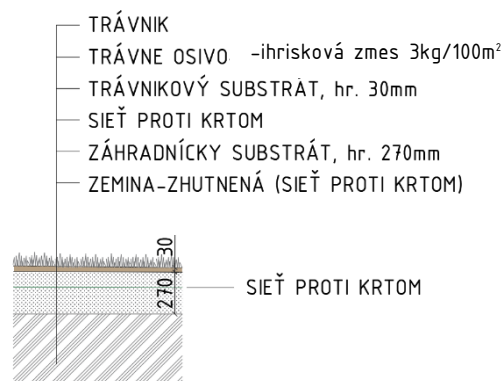
ZATRÁVNŮVACIA ROHOŽ

**Nespevnené povrchy:**

INTENZÍVNY TRÁVNIK

**Špecifikácia:**

- zloženie: mätonoh trváci (85%), kostrava červená (10%), lipnica lúčna (5%)
- využitý pri zatravnňovacej rohoži

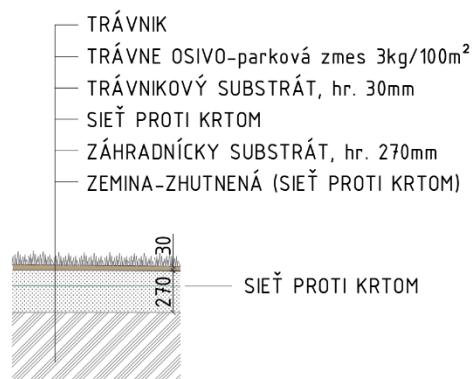


EXTENZÍVNY TRÁVNIK



Špecifikácia:

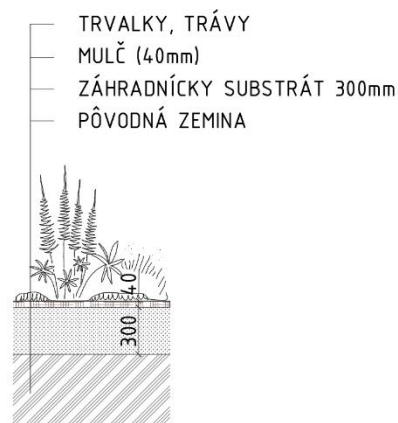
- zloženie: kostrava červená (65%), mätonoh trváci (25%), kostrava drsnolistá (10%)



ZÁHONY



Poznámka: **Výsadba bude realizovaná v II. etape.**



EXISTUJÚCI PORAST KROV



Špecifikácia:

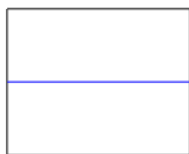
- zloženie: orgován obyčajný (*Syringa vulgaris*) + nálety a bylinný podrast
- porast je určený na ponechanie resp. je navrhovaný zdravotný a zmladzovací rez + prebierka
- orezať časti biomasy, ktoré zasahujú do pojazdnej plochy so zatrávňovacou rohožou a trávniku

Obrubníky a komponenty, protikoreňová zábrana:

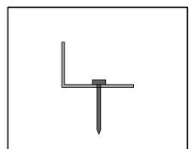
OBRUBNÍK



- výška: 50 mm
- hĺbka: 80 mm
- dĺžka: 1000 mm
- hmotnosť: 470 g
- materiál: plast
- farba: čierna

OBRUBNÍK

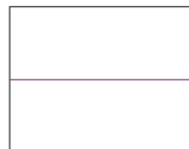
- výška: 200 mm
- šírka: 4 mm
- materiál: nerez

KLINEC

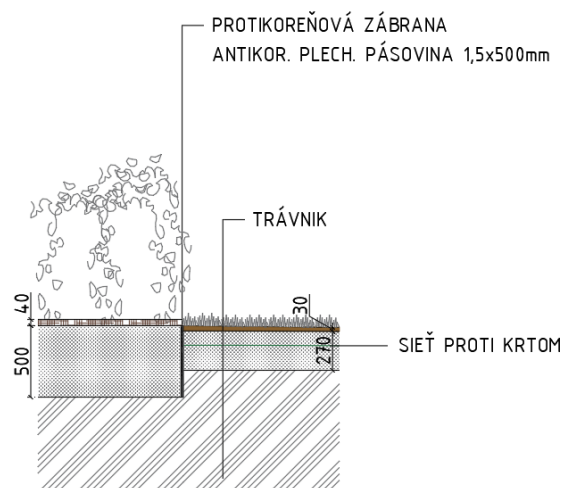
- výška: 250 mm
- šírka: 15 mm
- hmotnosť: 0,2 g
- materiál: plast
- farba: čierna

ROXOROVÁ TYČ $\phi 16$ 

- dĺžka: 500mm
- priemer: 16mm
- materiál: ocel'

PROTIKOREŇOVÁ ZÁBRANA**Špecifikácia:**

- šírka: 500 mm
- hrúbka: 1,5 mm
- materiál: pozinkovaný plech/ pásovina

OSADENIE PROTIKOREŇOVEJ ZÁBRANY**Drobná architektúra:****TABUĽA – 1 ks****Špecifikácia:**

- kotvená do jestvujúceho oporného múru cez konštrukčné hranoly + gumové podložky
- tabuľa: CT (cementotriesková) doska 20 mm (po obvode ukončovací profil)
- povrchová úprava: čierna exteriérová farba – matná

(pre viac informácií vid'. S001, výkres č. 06)

DUBOVÉ MOBILNÉ SEDENIE – 23 ks**Špecifikácia:**

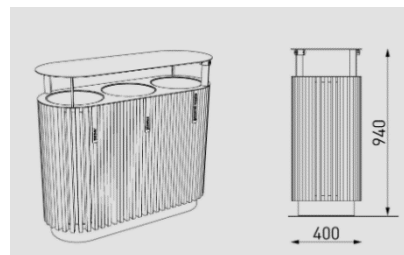
- jednotlivé dubové kocky nie sú kotvené do podložia
- rozmery: 450x450mm + otvor = madlo – 2 x oproti sebe

(pre viac informácií vid'. S001, výkres č. 06)

TROJITÝ KÔŠ NA TRIEDENIE ODPADU SO STRIEŠKOU – 1 ks
(referencia: *mmcitê*)

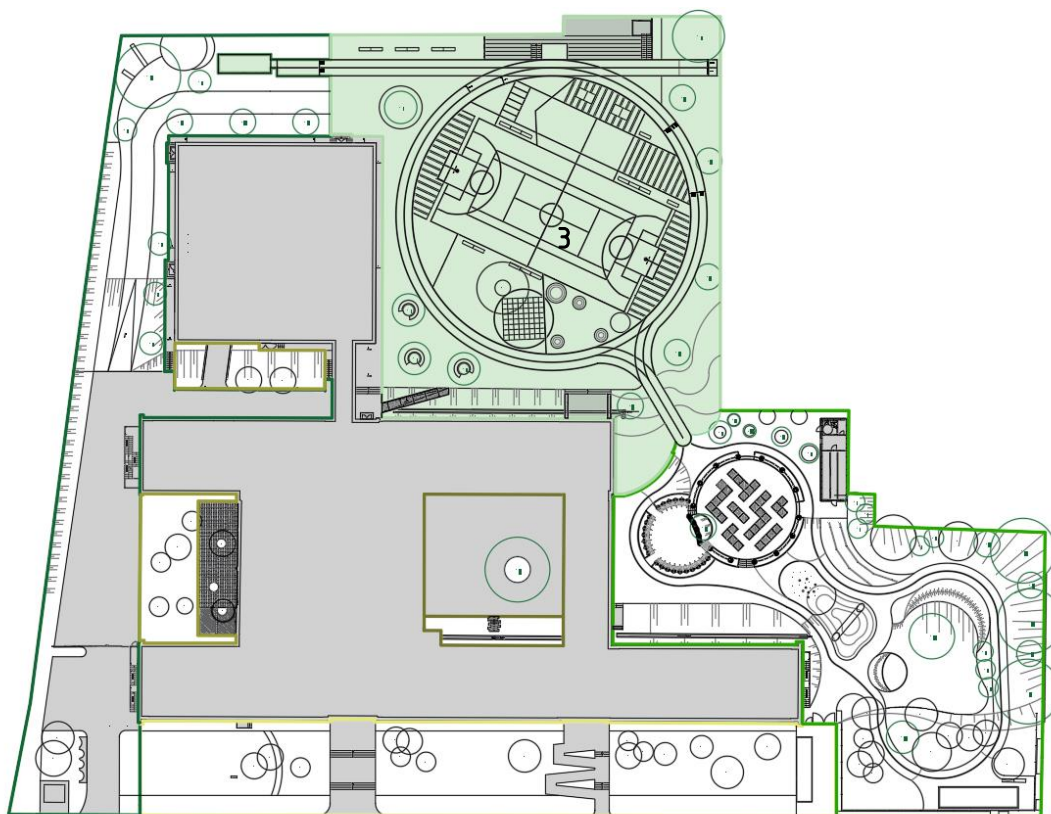
Špecifikácia:

- ocelové telo opláštené drevenými lamelami;
- rozmery (vxš): 940x1070mm; ukotvený
- materiál: drevo – termo borovica, ocel. konštrukcia – RAL: 8022



Poznámky: Ostatné komponenty použité v návrhu a potrebné na realizáciu sú uvedené v jednotlivých výkresoch. Kotvenie obrubníkov a nadväznosť jednotlivých plôch vid'. výkresové prílohy – S004. Prvky drobnej architektúry – vid'. S001.

B.07.2 MULTIFUNKČNÉ IHRISKO



Spevnené povrchy:

EPDM GRANULÁT

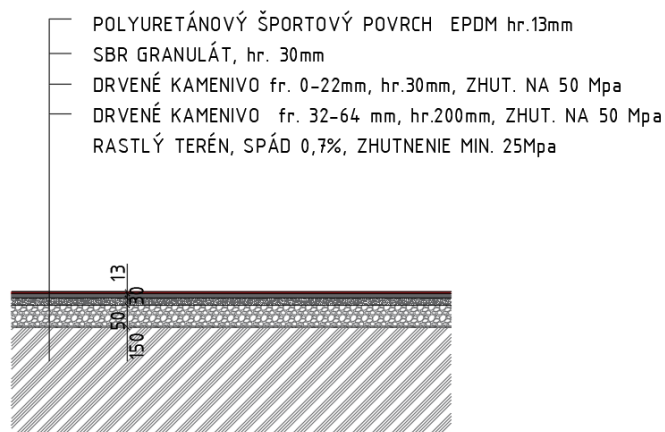


Špecifikácia:

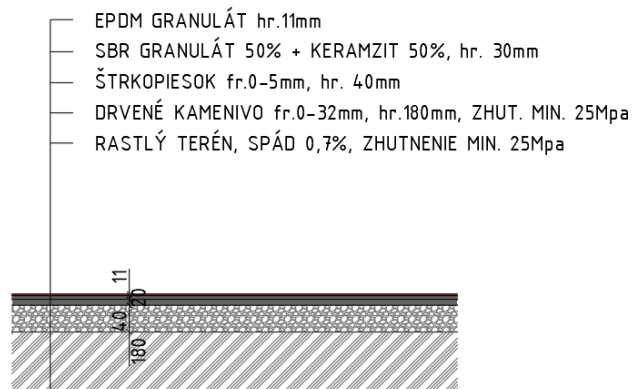
- trvanlivá nášľapná vrstva; EPDM granulát + PU spojivo
- hrúbka 11-13 mm
- frakcia: 0,5-1,5 mm
- vrchná vrstva všetkých EPDM povrchov sa nemení
- menia sa vrstvy skladieb pod vrchnou EPDM vrstvou
- farby: RAL 3022, RAL 3017, RAL 3014, RAL 3015, RAL 9010

Jednotlivé typy skladieb pod vrchnou EPDM vrstvou tartanového povrchu:

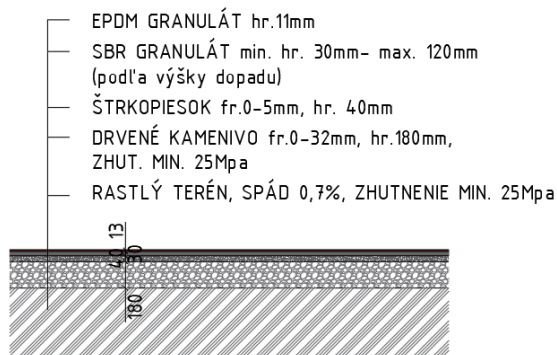
TARTANOVÁ PLOCHA – (ATLETICKÁ DRÁHA)



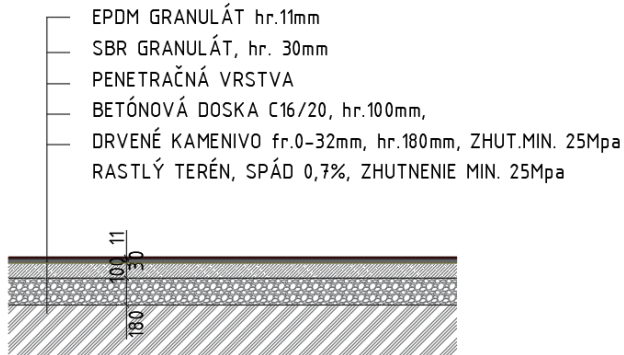
TARTANOVÁ PLOCHA – (ŠPORTOVÁ PLOCHA)



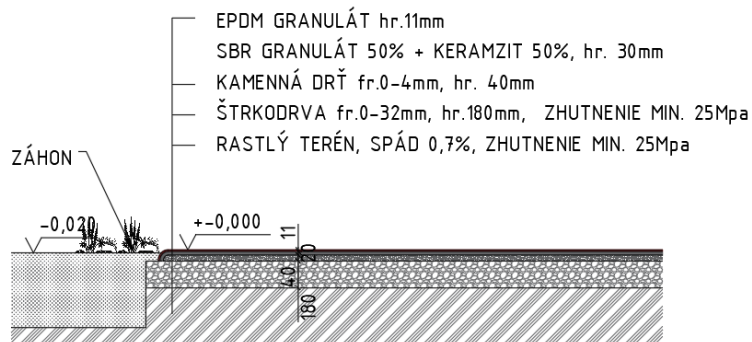
TARTANOVÁ PLOCHA – (DETSKÉ A WORKOUT PRVKY)



TARTANOVÁ PLOCHA – (BETÓNOVÉ LOŽKO)



TARTANOVÁ PLOCHA ZAKONČENÁ NA ŠTRKOVOM PODKLADE DO STRATENA



Poznámka: Tartanové plochy navrhujeme ako dopadové plochy z výšky max. 3 metrov. Dopadová plocha je certifikovaná. Vid'. nasledujúca strana.

CERTIFIKÁT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT ◆
 ЗЕРТИФІКАТ ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆

CERTIFIKÁT TYPU VÝROBKU



evidenční číslo 11.243.887

vydaný dle § 3 nařízení vlády č. 173/1997 Sb., v platném znění výrobci:

MARO, s.r.o.
Podhradská cesta 2
SK - 038 52 Sučany
IČ: 36407020

na výrobek:

Název: **Dopadová plocha pod dětské hřiště**
 Typové označení: **MARO UT, MARO EPDM MIX**
 Modifikace: **viz příloha certifikátu**
 Místo výroby: **Podhradská cesta 2, SK - 038 52 Sučany**

u kterého bylo provedeno přezkoušení typu dle § 3 odst. 4

nařízení vlády č. 173/1997 Sb. v platném znění.

Vzorek vybraného výrobku splňuje příslušné ustanovení **ČSN EN 1176-1:2009, ČSN EN 1177:2009.**

Podkladem tohoto certifikátu je k přezkoušení a certifikaci předvedený zkušební vzorek vybraného výrobku. Podrobné výsledky přezkoušení jsou uvedeny ve Zprávě o hodnocení ev. č. 11.244.263 ze dne 18.07.2017.

Tento certifikát se vztahuje výlučně na zkušební vzorek vybraného výrobku postoupený TÜV SÜD Czech pro přezkoušení.

Vystaveno autorizovanou osobou TÜV SÜD Czech pro účely vydání prohlášení o shodě výrobku s výše uvedeným technickým předpisem.

Tento certifikát platí do: **19.07.2020**

Podrobnosti a podmínky platnosti jsou uvedeny v příloze tohoto certifikátu, která tvoří jeho nedílnou součást a obsahuje 1 stranu.

V Praze dne 19.07.2017



(Signature)
 za Autorizovanou osobu 211
 Pavla Nerandžicová
 vedoucí útvaru certifikací

TÜV SÜD Czech s.r.o. • Novodvorská 994 • 142 21 Prague 4 • Czech Republic • certification@tuv-sud.cz

TÜV®

Příloha k Certifikátu typu výrobku ev. č. 11.243.887

1. Vzorek výrobku byl k hodnocení a certifikaci typu přihlášen dne 27.06.2017.

2. Certifikát byl vystaven na základě podkladů objednatele:

- Žádost o certifikaci ze dne 28.06.2017.

3. Podrobné technické údaje charakterizující typ výrobku:

Typové označení:	Technické parametry:	Kritická výška pádu:	Protokol o měření	
			číslo:	ze dne:
MARO UT	materiál: 100% PE typ vlákna: monofilament výška vlasu: 65±2 mm celková výška: 68 mm barva: zelená, žlutá, červená, modrá, bílá zásyp: EPDM granulát + křemičitý písek	2,2 m	321	13.07.2017
MARO EPDM MIX	složení: EPDM granulát, SBR granulát, PU pojivo, křemičitý písek tloušťka: 35 mm barva: podle barvy EPDM granulátu	3,0 m	320	13.07.2017

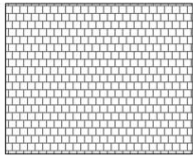
4. Seznam důležitých částí technické dokumentace:

- Je uveden ve Zprávě o hodnocení ev. č. 11.244.263 ze dne 18.07.2017.

5. Podmínky platnosti:

- Certifikát platí pouze pro svého majitele a pro výrobky a výrobní místa v něm uvedená.
- Přenášení certifikátu jeho majitelem na třetí osoby je nepřipustné, stejně jako používání certifikátu třetími osobami.
- Změny výrobku oproti certifikovanému provedení je třeba neprodleně sdělit TÜV SÜD Czech. Tato okolnost může učinit další pokračování certifikátu závislé na dodatečném posuzování shody.
- Tento certifikát lze kopírovat pouze vcelku, včetně všech příloh.



VODOPRIEPUSTNÝ BETÓN**Špecifikácia:**

- frakcia: 4–8 mm
- medzery: 1–8 mm
- prietok vody: 0,34cm/s, čo je 200l/m²/min.
- priepustnosť vody a vzduchu

(referencia: ZAPA beton)

Vodopriepustný betón je žiaduce používať v stavebníctve za účelom zintenzívnenia hospodárenia s vodou. Tento typ betónu je možné využiť nie len ako podkladovú vrstvu, ale aj ako finálnu povrchovú vrstvu, a to v rôznych farebných variantoch s použitím minerálnych pigmentov. Výsledná zmes si vyžaduje správne a kontrolované miešanie, umiestňovanie, zhuťňovanie a vytvrdzovanie. Ako pojivo sa využíva najmä portlandský cement a iné doplnky, ktoré zvyšujú trvanlivosť, znižujú praskanie a stabilizujú hydratáciu.

Na začiatku samotného projektovania je nutné dbať na použitie vodopriepustných i mrazuvzdorných materiálov. Pomocou hydrogeologických prieskumov je potreba zistiť vodopriepustnosť pôdy a najvyšší stav podzemnej vody v podlaží. Podkladová vrstva musí ďalej prijímať a odvádzať presakujúcu dažďovú vodu. Musí byť taktiež zaručená ochrana podzemnej vody a blízkej zástavby. Aby bola umožnená plná hydratácia cementu, povrch sa zvlhčí vodou a zakryje fóliou prípadne sa môže použiť parafinový nástriek, ktorý zabráni nadmernému odparovaniu vody z uloženej zmesi.

Vlastnosti

Zcela zásadná je hodnota pórovitosti. Prieduchy medzi zrnami v betóne vznikajú použitím úzkej frakcie zŕn a vytvárajú súvislé dutiny. Efektívna medzernatosť pre uspokojivú vodopriepustnosť je 15–30 %. Medzery v štruktúre sú priemerne 1–8 mm.

Vodopriepustný betón si vyžaduje ľahkú údržbu. Jedná sa o príležitostné zametanie, tlakové čistenie, či vysatie plochy za účelom obnovenia priepustnosti materiálu. Životnosť tohto betónu sa uvádza na cca. 40 rokov, a to s veľmi občasnou, alebo dokonca nulovou nutnosťou údržby.

Postup prác na stavenisku:**1. Stavebná príprava**

- stabilné, dostatočne únosné podlažie
- ohraničenie miesta pokládky (obrubníky, bednenie, dilatačné dosky)
- betónovať pri teplotách min. 5°C
- pri teplotách vyšších ako 25°C povrch ochladzovať – vlhčenie vodou
- zabrániť nadmernému vysychaniu povrchu konštrukcie po dobu min. 48 hod. od uloženia napr. zakrytím povrchu nepriepustnou fóliou
- udržiavať vrstvu vo vlhkom stave min. 7 dní od pokládky

2. Príprava podlažia

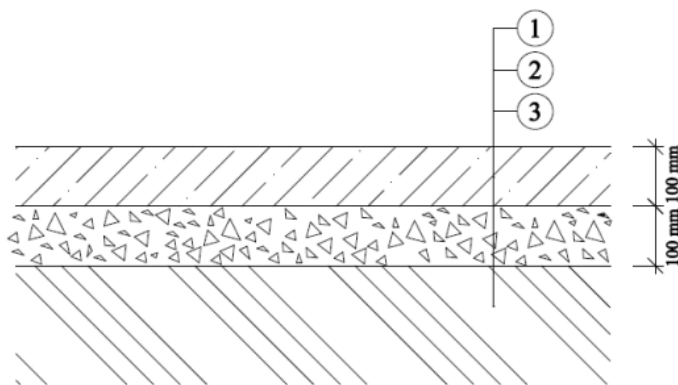
- vytýčenie hraníc a výkop hĺbky podlažia – pri pochôdnych plochách sa jedná o výkop 25–35 cm terénu
- kvalitné valcovanie (dno musí mať presne taký istý sklon ako bude sklon budúcej finálnej plochy)

- na správne upravený terén sa kladú max. 2 podkladové vrstvy štrku – 1. hrubá frakcia a na ňu kamenná drva s mocnosťou 16–32 m + vibrovať vibračnou doskou
- na okraje plôch sa umiestňujú obrubníky (príp. bednenie); ukladať do betónového lôžka cca do 1/3 ich výšky, teda do pripraveného zvlhnutého betónu
- po zatvrdnutí betónu sa vysype medzi obrubníky drva pod plánovanú plochu z drenážneho betónu rovnakej mocnosti, aká bola použitá pri jemnom podklade, teda 4–8 mm

3. Pokládka

- pred samotnou pokládkou betónovej zmesi je nutné povrch intenzívne pokropiť, čím sa zabráni nadmernému odparovaniu vody v zmesi
- predpokladá sa, že navrhovaná plocha sa bude pokladať pomocou strojov – finišerov
- vyliatu plochu je vhodné zakryť nepriepustnou fóliou (príp. parafinovým nástrekom)
- ďalej dostatočné zhutnenie, aby nedochádzalo k jeho poklesu (dá sa pristupovať 2 spôsobmi);
- ak je dostatočne priepustné podložie postačí iba zhutnené podložie a zhutnený vodopriepustný betón
- pre nepriepustné podložie je treba spraviť odvodňovací systém napr. pomocou drenážneho potrubia, ktorý umožní odvod vody, ktorú z povrchu prepustí betón

Pochôdzna plocha/ chodník z vodopriepustného betónu



1. Drenážny betón, fr. 4–8 mm, hr. 100 mm
2. Kamenná drva fr. 8–16 mm, hr. 100 mm
3. Zhutnená zemina

- Ilustračné obrázky

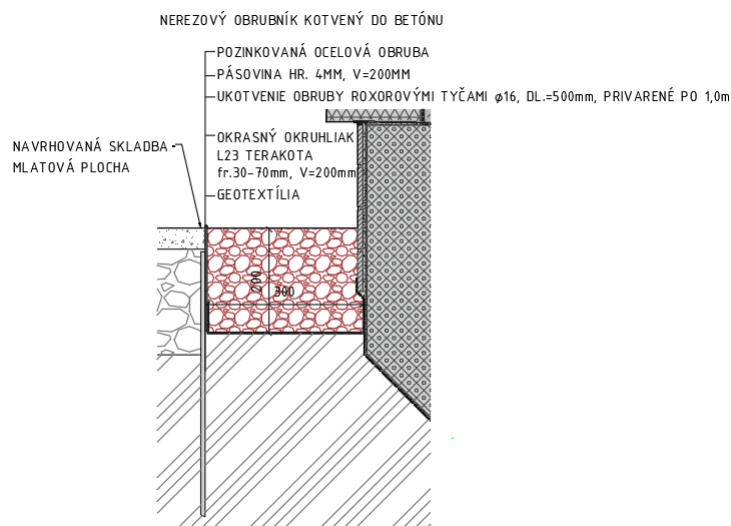


OKRASNÝ OKRUHLIAK L23 TERAOKOTA



Špecifikácia:

- RAL: L23 TERAOKOTA
- fr. 30-70 mm

Nespevnené povrchy:

Piesková plocha – pieskové doskočisko – (pre viac informácií vid'. S001, výkres č. 08)

INTENZÍVNY TRÁVNIK

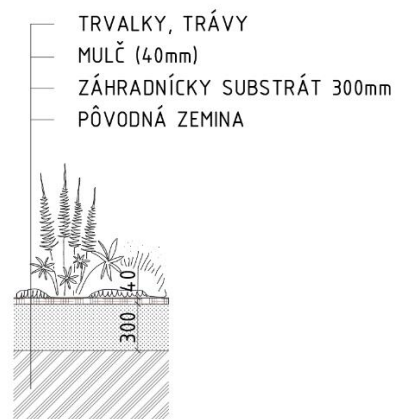


Špecifikácia:

- zloženie: mätonoh trváci (85%), kostrava červená (10%), lipnica lúčna (5%)



ZÁHONY

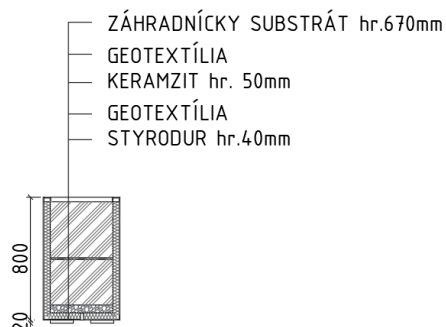
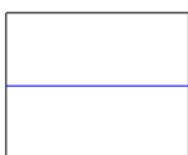


Poznámka: Výsadba bude realizovaná v II. etape.

ZÁHONY

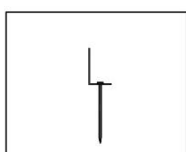
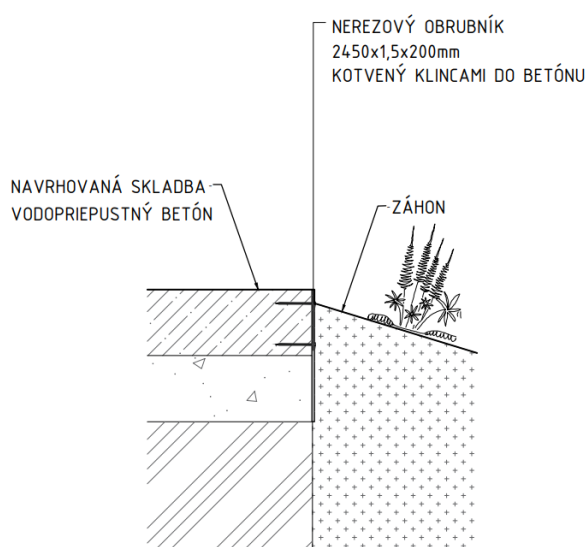
- vo vegetačnej nádobe

Poznámka: **Výsadba bude realizovaná v II. etape.**

VÝSADBA VO VEGETAČNEJ NÁDOBE**Obrubníky a komponenty:****OBRUBNÍK**

Špecifikácia:

- výška: 200 mm
- šírka: 4 mm
- materiál: nerez

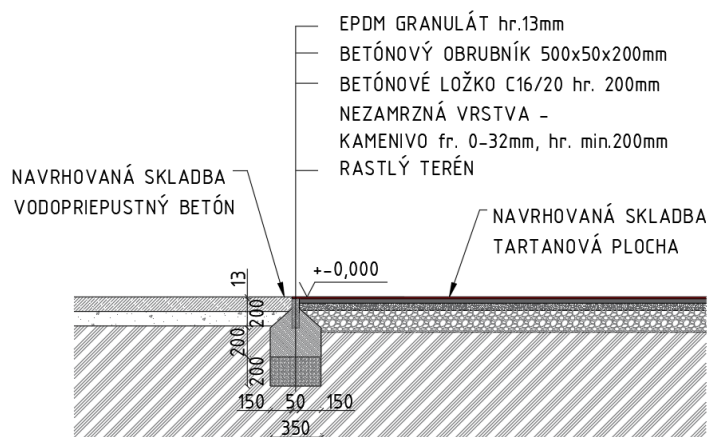
KLINEC**NEREZOVÝ OBRUBNÍK KOTVENÝ DO BETÓNU**

- dĺžka: 400 mm
- priemer: 12 mm
- materiál: nerez

OBRUBNÍK (BETÓNOVÝ)

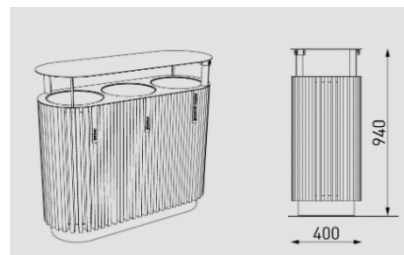
Špecifikácia:

- výška: 200mm
- šírka: 50mm
- dĺžka: 500mm
- hmotnosť: 21,5kg
- materiál: betón

OSADENIE BETÓNOVÉHO OBRUBNÍKA

Drobná architektúra:

TRIJITÝ KÔŠ NA TRIEDENIE ODPADU SO STRIEŠKOU – 4 ks
(referencia: *mmcité*)



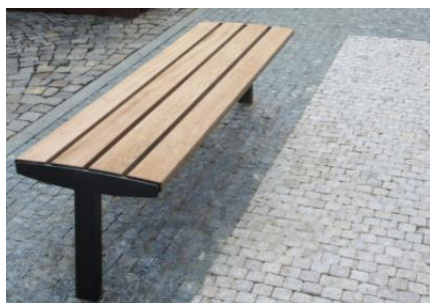
Špecifikácia:

- oceľové telo opláštené drevenými lamelami
- rozmery (vxš): 940x1070mm; ukoťvený
- materiál: drevo – termo borovica, oceľ. konštrukcia – RAL: 8022

PARKOVÉ LAVIČKY – 12 KS (JEDNOLAVICA AJ STAVEBNICE)
(referencia: *mmcité*)

ZNAČKA PRVKU	POLOŽKA	ks/m/m²	NÁZOV	ŠPECIFIKÁCIE
	1	2 ks	PARKOVÁ LAVIČKA NA CENTRÁLNEJ NOHE	oceľová konštrukcia, sedadlá z drevených dosiek (termo drevo); 1810x500x450 mm materiál: drevo-termo borovica, oceľ. konštrukcia-RAL 8022
	2	4 ks	STAVEBNICA PREDĹŽENEJ PARKOVEJ LAVIČKY NA CENTRÁLNEJ NOHE	oceľová konštrukcia, sedadlá z drevených dosiek (termo drevo); 1810x500x450 mm materiál: drevo-termo borovica, oceľ. konštrukcia-RAL 8022
	3	3 ks	STAVEBNICA PREDĹŽENEJ PARKOVEJ LAVIČKY NA CENTRÁLNEJ NOHE	oceľová konštrukcia, sedadlá z drevených dosiek (termo drevo); 1810x500x450 mm materiál: drevo-termo borovica, oceľ. konštrukcia-RAL 8022
	4	3 ks	STAVEBNICA OBLÚKOVEJ PREDĹŽENEJ PARKOVEJ LAVIČKY NA CENTRÁLNEJ NOHE	oceľová konštrukcia, sedadlá z drevených dosiek (termo drevo); uhol zakrivenia: 90°, rozmery dielu: 3000 (priemer celkovo)x500x450 mm materiál: drevo-termo borovica, oceľ. konštrukcia – RAL 8022

- Ilustračné obrázky



TRIBÚNA – 1 ks

- drevená tribúna slúži ako zázemie pre publikum k športovým akciám – (pre viac informácií vid'. S001, výkres č. 01)

RAMPA – 1 ks

- potrebná na prekonanie výškového rozdielu pre vozíčkarov – (pre viac informácií vid'. S001, výkres č. 11)

PIESKOVÉ DOSKOČISKO – 1 ks

- zakončenie atletickej dráhy, určené na skok do diaľky – (pre viac informácií vid'. S001, výkres č. 08)

OCHRANNÁ SIEŤ MULTIFUNKČNÉHO IHRISKA – 2 ks

- v okolí basketbal. košov; zabraňuje úniku lopty pri hrách – (pre viac informácií vid'. S001, výkres č. 07.2)

VEGETAČNÉ NÁDOBY / VYVÝŠENÉ LAMINÁTOVÉ KVETINÁČE – 6 ks

(pre viac informácií vid'. S004, výkres č. 24 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA – LAMINÁTOVÉ VEGETAČNÉ NÁDOBY)

OPLOTENIE

Existujúce oplotenie je navrhované zrekonštruovať v zmysle ošetrovania a prefarbenia jeho častí.

Farba: RAL 8022

PRVKY MULTIFUNKČNÉHO IHRISKA – spolu 17 ks

Multifunkčné ihrisko je okrem hier ako tenis, futbal, alebo basketbal určené aj pre deti a mládež. V rámci neho sú strategicky umiestnené detské herné prvky a *workout* prvky/ stroje. Jednotlivé prvky majú svoje ochranné zóny a dopadové plochy, ktoré bolo nutné rešpektovať.

OBRÁZOK PRVKU	POLOŽKA	ks/m ²	NÁZOV	ŠPECIFIKÁCIE
	1	2 ks	PINGPONGOVÝ STÔL	telo stola: žiarovo zinkovaná oceľ, hracia plocha laminovaná živicom; rozmery (dxšxv): 2740x1525x760 mm farby: RAL 7004
	2	2 ks	KOVOVÁ DRÁHA PRE ZDRAVIE	telo: žiarovo zinkovaná oceľ a nehrdzavejúca oceľ; rozmery (dxšxv): 304x10,4x184x124) cm farby: RAL 3020, RAL 7004, RAL 9005
	3	1 ks	STREETWORKOUT A FITNESS ZOSTAVA	stĺpiky a tyče z pozinkovanej uhlík. ocele, stĺpiky sú práškovo lakované, konektory z liateho hliníku; rozmery (dxšxv): 450x344x240cm, RAL 3020, RAL 7004, RAL 9005
	4	1 ks	STUPÁTKO	rám z uhlíkovej ocele so žiarovo zinkovaným povrchom s prášk. vrstvou; povrch: recykl. SBR; rozmery (dxšxv): 61x41x39cm farby: RAL 3020, RAL 7004, RAL 9005
	5	2 ks	BRADLÁ	stĺpiky a tyče z pozinkovanej uhlík. ocele, stĺpiky sú práškovo lakované, konektory z liateho hliníku; rozmery (dxšxv): 196x64x107cm, RAL 3020, RAL 7004, RAL 9005
	6	3 ks	TRAMPOLÍNA	membrána je z 6mm EP pásu s polyester. polyamidovej tkaniny vystužená oceľ. púzdrami; rozmery (dxšxv): 180x180x0 cm
	7	1 ks	OTÁČAVÉ HERNÉ ZARIADENIE	sedacia/stúpacia plocha a kolor. časti sú z protišmyk. HPL materiálu, ostatné telo z nehrdzavejúcej ocele; rozmery (d-priemer kruhu x v): 150x80 cm
	8	2 ks	ZÁVESNÁ HOJDAČKA	telo: žiarovo zinkovaná oceľ a nehrdzavejúca oceľ; rozmery (dxšxv): 320x170x210 cm; farby: RAL 3020
	9	1 ks	PRUŽINOVÉ HERNÉ ZARIADENIE – ZAJKO	sedacia plocha a kolor. časti sú z protišmyk. HPL materiálu, rukoväte a opierky z polyamid. plastu, pružina pozinkovaná a poprúškovaná; rozmery (dxšxv): 65x37x90 cm farby: RAL 9016, RAL 7004, RAL 9005
	10	1 ks	PRUŽINOVÉ HERNÉ ZARIADENIE – PSÍK	sedacia plocha a kolor. časti sú z protišmyk. HPL materiálu, rukoväte a opierky z polyamid. plastu, pružina pozinkovaná a poprúškovaná; rozmery (dxšxv): 84x33x93 cm farby: RAL 3020, RAL 9016, RAL 7004, RAL 9005
	11	1 ks	PRUŽINOVÉ HERNÉ ZARIADENIE – KOHÚT	sedacia plocha a kolor. časti sú z protišmyk. HPL materiálu, rukoväte a opierky z polyamid. plastu, pružina pozinkovaná a poprúškovaná; rozmery (dxšxv): 93x31x93 cm farby: RAL 3020, RAL 9016, RAL 7004, RAL 9005

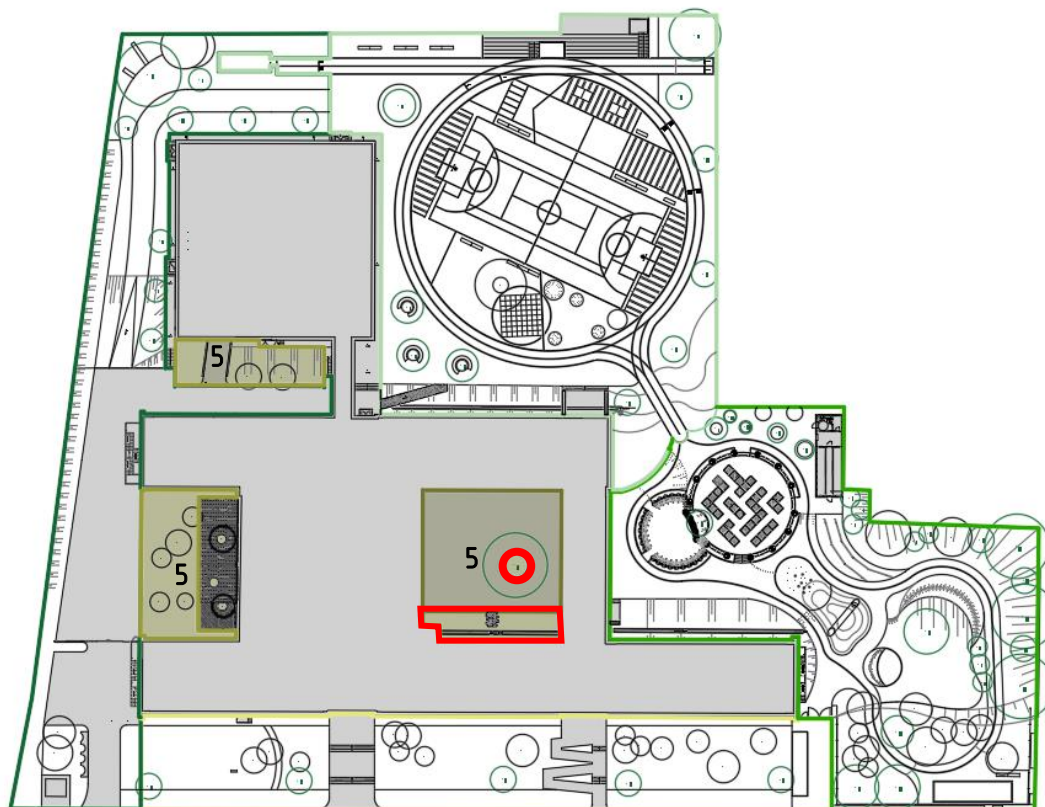
POZNÁMKA: EP- etylpropylénový pás, SBR – syntetický kaučuk

(referencia: PROLUDIC, KOMPAN)

Poznámky: Ostatné komponenty použité v návrhu a potrebné na realizáciu sú uvedené v jednotlivých výkresoch. Kotvenie obrubníkov a nadväznosť jednotlivých plôch vid'. výkresové prílohy – S004. Prvky drobnej architektúry – vid'. S001.

B.07.3 VNÚTROBLOK A OSTATNÉ POLOUZAVRETÉ PRIESTORY

— z nej riešená časť

**Spevnené povrchy:**

BETÓNOVÉ PLATNE – lokalizácia: átrium – 3,5 m²

Jedná sa o 7 schodiskových stupňov – betónových nášlapných platní, ktoré slúžia na prekonanie terénu v záhonovej časti átria smerom k šachte.

Rozmery: 7x330x148 mm

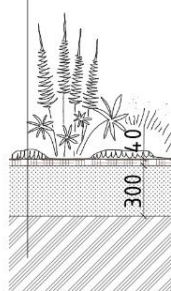
(pre viac informácií vid'. S004 – 04 Spevnené plochy)

Nespevnené povrchy:

ZÁHONY



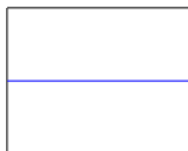
TRVALKY, TRÁVY
MULČ (40mm)
ZÁHRADNÍCKY SUBSTRÁT 300mm
PÔVODNÁ ZEMINA



Poznámka: Výsadba trvaliek bude realizovaná v II. etape.
Solitérny vzrastlý strom *Liriodendron tulipifera* bude vysadený už v I. etape.

Obrubníky a komponenty:

OBRUBNÍK



- výška: 200 mm
- šírka: 4 mm
- materiál: nerez

ROXOROVÁ TYČ Ø16



- dĺžka: 500mm
- priemer: 16mm
- materiál: ocel'

Drobná architektúra:

SCHODY – BETÓNOVÉ PLATNE – lokalizácia: átrium – 3,5 m²; 7 stupňov
(pre viac informácií vid'. S004 – 04 Spevnené plochy)

Poznámky: Ostatné komponenty použité v návrhu a potrebné na realizáciu sú uvedené v jednotlivých výkresoch. Kotvenie obrubníkov a nadväznosť jednotlivých plôch vid'. výkresové prílohy – S004. Prvky drobnej architektúry – vid'. S001.

- Areálové osvetlenie je súčasťou projektovej dokumentácie – S002.

B.07.4 PETANGOVÁ PLOCHA

- Petangová plocha je predmetom tejto I. etapy PD RP, ale nie je predmetom S004. **Pre viac info vid'. S001**

B.08 ŠPECIFIKÁCIA TRÁVNATÝCH PLÔCH

Zakladanie trávnatých plôch bude prebiehať výsevom. – intenzívny aj extenzívny typ trávnik. Jednotlivé typy trávnik sa líšia typom osiva – druhovou skladbou tráv a následnou údržbou.

Intenzívny trávnik

Špecifikácia:

- zloženie: mätonoh trváci (85%), kostrava červená (10%), lipnica lúčna (5%)
- využitý pri zatrávňovacej rohoži a v kruhovom záhone

Extenzívny trávnik:

Špecifikácia:

- zloženie: kostrava červená (65%), mätonoh trváci (25%), kostrava drsnolistá (10%)
- využitý v časti 2 v okolí chodníka zo zatrávňovacej rohože

Množstvo výsevku: 3kg/ 100 m² (pri oboch typoch osiva)

B.09 TECHNOLÓGIA ZAKLADANIA PLÔCH S PLÁNOVANOU VEGETÁCIOU

B.09.1 ZAKLADANIE ZÁHONOVÝCH PLÔCH

Záhonové plochy budú vytýčené a vymedzené príslušným typom obruby (viď Osadzovací plán č. 14, 15, 17 a výkres č. 4 Spevnené plochy). Na plánovanú výsadbu je nutné vymeniť 300 mm pôdy za záhradnícky substrát. Záhonové plochy je nutné pred výsadbou zbaviť buriny a prekypriť. Podrobnejší postup prípravy a výsadby bude popísaný v dokumentácii pre II. etapu.

B.09.2 ZAKLADANIE TRÁVNÍKA VÝSEVOM

Poznámka: 2 týždne pred pokládkou je nutné skontrolovať rozvody na zalievanie trávnik a pôdu prihnojiť. (Projekt prípravy zavlažovania je v prílohách S004 projektovej dokumentácie.) Trávnaté plochy založené v I. etape budú zatiaľ zavlažované manuálne.

Pred siatím je nutné dbať na to, aby sme skladovali osivo na suchom mieste a pred vysievaním sme ho dôkladne premiešali. Vysievame veľmi plytko do hĺbky max. 5 mm do skyprenej, urovnanej a odburinenej pôdy. Odporúča sa premiešať osivo s pieskom pre rovnomerné vysiatie na požadovanú plochu. Vysiate osivo jemne pohrabeme hrablami a následne povalcujeme.

Intenzívny (aj intenzívny trávnik v zatrávňovacích rohožiach) a extenzívny trávnik sa vysieva obdobným spôsobom.

Poznámka: Intenz. trávnik sa vysieva do rohoží, ktorých otvory sa vyplnia zmesou hliny a piesku.

B.09.3 ZAKLADANIE VEGETAČNÝCH NÁDOB

Výsadba trvaliek do vegetačných nádob má mierne obmedzené podmienky, preto je dôležité dodržať jednotlivé vrstvy v nádobách. Záhony a nádoby sú oddrenážované, aby v nich nestagnovala voda. (pre viac informácií viď S004, výkres č. 24 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA – LAMINÁTOVÉ VEGETAČNÉ NÁDOBY; samotná výsadba bude popísaná v nasledujúcej etape)

B.09.4 VÝSADBA STROMU – *LIRIODENDRON TULIPIFERA*

Pred výsadbou stromu je potrebné vyhlbiť jamu, ktorej rozmer sa odvíja od veľkosti koreňového balu použitej dreviny zväčša je to však 1,5 násobok koreňového balu stromu. Výsadbová jama musí byť dostatočne hlboká, aby pri uložení koreňového balu do výsadbovej jamy nebol koreňový krčok stromu príliš utopený, ale ani aby koreňový bal nevyčnieval nad povrch pôdy. Umiestnenie stromov do výsadbových jám a samotná výsadba sa vykonáva manuálne alebo za pomoci techniky. Strom sa uloží do výsadbovej jamy tak, aby kmeň stromu bol kolmý k povrchu. Okolo krčku je nutné spraviť tzv. závlahovú misu. V mise sa bude zachytávať a zdržiavať vlaha, čo je pre mladý strom veľmi prospešné. (viď S004 – 17 Osadzovací plán 5)

Pri výsadbe vzrastlých okrasných stromov sa so zeminou vo výsadbovej jame zmieša pomaly rozpustené hnojivo *Silva Tabs* s postupným uvoľňovaním v množstve 150 g na m² tj. približne 750 g do jednej výsadbovej jamy stromu. Pri výsadbe stromov bude použitý výsadbový stromový substrát so zložením vo výsadbovej jame: podorničie – 30 %, štrk – 30 %, kompost – 20 % a tehlový piesok – 20 %.

SPÔSOBY KOTVENIA STROMOV

Podzemné kotvenie stromu o koreňový bal – trojbodové kotvenie pomocou ocelových vrutov s račňovým spôsobom upínania

Kotvenie stromu o koreňový bal sa vykonáva pomocou 3 kovových kotiev z „čierneho železa“ zatĺčených do zeme zatĺkacou tyčou popri koreňovom bale tak, aby sme ho nenarušili. Cez koly sa uviažu vyvážovacie textilné popruhy, ktoré sa previažu cez koreňový bal a zatiahnu. Týmto spôsobom sa strom pevne zafixuje. Výhodou tejto metódy je, že je podpovrchová a nevznikajú pri nej žiadne viditeľné konštrukcie. Po obvode koreňového balu vyhlúbime plytkú ryhu, ktorá zabráni odtoku vody z priestoru koreňov.

Liriodendron tulipifera – 1 ks (vid'. S004 – 17 Osadzovací plán 5)



B.10 ÚDRŽBA

B.10.1 ÚDRŽBA TRÁVNATÝCH PLÔCH

Intenzívne kosený trávnik

O tento typ trávniku je vhodné sa starať dôkladnejšie. Častejšie kosiť i zapieskovať a hnojiť tekutým hnojivom 1x/ 2 týždne. Kosenie tohto typu odporúčame kosiť 1x/týždenne na kratšiu dĺžku listovej čepele.

Intenzívne kosený trávnik v zatrávňovacej rohoži

Kosí sa na najnižšiu možnú dĺžku listovej čepele, ale tak, aby sa nepoškodila samotná rohož. Je nutné kontrolovať zapojenosť trávnych drnov a pri badateľnej absencii hliny je nutné miesto zmesou (hlina + piesok) opäť dosypať.

Extenzívne kosený trávnik

Tento typ trávniku stačí kosiť 2-3x/mesačne približne od apríla do októbra (podľa počasia a potreby). Tento typ trávniku má mať vzhľad lúčneho trávniku. Pochôdzna funkcia tohto typu trávniku nie je primárna.

Poznámka: Polievanie a kosenie trávnatých plôch je manuálne až do doby realizácie II. etapy a napojenia na plánovanú automatickú závlahu.

B.10.2 ÚDRŽBA VYSADENÉHO STROMU

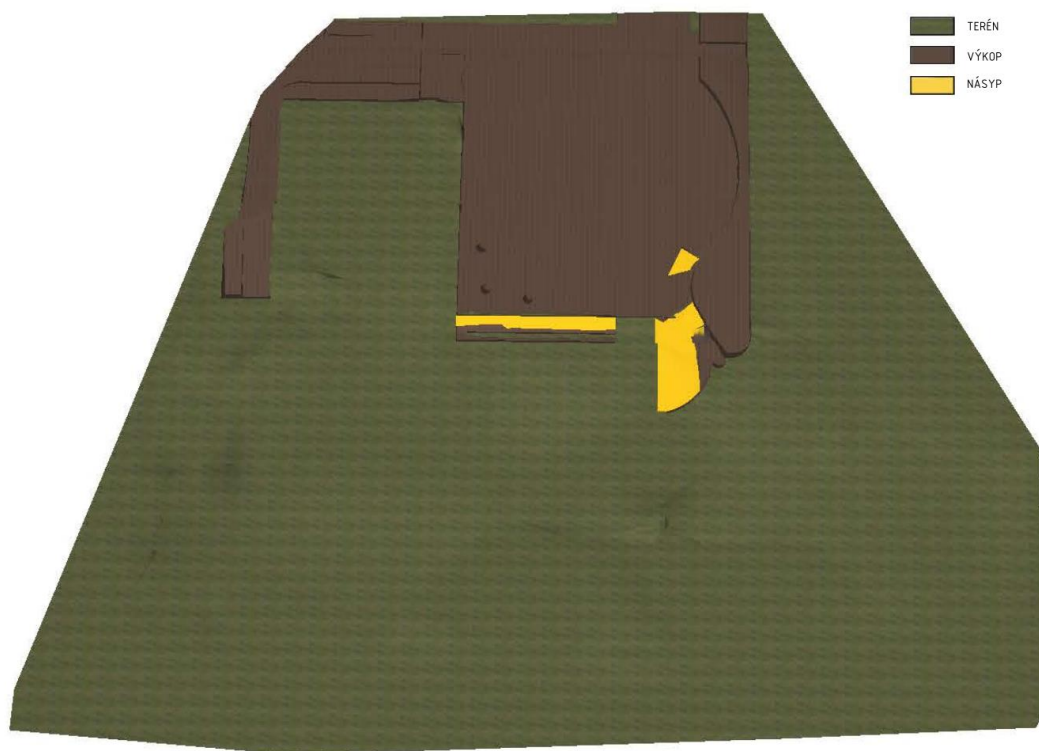
Dôležité je nezanedbať postup pri výsadbe a následnú zálievku. **Závlahová misa stromu bude automaticky zavlažovaná.**

Okrasný druh (*Liriodendron f.*) si následne nevyžaduje pravidelnú, špeciálnu starostlivosť behom roka. Vhodné však je aspoň vizuálne kontrolovať vzhľad kmeňa a koruny. V prípade negatívnych zistení a nápadných zmien je nutné stav stromu konzultovať s odborníkom. Jedná sa o okrasné dreviny a rez je žiadúci iba v zdravotnom, bezpečnostnom prípade a z dôvodu udržiavania podchodnej výšky koruny stromu. Stromy je vhodné hnojiť 1x/ročne (na jar) hnojivom OSMOCOTE s postupným uvoľňovaním behom celého roka.

- Podzemné kotvenie nie je nutné odstraňovať.

B.11 HTU – VÝKOPY/ NÁSYPY

Schémy pôvodného terénu, výkopov a násypov:



Zemné práce budú realizované bežnou technikou a následne ručne dočistené. Presný tvar výkopov a násypov, ich polohopis a výškopis je presne definovaný vo výkresovej dokumentácii projektu. (vid'. S004 – výkres č. 03)

Terén zameraný geodetom bolo nutné na základe zmien návrhu meniť. Zmeny boli vykonávané tak, aby sa existujúci terén nemenil radikálne, ale aby bola naplnená vízia návrhu. Radikálne zmeny v teréne by znamenali vysokú finančnú nákladnosť a pod. Výkopy a násypy bolo potrebné projektovať z dôvodu výmeny substrátov, zakladania lôžok pre stavebné objekty a prvky. Aby boli správne položené skladby navrhovaných spevnených povrchov, navrhujeme výsledný terén zhutniť deformačným modulom 45 MPa na 25 cm.

Poznámka 1: Hrúbka výmeny pôdy nie je vždy konštantná. Mocnosť sa mení na základe daných podmienok. Jednotlivé hrúbky/ mocnosti pôdy odporúčame pri realizácii na mieste skonzultovať s odborníkom.

Poznámka 2: Výkopy a násypy sú počítané podľa dodaného geodetického zamerania z dátumu 09/2022.

Tabuľka vyrátaného objemu výkopov a násypov (v 3D programe Archicad):

Komponenty podľa vrstev			
Jméno vrstvy	Jméno	Objem [m3]	Plocha [m2]
1SPODOK			
	Zemina - původní	170 838,60	18 274,92
1vrch			
	Zemina - původní	169 975,11	18 274,92
		863,5m3	
	Nezameraná časť(malinčie)	130m3	
	VÝKOP	993,5m3	
	NÁSYPI	53,1m3	