

OBSAH

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA	1
1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	1
1.1 ÚDAJE O STAVBE	1
1.2 ÚDAJE O INVESTOROVI.....	1
1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI	1
2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE	1
2.1 ZÁKLADNÉ FUNKCIE	2
2.2 PLOŠNÉ, PRIESTOROVÉ A EKONOMICKÉ BILANCIE.....	2
2.3 PREDPOKLADANÉ LEHOTY PRÍPRAVY A REALIZÁCIE STAVBY	2
3 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	2
4 ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY	2
5 VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU	2
6 PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV	2
7 TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY.....	3
8 ÚDAJE O POSTUPNOM ZAVÁDZANÍ STAVBY DO PREVÁDZKY	3
B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA.....	4
1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY A OSADENIE DO PROSTREDIA.....	4
2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE	4
STAVBY	4
3 TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVEBNÝCH OBJEKTOV	5
3.1 SO 01 VODNÁ PLOCHA	5
3.1.1 SO 01. 1 Terénne úpravy.....	5
3.1.2 SO 01. 2 Úprava vodnej plochy	5
3.1.3 SO 01. 3 Vrtaná studňa	6
3.1.4 SO 01. 4 Odberný objekt	6
3.1.5 SO 01. 5 Čerpacia šachta	6
3.1.6 SO 01. 6 Výtlačné potrubie	7
3.1.7 SO 01.7 Ukludňujúca šachta	7
3.2 SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY.....	7
3.2.1 SO 02. 1 Sadové úpravy.....	7
3.2.2 SO 02. 2 Komunikácie	8
3.2.3 SO 02. 3 Drobná architektúra	8
3.3 SO 03 VEREJNÉ OSVETLENIE A NN ROZVODY	8
4 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	9
4.1 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY.....	9
4.1.1 Likvidácia zelene.....	9
4.2 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE POČAS VÝSTAVBY	10
4.2.1 Odpady.....	10
4.3 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE PO UKONČENÍ STAVBY A POČAS PREVÁDZKY.....	10
5 STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE	11

august 2017

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby:	Revitalizácia vymedzeného územia Štrky
Charakter stavby:	novostavba, rekonštrukcia
Miesto stavby:	Trnava
Parc. č., k. ú.	c 10 583/10, Trnava
Stupeň PD:	Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu
Dátum zadania:	júl 2017
Dátum odovzdania:	august 2017
Vypracoval:	Ing. Júlia Straňáková, Ing. Štefan Matulík, Ing. Milan Chorvatovič

1.2 ÚDAJE O INVESTOROVI

Investor:
Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
Zastúpené: Ing. Jana Miklovičová

1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI

Generálny projektant - spracovateľ:
Ing. Júlia Straňáková – Rudbeckia, Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo,
mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Autor návrhu:
Ing. Júlia Straňáková, autorizovaný krajinný architekt, reg. č. 0036KA,
Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo,
mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Hlavný inžinier projektu:
Ing. Júlia Straňáková, autorizovaný krajinný architekt, reg. č. 0036KA,
Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo
mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Zodpovedný projektant pre vodohospodárske stavby:
Ing. Štefan Matulík, autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 1513
Geoprojekt, Chrenovská 32, 949 01 Nitra
mob: 0907 305 087, e-mail: stefan_matulik@stonline.sk

Zodpovedný projektant pre sadové úpravy:
Ing. Júlia Straňáková, autorizovaný krajinný architekt, reg. č. 0036KA
Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo
mob: 0905/935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Zodpovedný projektant pre elektroinštalácie:
Ing. Milan Chorvatovič, autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 5067*14, Technické,
technologické a energetické vybavenie stavieb, Francisciho 9/1543, Trnava 917 01
mob:0908 794 718, email: mch@edecon.sk

2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Cieľom navrhovaného riešenia je vytvorenie priestoru na rekreáciu v prírodnom prostredí pre obyvateľom mesta Trnava. Návrh riešenia pozostáva z vybudovania lesoparku s ohľadom na zvýšenie ekologickej hodnoty a stability danej lokality, ktorá je považovaná za biocentrum miestneho významu. V centrálnej časti riešeného priestoru bude vybudovaná vodná plocha, ktorá bude dominantným prvkom. Areálové úpravy v okolí vodnej plochy pozostávajú z vytvorenia vegetačných úprav prírode blízkeho charakteru, vybudovania komunikácií pre peších z prírodných materiálov a z doplnenia prvkov drobnej architektúry vrátane mobiliáru. Ďalej bude navrhnuté verejné osvetlenie, ktoré citlivo osvetlí hlavnú trasu komunikácií. Po obvode lesoparku je navrhnutý náučný chodník.

„Uvedená aktivita sa realizuje v rámci implementácie projektu LUMAT (CE89), ktorý je spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci programu Interreg CENTRAL EUROPE 2014 – 2020.“

2.1 ZÁKLADNÉ FUNKCIE

Hlavným cieľom projektu je zvýšiť ekologickú stabilitu vymedzenej lokality, zatraktívniť riešené územie a sprístupniť ho pre širokú verejnosť. Po ukončení projektu bude revitalizované územie slúžiť občanom mesta Trnava na krátkodobú rekreáciu v prírodnom prostredí a k športovému využitiu.

2.2 PLOŠNÉ, PRIESTOROVÉ A EKONOMICKÉ BILANCIE

Plocha riešeného územia:	29 861 m ²
Celková vodná plocha:	2 135 m ²
Celková plocha vegetačných plôch:	27 726 m ²
Celková dĺžka komunikácií:	1 165 m
Počet prvkov drobnej architektúry	29 ks
Počet svietidiel	5 ks

2.3 PREDPOKLADANÉ LEHOTY PRÍPRAVY A REALIZÁCIE STAVBY

- Výrubu a čistenie riešeného územia – 11/2017 – 03/2018
- Realizácia stavby SO 01 Vodná plocha a SO 02 areálové úpravy - 03/2018 – 03/2019

3 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

MAPOVÉ PODKLADY

1. Kópia katastrálnej mapy
2. Polohopis a výškopis vymedzeného územia (geodetické zameranie 2017)
3. Požiadavky a podklady od investora

4 ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY

SO A LESOPARK ŠTRKY - NÁVRH

SO 01 Vodná plocha

- SO 01. 1 Terénne úpravy
- SO 01. 2 Úprava vodnej plochy
- SO 01. 3 Vítaná studňa
- SO 01. 4 Odberný objekt
- SO 01. 5 Čerpacia šachta
- SO 01. 6 Výtlačné potrubie
- SO 01. 7 Ukludňujúca šachta

SO 02 Areálové úpravy

- SO 02. 1 Sadové úpravy
- SO 02. 2 Komunikácie
- SO 02. 3 Drobná architektúra

SO 03 Verejné osvetlenie a NN rozvody

5 VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU

Je potrebné dočasné pripojenie el. energie do objektu Strelnice. VO bude napájané z navrhovaného rozvádzača RE, ktorý sa vybuduje v blízkosti vymedzeného územia.

6 PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Lesopark bude určený širokej verejnosti, hlavne obyvateľom mesta Trnava. Prevádzkovateľom bude mesto Trnava.

7 TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

Predpokladaný termín začiatku stavby: 11/2017

Predpokladaný termín ukončenia stavby: 03/2019

8 ÚDAJE O POSTUPNOM ZAVÁDZANÍ STAVBY DO PREVÁDZKY

Skúšobnú prevádzku si vyžaduje SO 01.3 vŕtaná studňa a technologická časť SO 01.5. čerpacia šachta. Začne sa ihneď po ukončení výstavby objektov vodnej stavby SO 01. a bude trvať po dobu 6 mesiacov. Za túto dobu je možné preveriť činnosť vybudovaného vodohospodárskeho diela.

SO 02 Areálové úpravy pravidelnú kontrolu a údržbu.

Uvedenie do prevádzky SO 3 Verejné osvetlenie a NN rozvody vykoná elektrotechnik – špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a skúšok v spolupráci s pracovníkmi prevádzkovateľa distribučnej siete. Pred uvedením do prevádzky je nevyhnutné ukončiť montáž a vykonať odbornú prehliadku a skúšku zariadenia – po tom vyhotoviť písomnú správu o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške.

B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY A OSADENIE DO PROSTREDIA

Zaujmové územie je lokalizované na severe k. ú. Trnava, v urbanistickom obvode Štrky, v mestskej časti Trnava – Sever. Ide o časť parcely c 10 583/10, ktorá sa nachádza na hranici zastavaného územia obce. Pozemok je vo vlastníctve mesta Trnava a spravuje ho Správa kultúrnych a športových zariadení mesta Trnava. Časť pozemku tvorí strelecký areál. Riešené územie má výmeru 3 ha. Z juhozápadnej je vymedzené strany asfaltovou komunikáciou popri ktorej sa nachádza parkovisko a štyri rekreačné chatky. V severozápadnej časti ho vymedzuje oplotenie strelnice. Zo severovýchodu smerom na juhovýchod územie ohraničuje poľná cesta a orná pôda.

Riešené územie sa nachádza v nadmorskej výške 145 – 147,5 m. n. m. V strede územia je terénna depresia, v ktorej sa vyskytuje zamokrenie. Ostatná časť územia prevažne rovinatá. Podľa Atlasu krajiny, riešené územie patrí do okrsku teplého, veľmi suchého s miernou zimou.

V blízkosti riešenej plochy preteká severojužným smerom vodný tok Trnávka, ktorý je podľa Územného plánu mesta Trnava regionálnym biokoridorom. Koryto Trnávky bolo zregulované (pravdepodobne v prvej polovici 20. storočia). Zmena vodného režimu, nízka kvalita a funkčnosť zelene, intenzívne poľnohospodárstvo, priemysel, doprava a pribúdajúca zástavba sú hlavné negatívne faktory ovplyvňujúce vymedzené územie a jeho okolie.

Porasty na riešenom území sú tvorené drevinami tvrdého lužného lesa (topole, jasene a pod.). Ide o hustý porast drevín, ktoré tvoria biocentrum miestneho významu. Náletové dreviny sa vyskytujú prevažne v okrajových častiach susediacich s intenzívne poľnohospodársky využívanou pôdou.

V priestore lesíka vznikli čierne skládky odpadu. Neďaleko sa nachádza cesta I. triedy 51, železnica a priemyselná zóna a , ktoré sú zdrojom hluku a znečistenia ovzdušia. Podľa overovacej štúdie Trnava – lesopark Štrky – obnova územia je na juhovýchodnej hranici riešeného územia je v budúcnosti navrhovaná hlavná cyklotrasa.

V rámci riešeného územia správcovia sietí nevidujú žiadne inžinierske siete. V blízkosti juhovýchodnej hranice územia je trasa podzemného vedenia Telekom. Juhozápadne od riešenej lokality umiestnené podzemné vedenie Orange a nadzemné telekomunikačné vedenie. Nadzemné elektrické vedenie je situované popri Trnávke a napojené je do objektu strelnice. Približne polovica riešeného územia sa nachádza v ochrannom pásme produktovodu, ktorý prechádza západne od lesíka. Na východ od vymedzeného územia je trasa plynovodu.

2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Návrh riešenia pozostáva z vybudovania vodnej plochy, ktorá bude dominantným prvkom priestoru a z revitalizácie porastov s doplnením trás chodníkov a prvkov mobiliáru. Vodná plocha sa bude nachádzať v centrálnej časti územia. Okraje vodnej plochy bude tvoriť vodná a močiarna vegetácia, ktorá zabezpečí čistenie vody a spevnenie brehov. Zdrojom vody pre jazierko bude studňa, ktorá po napustení jazierka bude slúžiť už len na dopúšťanie výparu. Voda v rámci jazierka bude cirkulovať pomocou systému poháňaného čerpadlom. Prebytočná voda bude presakovať do porastu drevín.

Pri vodnej ploche vznikne terénna modelácia (násyp), ktorá bude slúžiť ako vyhládka, slnečný kopec. Trasy chodníkov vedú od troch vstupov, cez porasty drevín smerom k vodnej ploche, kde je jeden chodník zokruhovaný a vedie okolo jazera. Ďalší doplní existujúci nespevnený chodník po obvode lesíka. V blízkosti vodnej plochy v južnej časti bude vytvorený priestor na oddych s posedením na slnku aj v tieni, pri ohnisku i pod prístreškom. Doplní sa mobiliár (lavičky, stôl, koše, informačné tabule, stojan na bicykle a iné) z prírodného materiálu – agátového dreva. Taktiež gril je navrhnutý s obložením z prírodného kameňa.

Priestor okolo vodnej plochy aj s násypom bude zatravnovaný lúčnym porastom prírody blízkeho charakteru. Bodovo sa vysadia dlhoveké solitérne stromy a niekoľko menších skupín stromov. Prírodný charakter prostredia bude dotvárať bylinný podrast v okolí chodníkov, ktorý sa spontánne obnoví po presvetlení existujúceho hustého porastu. Ostatné plochy sa ponechajú bez zásahu, kde bude prevládať viacúrovňový porast stromov rôzneho veku s podrastom krov.

Trasa náučného chodníka s ekoostrovčkami pre huby, hmyz a búdками pre vtáky a netopiere bude prechádzať okrajovými časťami lesoparku.

V rámci riešeného priestoru bude inštalované aj verejné osvetlenie, napojenie elektriny a čerpadiel.

3 TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVEBNÝCH OBJEKTOV

3.1 SO 01 VODNÁ PLOCHA

Návrh vodnej plochy zahŕňa terénne úpravy, úpravu brehov vodnej plochy, vrtanie studne, realizáciu odberného objektu, osadenie čerpacej šachty, výtlačného potrubia a ukládajúcej šachty.

Celková vodná plocha:	2 135 m ²
- Dĺžka vodnej plochy	70 m
- Šírka vodnej plochy	45 m
Spotreba a potreba vody:	
- Priemerná denná potreba vody	15,16 m ³
- Max. denná potreba vody	16,38 m ³ /deň
- Priemerná ročná spotreba vody	1002 m ³

3.1.1 SO 01.1 Terénne úpravy

VYKOP (vodná nádrž) 8022 m³

Zemina y výkopov bude použitá na:

- budovanie násypových konštrukcií v rámci ďalších stavebných objektov	1096 m ³
- prípravu podkladu násypových telies	535 m ³
- zriadenie tesniacich konštrukcií vodnej nádrže	62 m ³
- úprav terénnych nerovností v areály lesíka	3000 m ³
Zvyšný objem zeminu bude nutné uložiť na skládku	2900 m ³

NÁSYP (terénna modelácia) 1096 m³

Pre vybudovanie 2 zemných násypových konštrukcií objemu 274 a 822 m³ je potrebné:

- prípravu podložia násypových telies (odstránenie nevhodných materiálov, navážky sa odstránia až do hĺbky únosnej zeminu),
- zhutnenie podkladu
- prekrytie geotextíliou (400g/m²),
- uloženie sypaniny po vrstvách na celú šírku násypu,
- rozprestretie ornice hrúbky 200 mm na svahy aj rovinné časti násypových konštrukcií.

3.1.2 SO 01.2 Úprava vodnej plochy

Vodná plocha je rozdelená na vodnú plochu vodnej nádrže (1692 m²) a z 2 lagún (96 a 110 m²) s hĺbkou vody do 40 cm.

VODNÁ NÁDRŽ

Kóta prevádzkovej hladiny	143,05 m n. m.
Plocha vodnej stavby v úrovni brehových čiar	2135 m ²
Zatopená plocha prevádzkovej hladiny	1898 m ²
Maximálna hĺbka vody	2,05 m
Maximálny sklon svahov nádrže	1:2

Úprava svahu:

- miesta s ílovitou zeminou sa opevnia štrkovou rozprestierkou (frakcie od 16–63 do 32–63 mm) v hrúbke 100 mm, ktorá sa uloží na geotextíliu (400 g/m²), dolnej časti svahu sa opevnenie opiera o pätku.
- miesta s priepustnými zeminami (štrky, štrkopiesky) na svahu (horizont 143,36 až 142,46 m n. m.) sa opevnia kamennou rozprestierkou (obliaky frakcie 63 – 125 mm o hrúbke 200 mm) uloženou na geotextíliu (400 g/m²) ukotvenú oceľovými kotviacimi skobami.
- svahu až k brehovej čiare (143,36 – 143,75 m n. m.) sa rozprestrie ornica o hrúbke 100 mm, ktorá sa zatravní.

LAGÚNA 1

Plocha vodnej hladiny v lagúne 1	96 m ²
- zóna močiarnych rastlín (hĺbka vody od 10 do 40 cm)	51 m ²
- vlhkú zónu brehu (hĺbka vody od 0 do 10 cm)	45 m ²
Dĺžka oddelovacej konštrukcie (spojené drôtoštrkové matrace Ø 300 m)	21 m
Úroveň ustálenej vodnej hladiny v lagúne bude na kóte	143,35 m n. m.

LAGÚNA 2

Plocha vodnej hladiny v lagúne 2	110m ²
----------------------------------	-------------------

- zóna močiarnych rastlín (hĺbka vody od 10 do 40 cm)	68 m ²
- vlhkú zónu brehu (hĺbka vody od 0 do 10 cm)	42 m ²
Dĺžka oddeľovacej konštrukcie (spojené drôtoštrkové matrace Ø 300 m)	
- v zóne močiarnych rastlín	22 m
- vo vlhkej zóne brehu	34 m
Opevnenie štrkovou rozprestierkou	500 mm

OPORNÝ BETÓNOVÝ MÚRIK S PRIEPADOM

Dĺžka betónového múrika s korunou na kóte 143,45 m n. m.	26,3 m
Šírka betónového múrika v korune	0,40 m
Šírka v päte	600 mm
Výška múrika	1,07 m
Sklon betónového múrika od jazierka	2:1
Navrhnutý betón C20/25, lôžko štrkové hr. 150 mm.	
Dĺžka priepadu so zaoblenou hranou na kóte 143,35 m n. m.	1500 mm
Hĺbka priepadu	100 mm
Šírka kamenného sklzu (hrúbka 200 mm) sklone 1:2,	2000 mm
Medzi kamenným materiálom a zeminou je separačná geotextília (400g/m ²).	

3.1.3 SO 01. 3 Vrtaná studňa**VRT**

Priemer studne	φ 180 mm
Hĺbka	25,00 m
ponorné čerpadlo osadené v studni	
Výkon čerpadla	Q= 200-350 l/min (4,2-5,8 l/s),
Dopravná výška čerpadla	H = 25-30 m.
Parametre elektromotora čerpadla	P=3,1 kW, 6,8 A, 3x400 V, štart D, 50Hz.

ARMATÚRNA ŠACHTA

Rozmer	1800x1200x2000 mm
Materiál - dno a steny budú z betónu tr. C 25/30 hr. stien 300 mm, dno 250 mm, na podkladnom betóne hr. 100 mm z C 16/20.	
Izolácia stropu a vonk. strany šachty hydrofóliou hr.0,8 mm, 2 vrstvy netkanej textílie PP 400, tehlová primurovkav hr. 65 mm, na strope bet. mazaninou.	
Poklop na prekrytie šachty - ŽB dosky PZD, preklad PZP, uzamykateľný	600/600 mm.

3.1.4 SO 01. 4 Odberný objekt

Vlastný odberný objekt tvorí odberné potrubie zo sklolaminátu DN 300	
Dĺžka potrubia	10,00 m,
sklon uloženia potrubia do čerpaciej šachty	10 ‰
Ukončenie potrubia - vtokový kôš	DN 300
kotvenie potrubia - bet. bloku z betónu C 16/20	500/700/700 mm
Kotviaca objímka upevnená do bloku chemickou kotvou HILTI	
Opevnenie dna v mieste odberného lomovým štrkom hr.300 mm, dĺžka 3,50 m, šírka 2,00 m	
Opevnenie svahu brehu pod brehovou hrubé kamenivo fr. 32-64 mm v hr. 200 mm, štrkové (štrkopieskové) lôžko v hr. 100 mm.	
Opevnenie priestoru od brehovej čiary po čerpaciu šachtu podklad z kameniva 16-32 mm v hr. 300 mm, vrchná vrstva štrkodrva fr. 0-16 mm hr. 100 mm. Šírka opevnenia 2,00 m.	

3.1.5 SO 01. 5 Čerpacia šachta

Materiál- prefabrikované, železobetónové rúry TZR 131 DN 2200.	
Stropná doska nádrže je zo železobetónu hr. 225 mm, s otvorom 900x1600 mm.	
Dno sa vybetónuje výplňovým betónom C16/20 v hr. 1000-1200 mm, na ktorý sa zriadi spádový betón C 20/25 hr. 100-600 mm.	
Prekrytie otvorov v stropnej doske s 2-mi poklopami z kompozitu	
Všetky otvory sa musia vodotesne utesniť tesniacim tmelom.	

PS 01 Čerpacia stanica ČŠ Strojnotechnologická časť

Ponorné kalové čerpadlo,

o výkone $Q=45 \text{ l.s-1}$, $H=5,0 \text{ m}$, motor: $3,1 \text{ kW}$, DN výtlačného hrdla 100.

Prevádzka ČS bude automatická. Zapínanie a vypínanie čerpadiel bude pomocou časového spínača, blokovanie pri min. hladine hladinovým spínačom.

Technologickú časť ďalej tvoria oceľová rúra, tvarovky a armatúry DN 125, pre PN 10 s ochranou proti korózii poplastovaním, resp. potrubie ochrannými nátermi.

V šachte bude osadená spätná klapka a posúvač DN 125, PN 10.

Na potrubí bude nad spätnou klapkou osadený odvodňovací guľový ventil 1".

Mimo šachtu bude potrubie zväčšené na DN 200.

PS 02 Čerpacia stanica ČS Prevádzkový rozvod silnoprúdu

Prípojka k technologickému rozvážzaču bude káblom NAYY-J 4x16mm²

Základné údaje SILNOPRÚD:

Napáťová sústava: 3 / PEN AC 400/230, 50 Hz, TN - C - S

3 / N/PE AC 400/230V, 50 Hz, TN - S

Stupeň dôležitosti dodávky el.energie : č.1 STN 341610

Inštalovaný výkon $P_i = 3,1 \text{ kW}$

Súčasnosť $B=1$

Výpočtový výkon $P_p = 3,1 \text{ kW}$

Predradené istenie : $I_n = 25A$,

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie $Q_r = \text{cca } 1100-1300 \text{ kWh}$

3.1.6 SO 01.6 Výtlačné potrubie

Potrubie PVC $\phi 225/8,6 \text{ mm}$

Uloženie v stavebnej ryhe š. 1,00 m, pri zahĺbení 0,80 až 1,30 m

Pozdĺžny sklon Potrubie bude spádované do čerpacej šachty 6,02 ‰.

pieskové lôžko hr. 100 mm, štrkový obsyp fr. 4- 8 mm na výšku 300 mm nad vrch potrubia, spätný zásyp výkopkom, povrchová úprava ohumusovaním v hr. 100 mm a osiatie.

3.1.7 SO 01.7 Ukľudňujúca šachta

Do šachty je zaústené výtlačné potrubie PVC $\Phi 225/8,6 \text{ mm}$ a prívodné potrubie z vŕtanej studne HDPE $\Phi 90 \text{ mm}$, PE 100 SDR 17.

Odvod vody zo šachty je zabezpečený výrezom lichobežníkového tvaru v stene šachty. Všetky otvory sa musia vodotesne utesniť tesniacim tmelom.

Materiál - prefabrikát KI AN 3, s hr. stien 150 mm, strop hr. 120 mm 1200/1200 mm

Uloženie na pieskové lôžko hr. 30-50 mm

Poklop - ŽB doska s otvorom $\Phi 600 \text{ mm}$ so zamykateľným poklopom kompozit, resp. liatina.

Základy - podkladný betón C 16/20, hr. 100 mm, štrkové lôžko hr. 100 mm.

Odtoková časť - lichobežníkový profil o šírke dna 500 mm, so sklonom svahov 1:1.

Opevnenie: kamenná dlažba hr. 250 mm, s vyspáovaním CM na štrkopiesokovom lôžku.

Sklon nivelety dna 10 ‰.

3.2 SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY

3.2.1 SO 02.1 Sadové úpravy

Návrh nových výsadiieb pozostáva z výsadiieb drevín, vodných a močiarny bylín a výsevu parkového a lúčneho trávniku na rekultiváciu pôdy.

VÝSADBA DREVÍN

V priestore bude vysadených 120 kusov listnatých drevín:

- kostrové dreviny 50 ks,
- výplňové dreviny 70 ks.

Pri výsadbe drevín je dôležité zabezpečiť:

- kotvenie stromu pomocou troch kolov,
- mechanickú ochranu kmeňa dreviny proti poškodeniu zverou,
- mulčovanie koreňovej misy drevnou štiepkou

VODNÉ A MOČIARNE RASTLINY

Vodné a močiarné rastliny 835 ks

Pri výsadbe vodných a močiarných rastlín je potrebné uskutočniť:

- vytvarovanie hornej časti brehu pred výsadbou - terasy šírky 1,5 až 2,5 m, v hĺbkach:

- Zóna vodných rastlín zodpovedá (40-70 cm a viac pod ustálenou hladinou vodnej plochy)
 - Zóne močiarnych rastlín zodpovedá (10 – 40 cm pod hladinou)
 - vlhká zóna brehu (0-10 cm pod hladinou)
- vrstva štrku frakcie 16-22 mm na vysypanie terás 15-20 cm
- výsadba rastlín pod vrstvu štrku alebo pod kamene, keď napustená výška hladiny vody vo vodnej nádrži dosiahne úroveň jednotlivých výsadbových zón navrhovaných rastlín.
- dopustenie vody po výsadbe rastlín na požadovanú hladinu

LÚČNY TRÁVNÍK

Výsev trávnik parkového a bylinného porastu na rekultiváciu plôch 4500 m²

Pri výseve je dôležité dodržať nasledovné zásady:

- prekypanie a urovanie plôch pred výsevom
- množstvo výsevnej zmesi pri rekultivačnom poraste 1g/m²
- množstvo výsevnej zmesi pri parkovom trávniku 30g/m²
- po výseve valcovanie
- prvá kosba po 6 – 8 týždňoch

3.2.2 SO 02. 2 Komunikácie

Celková plocha navrhovaných komunikácií je 1 065 m.

Chodník z drveného kameniva

Dĺžka chodníka je 765 m.

Šírka chodníka je min. 1,5 m

Materiál - drvené kamenivo fr. 0-16, 0-32 (v odtieňoch svetlo sivej farby)

Rozšírenie chodníka - pri vstupoch do lesoparku a v mieste kríženia trás

Vytýčenie - obísť hodnotné stromy väčších rozmerov.

Výškové osadenie - prispôbenie existujúcemu terénu, výške hrádze vodnej plochy, napojenie na existujúcu asfaltovú príjazdovú komunikáciu a novonavrhovanú cyklotrasu

Chodník z povrchom z drevnej štiepky

Dĺžka 400 m

Šírka 1,2 m

Materiálu - drevná štiepka

Vytýčenie - obísť hodnotné stromy väčších rozmerov.

3.2.3 SO 02. 3 Drobná architektúra

Celkovo je navrhnutých 29 prvkov

- drevených lavičiek s operadlom 5 ks
- lavičky bez operadla budú umiestnené okolo grilu 3ks
- Stôl 1 ks
- Rozmer lavice bez operadla 2 ks
- Odpadkový kôš so strieškou 3 ks
- Informačná tabuľa veľká 2 ks
- Informačná tabuľa veľká 2 ks
- Drevené búdky pre vtákov so strieškou a búdky pre netopiere 7 ks
- Drevený prístrešok (3,5 x 4 x 2,5 m) 1 ks
- Kamenný gril (Ø 1,2 m, výška 1 m nad úrovňou terénu) 1 ks.

Navrhované prvky drobnej architektúry sú:

- certifikované, typovo jednotné s jednoduchým dizajnom, vyrobené z prírodného materiálu (drevo, kameň), s povrchovou úpravou nenáročnou na údržbu (olej s UV)
 - ukotvené do betónového základu
 - Mobilár musí byť pevne ukotvený do betónových pätičiek. Pod prístreškom a grilom bude betónová platňa s podkladom z drveného kameniva (hr. 30 cm).
- Dizajn informačných panelov na tabuliach bude graficky spracovaný.
- Kompenzačné opatrenia pre vtáky a netopiere (presný typ, počet a umiestnenie búdok) vyplynú z ornitologického prieskumu.

3.3 SO 03 VEREJNÉ OSVETLENIE A NN ROZVODY

Technické zariadenia VO pozostávajú z:

- osvetľovacia sústava (stožiare, výložníky, svietidlá, predradníky a svetelné zdroje)

- napájacia sústava (rozdávateľ RVO, káblový zemný rozvod)
V rámci projektu je riešené aj napájanie vodných prvkov (čerpadiel) jazierka

VO bude napájané z navrhovaného rozvádzača RE. Z RE bude vyvedený kábel NAYY-J 4x16mm². Meranie elektrickej energie bude v rozvádzači RE. Vzdialenosť medzi stožiarimi je cca od 50 do 70m. Kábel bude vedený v zemi v telese chodníka. Kábel bude vedený v ryhe 350x500mm na cca 100 mm hrubom pieskovom lôžku. Proti poškodeniu bude kábel chránený uložením v PVC chráničke Ø63mm a cca 30 cm pod povrchom bude označený červenou výstražnou PVC fóliou. Pri križovaní kábla s inžinierskymi sieťami, ako aj pri prechode pod betónovými plochami bude použitá chránička Ø100. Celková dĺžka kábla VO je cca 350m. Celková dĺžka kábla pre napájanie čerpadiel je cca 330m. Treba uvažovať s výkopovými prácami cez terén podľa STN 33 2000-5-52. V zmysle vyhlášky MPSVR č. 147/2013 Zb. pred začatím výkopových prác treba požiadať správcov podzemných inžinierskych sietí o presné vytýčenie jestvujúcich rozvodov v záujmovom území, aby nedošlo k ich prípadnému poškodeniu. Pri súbehu, alebo križovaní kábla NN s inými podzemnými rozvodmi treba dodržať príslušné odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005 a zákona 656/2004 Z. z. V rámci budovania VO nebudú v riešenom úseku vykonávané demontážne práce. Stožiare určené pre VO musia byť v súlade s STN 348340. Pre umiestnenie svetelných bodov budú použité prírubové oceľové stožiare St 140/60P výšky 6m. Celkový počet stožiarov: 5ks Farebné prevedenie - pozink, príp. môže byť spresnené pred realizáciou. Výška a rozmiestnenie stožiarov zabezpečuje dostatočnú intenzitu osvetlenia pre daný typ komunikácie súlade s normou STN EN 13201. Pre osadenie stožiarov budú vybudované typizované betónové, monolitické stožiarové základy podľa doporučení výrobcu stožiarov, prípadne môžu byť použité prefabrikované základové pätky 0,5x0,5m hĺbky 0,8m. Stožiare budú osadené 0,5m od okraja chodníka. V stožiaroch budú použité typizované stožiarové svorkovnice Guro 2072, s poistkami 10A. Svetidlá na stožiaroch budú osadené bez výložníkov. Použité budú svetidlá SR50 s výbojkami typu HSE 70W. Vo svetidlách pre komunikácie budú použité ako svetelné zdroje vysokotlaké sodíkové výbojky 70W. Alternatívne je možné použiť vysokotlaké halogenidové výbojky 70W. Ako predradník je možné použiť elektronický predradník, ktorý umožňuje úsporu el. energie znížením výkonu na 60% bez dodatočných komponentov. Pre VO bude vybudovaná uzemňovacia sústava spoločná pre uzemnenie ochranného vodiča a pre ochranu pred bleskom. Sústava bude tvorená priebežným vodičom FeZn Ø10mm (alt. pás. oceľ FeZn 4x30mm) vedeným vo výkope. Túto uzemňovaciu sústavu prepojiť s jestvujúcou uzemňovacou sústavou VO. Odpor uzemnenia $R_z < 10\Omega$. Pre napájanie čerpadiel budú z rozvádzača RE vyvedené káble NAYY-J 4x16mm², ukončené v technologických rozvádzačoch v technologických šachtách čerpadiel. Káble budú istené ističmi C10A/3 osadenými v rozvádzači RE. Prúdové chrániče 30mA/25A/4p budú osadené v technologických rozvádzačoch.

4 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Navrhovaná stavba sa nachádza v intraviláne mesta Trnava, v jeho okrajovej časti mimo bytovej zástavby. Navrhovaná výstavba nebude mať negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia v lokalite. Aktivity súvisiace s prevádzkou objektov, údržba vegetačných plôch, komunikácií, drobných stavieb zodpovedajú bežnému štandardu. Stavba má na životné prostredie priaznivý vplyv, pretože podporuje diverzitu flóry a fauny, zlepšuje vodný režim a priaznivo ovplyvňuje mikroklimu riešeného priestoru.

4.1 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY

4.1.1 Likvidácia zelene

PRVÁ ETAPA (pred realizáciou stavby)

- výrub stromov 32 ks
(18 ks invázných drevín javorovca jaseňolistého *Negundo aceroides*, pre ktoré nie je potrebné žiadať o povolenie na výrub, 14 stromov, ktoré je potrebné odstrániť z dôvodu realizácie stavby - 11 ks jaseň štíhly, 2 ks topoľ čierny, 1 ks gledíčia trojtrňová, na ktoré je vydané povolenie na výrub)
- výrub porastov 8541 m²
(Predpokladá sa 25% porastenie plochy náletovými a inváznymi drevinami, ktoré je potrebné čistiť z dôvodu realizácie komunikácií. Čistenie porastu by malo mesto zrealizovať pred začatím celej stavby aspoň v miestach trasovania štrkových komunikácií)

DRUHÁ ETAPA (po ukončení stavebných prác)

- odstraňovanie silne poškodených jedincov, ktoré ohrozujú prevádzkovú bezpečnosť v lesoparku, hlavne v blízkosti komunikácií, drobných stavieb a verejného osvetlenia
- postupnom čistení priestoru od invázných druhov na ploche lesoparku
Pri výruboch je potrebné postupovať v súlade so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

4.2 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE POČAS VÝSTAVBY

4.2.1 Odpady

Aby počas doby výstavby nedochádzalo k porušovaniu a poškodzovaniu životného prostredia je dodávateľ stavby povinný dodržiavať nasledovné opatrenia:

- dbať, aby neboli devastované okolité plochy
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných tokov, zdrojov a plôch
- zabezpečovať kontrolu a čistenie vychádzajúcich vozidiel a mechanizmov zo staveniska
- so stavebným odpadom, ktorý vznikne stavebnou činnosťou narábať v súlade so zákonom č.79/2015. o odpadoch v znení neskorších predpisov a kategorizovať v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov.
- pri realizácii prác je predpoklad vzniku odpadov. Vzniknuté odpady je potrebné zhromažďovať, ukladať a skladovať vo vhodných priestoroch a nádobách do doby ich uloženia na regulované skládky alebo ich likvidáciu. Pri manipulácii s odpadmi je potrebné dodržiavať všetky platné legislatívne opatrenia pre manipuláciu a nakladanie s odpadmi.

Organizácia a nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas priebehu výstavby a prevádzky stavby sa bude vykonávať v súlade s ustanoveniami Zákona č.79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a právnych predpisov vydaných na jeho vykonanie. Sú to tieto právne predpisy:

Vyhláška MŽP SR č.365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení neskorších predpisov. Všetky odpady budú likvidované v zmysle platnej legislatívy: Zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov č.79/2015.

ZATRIEDENIE ODPADOV

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284 zo dňa 19.7.2001 – príloha č.1, sa predmetné odpady zaraďujú do skupín č. 15 a č. 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií.

SPÔSOB LIKVIDÁCIE ODPADOV

Kód zneškodňovania odpadov podľa prílohy č.2 zákona č. 79/2015 Z. z.:

D1 : Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov).

DRUH ODPADU

(kód odpadu, názov odpadu, kategória, kód zneškodnenia odpadov)

- 170201 drevo	O	D1
- 170504 zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O	D1
- 170506 výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O	D1
- 200201 biologicky rozložiteľný odpad (stromy, kríky)	O	D1
- 200202 zemina (humusová vrstva)	O	D1
- 15 01 01 obaly z papiera a lepenky	O	

Výkopová zemina sa použije na terénne úpravy v riešenom areáli, na vyrovnanie existujúcich nerovností terénu. Recyklovateľný odpad a druhotné suroviny (železo a kovy) budú likvidované odvozom do zariadení Zberných surovín a Zberných dvorov. Odstránenie odpadov z čiernych skládok zabezpečí mesto. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov resp. priamo do vozidiel stavby.

4.3 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE PO UKONČENÍ STAVBY A POČAS PREVÁDZKY

Aktivity súvisiace s prevádzkou objektov údržba drobných stavieb, plôch verejnej zelene a odvoz odpadkov zodpovedajú bežnému štandardu. Revitalizácia riešenej plochy zároveň zlepšuje mikroklimatické podmienky a vodný režim prostredia, zníži pôsobenie negatívne pôsobiacich faktorov (hluk, prašnosť) a celkovo prispeje k zvýšeniu biodiverzity a atraktivity lesoparku pre občanov i návštevníkov mesta. Odvoz a zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov - zabezpečí prevádzkovateľ objektu.

Počet smetných nádob pre komunálny odpad

3 ks (20l)

5 STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné predpisy, prevádzkové predpisy a normy súvisiace so zaistením bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a so zabezpečením bezporuchovej prevádzky energetických zariadení:

vyhl. MPSVR č. 147/2013 Zb.; vyhl. SÚBP č.59/1982 v znení vyhl. č. 484/1990 Zb.; vyhl. MV SR č. 314/2001; zákon NR SR č.124/2006 Z. z.; nariadenie vlády SR č. 396/2006, súbor STN 33 2000, STN 33 3300, STN 73 6005.

Montáž, údržbu a obsluhu elektrických zariadení môžu vykonávať len osoby s odbornou kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z.:

Pre obsluhu musí byť pracovník poučený v rozsahu vykonávanej činnosti podľa §20 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z.

Pre samostatnú prácu na el. zariadení musí mať pracovník odbornú kvalifikáciu podľa §22 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z.

Všetci pracovníci musia byť preukázateľne oboznámení s postupom pri hlásení závad na zariadeniach, s poskytovaním prvej pomoci pri úraze, s používaním ochranných pomôcok a protipožiarnymi predpismi. Všetky montážne a stavebné práce musia byť vykonané počas bežného, vypnutého a zaisteného stavu!



LEGENDA

- HRANICA A ČÍSLO PARCELY PODLA KN
- HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
- VSTUP DO RIEŠENÉHO ÚZEMIA

SO 01 VODNÁ PLOCHA

- SO 01.1 TERÉNNÉ ÚPRAVY**
- VODNÁ PLOCHA - VÝKOP
 - TERÉNNÁ MODELÁCIA S TERASOU - NÁSYP
 - PRIESAK VODY DO PORASTU

SO 01.2 ÚPRAVA VODNEJ PLOCHY

- ÚPRAVA BREHOV
- PRIEPAD
- LAGÚNA

SO 01.3 VŔTANÁ STUDŇA

- VŔTANÁ STUDŇA SO ŠAČHTOU

SO 01.4 ODBERNÝ OBJEKT

- ODBERNÝ OBJEKT

SO 01.5 ČERPACIA ŠAČHTA

- ČERPACIA ŠAČHTA

SO 01.6 VÝTLAČNÉ POTRUBIE

- VÝTLAČNÉ POTRUBIE

SO 01.7 UKLUDŇUJÚCA ŠAČHTA

- UKLUDŇUJÚCA ŠAČHTA S ODTOKOM

SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY

SO 02.1 SADOVÉ ÚPRAVY

- PORAST DREVÍN EXISTUJÚCI
- DREVINA EXISTUJÚCA
- PORAST DREVÍN S DOSADBOU DREVÍN
- DREVINA SOLITÉRNA NAVRHOVANÁ
- SKUPINA DREVÍN NAVRHOVANÁ
- VODNÉ A MOČIARNE BYLINY NAVRHOVANÉ
- LÚČNY TRÁVNÍK NAVRHOVANÝ

SO 02.2 KOMUNIKÁCIE

- CHODNÍK Z DRVENÉHO KAMENIVA
- CHODNÍK Z DREVENEJ ŠTIEPKY

SO 02.3 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA

- TABULA INFORMAČNÁ
- LAVIČKA
- STÔL S LAVICAMI
- KÔŠ
- STOJAN NA BICYKLE
- VTÁČIA BÚDKA
- PRÍSTREŠOK
- GRIL
- SPEVNENÁ PLOCHA - BETÓN

SO 03 VEREJNÉ OSVETLENIE A NN ROZVODY

- ROZVÁDZAČ RE
- VEREJNÉ OSVETLENIE

Realizované v rámci projektu LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

GP	Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Júlia Straňáková
VYPRACOVAL	Ing. Júlia Straňáková, Ing. Zuzana Ďuránová
INVESTOR	Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k. ú. Trnava
SADA	
OBSAH	NAVHRH, SITUÁCIA



STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	6 x A4
MIERKA	1 : 500
ČÍSLO	SO A-2



Pohľad na vodnú plochu zo Slniečného kopca



Výsadba vodných a močiarnych rastlín na brehu vodnej plochy

Realizované v rámci projektu: LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

GP	Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Júlia Straňáková
VYPRACOVAL	Ing. Juraj Kukurdík
INVESTOR	Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k. ú. Trnava

SADA

SO A LESOPARK ŠTRKY

OBSAH

VIZUALIZÁCIE - VODNÁ PLOCHA



STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	2 x A4

ČÍSLO **SO A-3**



3

Pohľad na oddychovú plochu s ohniskom, prístreškom a posedením



4

Lavička pod stromom s výhľadom na vodnú plochu

Realizované v rámci projektu: LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

GP	Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Júlia Straňáková
VYPRACOVAL	Ing. Juraj Kukurdík
INVESTOR	Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k. ú. Trnava

SADA

SO A LESOPARK ŠTRKY

OBSAH

VIZUALIZÁCIE - AREÁLOVÉ ÚPRAVY



STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	2 x A4

ČÍSLO **SO A-4**




HARMONOGRAM PRÁČ

PLÁN ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

MESIAC/ROK	III/2018			VIII/2018			IX/2018			X/2018			XI/2018			XII/2018			I/2019		
NÁZOV SO																					
SO 011-terénne úpravy				■	■	■															
SO 012-úprava vodnej plochy							■	■	■	■	■										
SO 013-studňa so šachtou					■	■															
SO 014-odberný objekt											■										
SO 015-čerpacia šachta									■	■	■	■									
SO 016-výtlačné potrubie											■	■									
SO 017-ukľudňujúca šachta											■										
SO 021-sadové úpravy	■	■	■			■	■									■	■	■			
SO 022-komunikácie													■	■	■	■	■				
SO 023-drobná architektúra																			■	■	
SO 03-osvetlenie a nn rozvody											■	■	■	■							



LEGENDA:

-  PRÍSTUPOVÉ CESTY
-  DOČASNÁ EL. KÁBLOVÁ PRÍPOJKA
-  ZARIADENIE STAVENISKA
SKLÁDKA MATERIÁLU

**SITUÁCIA POV
M 1:500**

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	1
1.1	ÚDAJE O STAVBE	1
1.2	ÚDAJE O INVESTOROVI	1
1.3	ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI	1
2	ÚVOD	1
3	ZÁKLADNÉ RIEŠENIE ZARIADENIA STAVENISKA	1
3.1	ZARIADENIE STAVENISKA (ZS):	2
3.2	ZAISTENIE PRÍVODU VODY A ENERGIÍ NA STAVENISKO	2
3.3	STAVEBNÁ MECHANIZÁCIA	2
4	VPLYV USKUTOČŇOVANIA STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A STANOVENIE OPATRENÍ NA VYLÚČENIE, ALEBO NA OBMEDZENIE NEGATÍVNYCH VPLYVOV	2
5	ÚDAJE O OSOBNÝCH OPATRENIACH, ALEBO SPÔSOBE VYKONÁVANIA ČINNOSTÍ, VYŽADUJÚCICH OSOBNÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	3
6	MNOŽSTVÁ, DRUHY A KATEGÓRIE ODPADOV, VZNIKAJÚCICH PRI STAVEBNÝCH A MONTÁŽNYCH PRÁČACH (OKREM KOMUNÁLNEHO ODPADU) A PODMIENKY PRE MANIPULÁCIU A SKLADOVANIE TÝCHTO ODPADOV.3	3
7	NÁVRH MIESTA DOČASNÉHO ULOŽENIA ZEMINY (DEPÓNIE), NA KTOROM SA ULOŽÍ ZEMINA ZO STAVENISKA, KTORÁ SA POUŽIJE NESKÔR NA SPÄTNÉ ZÁSYPY	3
8	POŽIADAVKY NA OPLOTENIE STAVENISKA, ALEBO NA INÉ OPATRENIA, ZAMEDZUJÚCE VSTUP NEPOVOLANÝCH OSÔB NA STAVENISKO	3
9	STANOVENIE BEZPEČNOSTNÝCH PÁSIEM A OCHRANNÝCH PÁSIEM	3
10	PROJEKT ORGANIZÁCIE DOPRAVY	3
11	PODMIENKY A NÁROKY NA USKUTOČŇOVANIE STAVBY, STANOVENIE PODMIENOK POSTUPU VÝSTAVBY PRE PRÍPAD, ŽE SA STAVBA USKUTOČŇUJE ZA PREVÁDZKY EXISTUJÚCICH, ALEBO NOVOBUDOVANÝCH STAVEBNÝCH OBJEKTOV A PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV	3
12	LEHOTY VÝSTAVBY	CHYBA! ZÁLOŽKA NIE JE DEFINOVANÁ.
13	SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA	CHYBA! ZÁLOŽKA NIE JE DEFINOVANÁ.
14	UKONČENIE STAVEBNÝCH OBJEKTOV, KTORÉ JE POTREBNÉ UVIESŤ DO PREDBEŽNÉHO UŽÍVANIA	CHYBA! ZÁLOŽKA NIE JE DEFINOVANÁ.
15	POŽIADAVKY NA VYKONANIE GARANČNÝCH SKÚŠOK	CHYBA! ZÁLOŽKA NIE JE DEFINOVANÁ.

august 2017

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby:	Revitalizácia vymedzeného územia Štrky
Charakter stavby:	novostavba, rekonštrukcia
Miesto stavby:	Trnava
Parc. č., k. ú.	c 10 583/10, Trnava
Stupeň PD:	Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu
Dátum zadania:	júl 2017
Dátum odovzdania:	august 2017
Vypracoval:	Ing. Štefan Matulík

1.2 ÚDAJE O INVESTOROVI

Investor:
Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
Zastúpené: Ing. Jana Miklovičová

1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI

Generálny projektant - spracovateľ:
Ing. Júlia Straňáková – Rudbeckia, Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo,
mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Zodpovedný projektant pre vodohospodárske stavby:
Ing. Štefan Matulík, autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 1513
Geoprojekt, Chrenovská 32, 949 01 Nitra
mob: 0907 305 087, e-mail: stefan_matulik@stonline.sk

Zodpovedný projektant pre sadové úpravy:
Ing. Júlia Straňáková, autorizovaný krajinný architekt, reg. č. 0036KA
Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo
mob: 0905/935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Zodpovedný projektant pre elektroinštalácie:
Ing. Milan Chorvatovič, autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 5067*14, Technické, technologické a energetické vybavenie stavieb, Francisciho 9/1543, Trnava 917 01

2 ÚVOD

„Uvedená aktivita sa realizuje v rámci implementácie projektu LUMAT (CE89), ktorý je spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci programu Interreg CENTRAL EUROPE 2014 – 2020.“

Táto projektová dokumentácia je vypracovaná na úrovni dokumentácie pre stavebné povolenie s podrobnosťami pre realizáciu na základe § 58 až § 70 Zákona o stavebnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

Nakoľko dodávateľ navrhovanej stavby bude vybraný verejnou súťažou až po expedícii dokumentácie, niektoré body tejto správy budú doplnené a spresnené až po vybratí konkrétneho Zhotoviteľa stavby.

Časový plán výstavby a dokladová časť projektu organizácie výstavby budú spracované a doložené úspešným Zhotoviteľom stavby

3 ZÁKLADNÉ RIEŠENIE ZARIADENIA STAVENISKA

Stavenisko je lokalizované na severe k. ú. Trnava, v urbanistickom obvode Štrky, v mestskej časti Trnava – Sever. Ide o časť parcely CKN 10 583/10, ktorá sa nachádza na hranici zastavaného územia obce. Ide o plochu v tvare štvoruholníka o výmere 29 861 m². Projekt bude zahŕňať výstavbu vodnej plochy a úpravu jej okolia prostredníctvom výsadby zelene (drevín a bylín), inštalácie mobiliáru, prístrešku a grilu ako aj verejného osvetlenia.

Hlavným cieľom projektu je zvýšiť ekologickú stabilitu vymedzenej lokality, zatriktívniť riešené územie a sprístupniť ho pre širokú verejnosť.

Hlavný prístup k priestoru staveniska zabezpečuje miestna komunikácia Chovateľská ulica, na ktorú je prístup z cesty I/51.

Úroveň existujúceho terénu územia je možno charakterizovať v prevažnej miere ako rovinný, mierne zvlhnený terén s minimálnym prevýšením. Nadmorské výšky v ZÚ sú v rozsahu : 143,00-145,00 m.n.m.

3.1 ZARIADENIE STAVENISKA (ZS):

Zariadenie staveniska bude osadené na časti parcely CKN 10 583/10 v k.ú. Trnava v blízkosti plánovanej vodnej plochy – SO 01.

Charakter stavby a rozsah prác si nevyžaduje budovanie väčšieho zariadenia staveniska.

Navrhujú sa 2 UNI bunky: kancelária pre vedenie stavby, šatňa pre pracovníkov, 1 ks kontajner pre pracovné pomôcky a drobný materiál a 1 ks suché WC.

3.2 ZAISTENIE PRÍVODU VODY A ENERGIÍ NA STAVENISKO

Voda, elektrická energia - vlastná výstavba okrem HTÚ pre objekty SO 01 sa predpisuje vybranému Zhotoviteľovi zrealizovať objekt SO 01-3 –Vŕtaná studňa. Úžitková voda z vrtu sa môže využívať pre zariadenie staveniska. Pitnú vodu bude zhotoviteľ zabezpečovať dovozom minerálnych vôd.

Elektrická energia: Zabezpečenie zariadenia staveniska elektrickou energiou sa predpokladá z blízkeho areálu strelnice, dočasnou káblou prípojkou, definitívne elektrorozvody NN budú riešené v rámci objektu SO 03 Verejné osvetlenie a rozvody NN.

Staveniskový telefón – PD nerieši, telefonovanie bude zabezpečované bezdrôtovým spojením. Napojenie objektu na telekomunikačnú sieť sa neuvažuje.

3.3 STAVEBNÁ MECHANIZÁCIA

Výber množstva a druhu mechanizmov je závislý od zhotoviteľa stavebných prác. Pre predmetnú stavbu budú rozhodujúce nasledovné mechanizmy:

- báger, autobágre
- autožeriav 20 t
- autodomiešavač
- valník, sklápače
- súprava pre pneumatickú dopravu betónu
- malá mechanizácia vrátane vibračných valcov pre hutnenie okolo objektov a zásypov rýh a podložia komunikácii

Poloha ZS je zrejماً z priloženej situácie E.1 Situácia POV na konci tejto správy.

Objekty zariadenia staveniska budú zrušené po ukončení výstavby Zhotoviteľom na pokyn Investora výstavby.

Predpokladaný maximálny počet pracovníkov, zúčastnených na výstavbe a vytvorenie vyhovujúcich sociálnych podmienok pre ich činnosť.

Tento bod bude doplnený a spresnený po vybratí konkrétneho dodávateľa stavby. Predpoklad cca 8 pracovníkov: vedúci stavby - majster, bagrista, strojník buldozéry, 2 šoféri a 3 robotníci.

4 VPLYV USKUTOČŇOVANIA STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A STANOVENIE OPATRENÍ NA VYLÚČENIE, ALEBO NA OBMEDZENIE NEGATÍVNYCH VPLYVOV

Prvky životného prostredia nebudú stavbou negatívne ovplyvnené, ani narušené.

Predmetná výstavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Počas realizácie nie je nutné stanovovať dočasné ochranné pásmo. Postačí odstraňovanie prípadných znečistení z komunikácii zapríčinených pohybom stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov a umývanie takto znečistených komunikácii.

Navrhovaný režim na stavenisku rešpektuje Zákon č. 24/2006 Zb. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Počas stavebnej činnosti bude dodávateľ dodržiavať zákony a právne predpisy v aktuálnom znení najmä však :

- Zákon č. 79/2015 Zb. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 459/2000 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami
- Zákon č. 17/1992 v znení zákona č. 332/2007 Zb. o životnom prostredí
- Zákon č. 543/2002Zb. o ochrane prírody a krajiny
- Ako i všetky STN v oblasti ochrany ŽP

Pri realizácii stavby je dodávateľ povinný znižovať prašnosť a hlučnosť :

- cesty čistiť a kropiť
- zeleň v zmysle PD chrániť
- odpady v zmysle PD likvidovať

5 ÚDAJE O OSOBNÝCH OPATRENIACH, ALEBO SPÔSOBE VYKONÁVANIA ČINNOSTÍ, VYŽADUJÚCICH OSOBNÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Stavba pre ekologickú stabilitu vymedzenej lokality a zatriktívnenie riešeného územia so sprístupnením pre širokú verejnosť, je navrhnutá podľa požiadaviek investora a budúceho prevádzkovateľa stavby, v súlade s príslušnými platnými normami a predpismi.

Je potrebné, aby všetci zodpovední pracovníci a pracovníci priamo zúčastnení na prácach dôsledne dodržiavali všetky predpisy o bezpečnosti práce a nepodporovali snahu zjednodušovať niektoré pracovné úkony, ak by sa tým ohrozilo ich zdravie alebo zdravie iných pracovníkov.

6 MNOŽSTVÁ, DRUHY A KATEGÓRIE ODPADOV, VZNIKAJÚCICH PRI STAVEBNÝCH A MONTÁŽNYCH PRÁČACH (OKREM KOMUNÁLNEHO ODPADU) A PODMIENKY PRE MANIPULÁCIU A SKLADOVANIE TÝCHTO ODPADOV.

Sú popísané v súhrnnej technickej správe.

7 NÁVRH MIESTA DOČASNÉHO ULOŽENIA ZEMINY (DEPÓNIE), NA KTOROM SA ULOŽÍ ZEMINA ZO STAVENISKA, KTORÁ SA POUŽIJE NESKÔR NA SPÄTNÉ ZÁSYPY

Pre spätné zásypy sa využije vyťažená zemina pri výkopoch jednotlivých objektov, ktorá bude dočasne uložená na voľnej časti parcely CKN 10 583/10 v k. ú. Trnava. Prebytočný výkop bude použitý na terénne úpravy riešeného areálu SO 01.1. HTÚ a SO 02.2 Komunikácie. Vyťažené nevhodné zeminy- navážky, ktoré sa odstránia z priestoru objektov SO 01 Vodná plocha s podobjektami, bude odvezená na skládku TKO Závarska cesta, ktorá je vo vlastníctve mesta Trnava.

8 POŽIADAVKY NA OPLOTENIE STAVENISKA, ALEBO NA INÉ OPATRENIA, ZAMEDZUJÚCE VSTUP NEPOVOLANÝCH OSÔB NA STAVENISKO

Stavba si nevyžaduje oplotenie staveniska, avšak oplotenie si vyžaduje zariadenie staveniska (2 ks UNI buniek, kontajner s materiálom a suché WC).

9 STANOVENIE BEZPEČNOSTNÝCH PÁSIEM A OCHRANNÝCH PÁSIEM

Počas realizácie stavby nie je nutné stanovovať dočasné ochranné a bezpečnostné pásmo.

10 PROJEKT ORGANIZÁCIE DOPRAVY

Navrhovaná stavba si bude nevyžaduje projekt organizácie dopravy, nakoľko výstavba sa bude realizovať mimo sieť komunikácií.

11 PODMIENKY A NÁROKY NA USKUTOČŇOVANIE STAVBY, STANOVENIE PODMIENOK POSTUPU VÝSTAVBY PRE PRÍPAD, ŽE SA STAVBA USKUTOČŇUJE ZA PREVÁDZKY EXISTUJÚCICH, ALEBO NOVOBUDOVANÝCH STAVEBNÝCH OBJEKTOV A PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV

Stanovenie postupu výstavby

Bude spresnené vybratým zhotoviteľom stavby, avšak pre objekt SO 01 Vodná plocha, si projektant vyžaduje dodržanie predpísaného postupu prác.

Dôvodom je skutočnosť potreby zistenia skutočných hydrologických pomerov podzemných vôd, ktoré sú rozhodujúce pre stanovenie režimu prevádzky vodnej stavby.

Pred výstavbou sa musia vytýčiť všetky podzemné vedenia.

Odporúčaný postup pri výstavbe :

SO 01.1 HTÚ, vrátane odstránenia prekážajúcej vzrastlej a krovitej zelene

- odstránenie navažiek z priestoru SO 01 na predpísanú úroveň 143,75 m.n.m.
- odvoz nevhodných zemín na skládku TKO

SO 01.3 Vrtaná studňa:

- vytýčenie vrtu
- vlastné vrtanie vo výpažnici
- príprava zárubnice s perforovaním a ochranným filtrom z geotextílie
- zasunutie zárubnice
- zriadenie filtračného obsypu
- súčasne s prevádzkaním obsypu sa pažnice vyťahujú

- zriadenie tesniaceho obsypu
 - čerpací pokus s následným vyhodnotením
- Vyžaduje sa účasť projektanta a hydrogeológa

SO 01.2 Úprava vodnej plochy:

- vytýčenie obvodu objektu
- výkop jazierka do úrovne (horizont 143,36 až 142,46 m n. m.), t.j. úroveň predpokladanej vodonosnej vrstvy štrky, štrkopiesky.

Vyžaduje sa účasť projektanta a hydrogeológa

Po vyhodnotení výdatnosti zvodnej vrstvy sa odporučí ďalší postup prác. V prípade potvrdenia v projekte predpokladaných hydrogeologických pomerov, je možné realizovať plynule jednotlivé objekty vodnej stavby.

Ďalší postup:

- budovanie objektov vodnej stavby v poradí
- dokončenie SO 01. 3 vŕtaná studňa vybudovaním šachty a výtaku
- dokončenie SO 01.2 Úprava vodnej plochy
- SO 01.5. Čerpacia šachta
- SO 01.4. Odberný objekt
- SO 01.7. Ukládajúca šachta
- SO 01.6. Výtlačné potrubie
- SO 03. Časť káblové rozvody pre napojenie SO 01.3 a SO 01.5.

Po ukončení prác na objektoch vodnej stavby bude zahájená realizácia objektov SO 02. Areálové úpravy:

- SO 01.1 HTÚ,

- odstránenie navážiek a úpravy priestoru SO 02 na predpísanú úroveň podľa výkresovej dokumentácie
- úprava podlažia pre SO 02.3 Komunikácie

po ukončení hrubých terénnych úpravách sa začnú realizovať práce na:

- SO 02. 1 Sadové úpravy (bez výrubu, tato sa uskutoční pred začatím prác na HTÚ v mimovegetačnom období.
- SO 02. 2 Komunikácie
- SO 02. 3 Drobná architektúra
-

11. LEHOTY VÝSTAVBY

Predpokladaný termín začiatku stavby- výrub stromov: 03/2018

Predpokladaný termín začiatku stavby- ostatné objekty:08/2018

Predpokladaný termín ukončenia stavby: 01/2019

Termín realizácie bude spresnený po určení dodávateľa stavby.

12. PODMIENKY VÝSTAVBY

Počas výstavby je potrebné rešpektovať požiadavky orgánov a organizácií, ktoré sú uvedené v dokladovej časti projektu, vo vodoprávnom a stavebnom povolení stavby.

13. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA .

Skúšobnú prevádzku si vyžaduje SO 01.3 vŕtaná studňa a technologická časť SO 01.5. čerpacia šachta. Začne sa ihneď po ukončení výstavby objektov vodnej stavby SO 01. a bude trvať po dobu 6 mesiacov. Za túto dobu je možné preveriť činnosť vybudovaného vodohospodárskeho diela.

14. UKONČENIE STAVEBNÝCH OBJEKTOV, KTORÉ JE POTREBNÉ UVIESŤ DO PREDBEŽNÉHO užívania

Stavba si nevyžaduje, objekty budú odovzdané ako 1 celok.

15. POŽIADAVKY NA VYKONANIE GARANČNÝCH SKÚŠOK

Stavba si nevyžaduje.

© Štefan Matulík

Všetky súčasti tejto dokumentácie sú chránené v zmysle autorského zákona a môžu byť použité len so súhlasom autora.

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	1
1.1	ÚDAJE O STAVBE	1
1.2	ÚDAJE O INVESTORovi.....	1
1.3	ÚDAJE O SPRACOVATEĽovi	1
2	PRAVIDLÁ UŽÍVANIA VEREJNEJ PRÁCE.....	1
3	PRAVIDLÁ PREHLIADOK VEREJNEJ PRÁCE.....	2
4	NÁVOD NA KONTROLU A ÚDRŽBU	2
4.1	KONTROLY TECHNICKÉHO STAVU	2
4.1.1	<i>Bežné vizuálne kontroly.....</i>	2
4.1.2	<i>Prevádzkové kontroly</i>	2
4.1.3	<i>Ročná hlavná kontrola</i>	2
4.2	ÚDRŽBA TECHNICKÉHO STAVU PLOCH A ZARIADENÍ	2
4.2.1	<i>Bežná údržba.....</i>	2
4.2.2	<i>Korekčná údržba.....</i>	2
4.2.3	<i>Údržba počas zábehového času</i>	3
4.3	ÚDRŽBA SADOVÝCH ÚPRAV	3
4.4	ÚDRŽBA KOMUNIKÁCIÍ	3
4.5	ÚDRŽBA DROBNEJ ARCHITEKTÚRY	3
4.6	ÚDRŽBA VEREJNÉHO OSVETLENIA	4
4.7	ÚDRŽBA PRVKOV VODNEJ STAVBY	4
5	PRAVIDLÁ UŽÍVANIA	4

august 2017

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby:	Revitalizácia vymedzeného územia Štrky
Charakter stavby:	novostavba, rekonštrukcia
Miesto stavby:	Trnava
Parc. č., k. ú.	c 10 583/10, Trnava
Stupeň PD:	Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu
Dátum zadania:	júl 2017
Dátum odovzdania:	august 2017
Vypracoval:	Ing. Júlia Straňáková

1.2 ÚDAJE O INVESTOROVI

Investor:
Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
Zastúpené: Ing. Jana Miklovičová

1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI

Generálny projektant - spracovateľ:
Ing. Júlia Straňáková – Rudbeckia, Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo,
mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Zodpovedný projektant pre vodohospodárske stavby:
Ing. Štefan Matulík, autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 1513
Geoprojekt, Chrenovská 32, 949 01 Nitra
mob: 0907 305 087, e-mail: stefan_matulik@stonline.sk

Zodpovedný projektant pre sadové úpravy:
Ing. Júlia Straňáková, autorizovaný krajinný architekt, reg. č. 0036KA
Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo
mob: 0905/935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Zodpovedný projektant pre elektroinštalácie:
Ing. Milan Chorvatovič, autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 5067*14, Technické, technologické a energetické vybavenie stavieb, Francisciho 9/1543, Trnava 917 01

2 PRAVIDLÁ UŽÍVANIA VEREJNEJ PRÁCE

Tento manuál obsahuje podmienky užívania stavby, technických prehliadok, údržby a opráv. Jeho dopĺňovanie je možné a za vzniknuté závady, ktoré sú zapríčinené nesprávnym používaním stavby, za ktoré zhotoviteľ nezodpovedá. Konečné vypracovanie plánu užívania verejnej práce prekontroluje a odsúhlasí projektant stavby spolu so zhotoviteľom. Užívateľ stavby je povinný stanoviť osobu, ktorá bude zodpovedná za riadne užívanie a údržbu verejnej práce podľa vypracovaného a schváleného plánu užívania a za obsluhu zariadení odborne spôsobilými osobami. Kontrola dodržiavania plánu užívania sa uskutočňuje ako vlastnými, tak aj nadriadenými kontrolnými orgánmi užívateľa.

Účelom tohto manuálu je vytvoriť pravidlá na užívanie a údržbu objektu, ktoré zabezpečujú ich maximálnu využiteľnosť v záručnej dobe a počas celej doby životnosti.

Pravidlá sú spracované pre stavebný objekt Areálové úpravy na území Lesíka Štrky.

Zoznam funkčných objektov na kontrolu:

- Mobilár
- Prístrešok
- Gril

Informácie o užívaní verejnej práce budú uvedené na informačnom nosiči umiestnenom pri vstupe do areálu Lesíka Štrky.

Obsah informačnej tabule:

- Všeobecné pravidlá – návštevny poriadok
- Obmedzenia pre vjazd a parkovanie motorových vozidiel, vodenie psov, zakladania ohňa, fajčenia
- Informácie o spôsobe využívania vodnej plochy

3 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 predstavujú malá architektúra a mobiliár.

4 NÁVOD NA KONTROLU A ÚDRŽBU

Drobná architektúra a mobiliár 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 užívania priestoru ako celku vrátane jeho častí a povrchov.

4.1 KONTROLY TECHNICKÉHO STAVU

4.1.1 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 všetkých plôch vrátane komunikácií, okolia drobných stavieb, okolia vodnej plochy, vyprázdňovanie nádob na odpad, kompletnosť jednotlivých častí drobných stavieb a mobiliáru.

4.1.2 Prevádzkové kontroly

Početnosť kontroly - 1x mesačne

Predmet kontroly - podrobnejšia kontrola zameraná na funkčnosť a stabilitu zariadení, najmä z hľadiska opotrebovania, u nadmerne používaných prvkov tuhosť dotiahnutia skrutiek na konštrukciách, stav povrchov zo štrku a betónu.

4.1.3 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.

4.2 ÚDRŽBA TECHNICKÉHO STAVU PLOCH A ZARIADENÍ

4.2.1 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
- podľa potreby doťahovanie upevňovacích prvkov
- nátery povrchov podľa opotrebovania

4.2.2 Korekčná údržba

Opatrenia odstraňujúce chyby a poškodené časti:

- nahradenie upevňovacích 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 drobných stavieb, možno vykonať len po súhlase výrobcu a to oprávnenou osobou.

4.2.3 Údržba počas zábehového času

Opatrenia smerujúce k stabilizácii jednotlivých častí zariadenia a konštrukcií:

- doťahovanie upevňovacích a spojovacích prvkov drevených konštrukcií
- uťahovanie skrutiek, doťahovanie úchytiak
- odburiňovanie komunikácií

Predpokladaná doba zábehového času je 4 mesiace od začatia prevádzky.

4.3 ÚDRŽBA SADOVÝCH ÚPRAV

Revitalizácia porastov drevín je dlhodobý proces, pre ktorý je nevyhnutná údržba. Pre účely údržby porastov v lesoparku je vhodné po ukončení stavebných prác vypracovať inventarizáciu vegetačných prvkov, na základe ktorej sa bude pokračovať v čistení priestoru od invázných druhov a starostlivosť o existujúce vegetačné prvky.

Údržba navrhovaných vegetačných prvkov je zhrnutá v tabuľke.

Tab. 1 Údržba sadových úprav

OPATRENIE	POČET/ROK
DREVINY	
zálievka stromov (prvé tri roky)	podľa potreby
kontrola kotvenia stromov (prvé tri roky)	1
rez	podľa potreby
ochrana stromov proti chorobám a škodcom	podľa potreby
VODNÉ A MOČIARNE BYLINY	
čistenie a odburiňovanie	1
doplnenie anorganického mulču (štrku)	podľa potreby
rez a odstraňovanie odumretých častí (skorá jar)	1
ochrana záhonov trvaliek a cibuľovín proti chorobám a škodcom	podľa potreby
TRÁVNIK	
kosba (prvýkrát júl-august, druhýkrát september)	1-2

4.4 ÚDRŽBA KOMUNIKÁCIÍ

Údržba komunikácií zahŕňa nasledovné úkony uvedené v tabuľke.

Tab. 2 Údržba navrhovaných komunikácií

OPATRENIE	POČET/ROK
CHODNÍK Z DRVENÉHO KAMENIVA	
doplnenie drveného kameniva	podľa potreby
CHODNÍK Z DREVNEJ ŠTIEPKY	
doplnenie drevnej štiepky	podľa potreby

4.5 ÚDRŽBA DROBNEJ ARCHITEKTÚRY

Prvky mobiliáru a drobnej architektúry vyžadujú pravidelnú kontrolu a údržbu, ktorá zahŕňa činnosti uvedené v tabuľke.

Tab. 3 Údržba navrhovaných prvkov drobnej architektúry

OPATRENIE	POČET/ROK
MOBILIÁR (LAVIČKY 10ks, KOŠE 3ks, STÔL 1 ks, STOJAN NA BICYKLE 1 ks, TABULE 5 ks)	
kontrola technického stavu	1
náter bezfarebným ochranným olejom	1
vyprázdnenie nádob na odpadky (min. raz za týždeň)	48

PRÍSTREŠOK (1 ks)	
kontrola technického stavu	1
náter bezfarebným ochranným olejom	1
oprava strechy	podľa potreby
dopĺňanie dreva	podľa potreby
GRIL (1 ks)	
kontrola technického stavu	1
čistenie kovových častí (min. raz za týždeň)	48
vyprázdnenie nádoby s popolom (min. raz za týždeň)	48

4.6 ÚDRŽBA VEREJNÉHO OSVETLENIA

Bežná údržba

Prevádzkovateľ musí zabezpečiť bežnú údržbu:

- Servisná činnosť
- Odstraňovanie porúch spôsobených cudzím zavinením
- Čistenie svietidiel, spojov, výmena tesnení
- Operatívna výmena nefunkčných svetelných zdrojov nefunkčných alebo poškodených svietidiel
- Operatívna výmena
- Pravidelná revízia

Preventívna údržba

- Plánovaná výmena svetelných zdrojov pred koncom životnosti
- Náter stožiarov
- Utesnenie stožiarov
- Ďalšie činnosti podľa návodu výrobcu.

4.7 ÚDRŽBA PRVKOV VODNEJ STAVBY

Manipulačný alebo prevádzkový poriadok technických stavieb sa spracováva pred ukončením stavby, ako doklad pre preberacie a kolaudačné povolenie. Ako prílohy budú vyhotovené Skutočné vyhotovenia objektov, tak isto aj pri popise manipulácie, resp. spôsobu nakladania s vodami.

Predbežne sa kontrola týka všetkých elektrozariadení:

- Kontrola činnosti elektrozariadení – studňa, čerpacia stanica - 1x mesačne
- Kontrola prietokomeru - 1x /1-2 roky podľa potreby

5 PRAVIDLÁ UŽÍVANIA

Aby neprišlo k poškodeniu zariadení a plôch stavby, je potrebné dodržiavať nasledovné zásady:

1. Zvýšiť opatrnosť pri manipulácii s ťažkými a ostrými predmetmi
2. Znečistený povrch sa môže čistiť mechanizmami na to určenými
3. Na chemické ošetrovanie je dovolené použiť iba materiály na údržbu v množstvách, ktoré si údržba vyžaduje.

Hlavným užívateľom a správcom všetkých navrhovaných plôch v areáli Lesíka Štrky bude mesto Trnava, v zastúpení jednotlivých firiem určených na prípadnú údržbu a opravy.

©Júlia Straňáková

Všetky súčasti tejto dokumentácie sú chránené v zmysle autorského zákona a môžu byť použité len so súhlasom autora.

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	1
1.1	ÚDAJE O STAVBE	1
1.2	ÚDAJE O INVESTOROVI.....	1
1.3	ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI	1
2	ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY	1
3	ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ RIEŠENIE SO 01 VODNÁ PLOCHA	1
4	SO 01. 1 TERÉNNE ÚPRAVY.....	2
5	SO 01. 2 ÚPRAVA VODNEJ PLOCHY	3
6	SO 01. 3 VŔTANÁ STUDŇA SO ŠACHTOU.....	4
7	SO 01. 4 ODBERNÝ OBJEKT	5
8	SO 01. 5 ČERPACIA ŠACHTA.....	5
9	SO 01. 6 VÝTLAČNÉ POTRUBIE	7
10	SO 01.7 UKĽUDŇUJÚCA ŠACHTA S ODTOKOM.....	7
11	VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	7
11.1	VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE POČAS VÝSTAVBY	7
11.2	ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO	7
11.3	OPATRENIA V OBLASTI VODNÉHO HOSPODÁRSTVA.....	8
11.4	VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE POČAS PREVÁDZKY.....	8

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby: Revitalizácia vymedzeného územia Štrky
Charakter stavby: novostavba
Miesto stavby: Trnava
Parc. č., k. ú. c 10 583/10, Trnava
Stupeň PD: Dokumentácia na stavebné povolenie a realizáciu
Dátum zadania: júl 2017
Dátum odovzdania: august 2017

1.2 ÚDAJE O INVESTOROVI

Investor:
Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
Zastúpené: Ing. Jana Miklovičová

1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI

Generálny projektant - spracovateľ:
Ing. Júlia Straňáková – Rudbeckia, Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo,
mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Autor návrhu:
Ing. Júlia Straňáková, autorizovaný krajinný architekt, reg. č. 0036KA,
Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo,
mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Hlavný inžinier projektu:
Ing. Júlia Straňáková, autorizovaný krajinný architekt, reg. č. 0036KA,
Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo
mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Zodpovedný projektant pre vodohospodárske stavby:
Ing. Štefan Matulík, autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 1513
AGROPROJEKT Nitra, s.r.o., Chrenovská 32, 949 01 Nitra
mob: 0907 305 087, e-mail: stefan_matulik@stonline.sk

2 ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY

SO 01 Vodná plocha

- SO 01. 1 Terénne úpravy
- SO 01. 2 Úprava vodnej plochy
- SO 01. 3 Vítaná studňa a vodovodná prípojka
- SO 01. 4 Odberný objekt
- SO 01. 5 Čerpacia šachta
- SO 01. 6 Výtlačné potrubie
- SO 01. 7 Ukludňujúca šachta s odtokom

3 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ RIEŠENIE SO 01 VODNÁ PLOCHA

Cieľom navrhovaného riešenia je vytvorenie priestoru na rekreáciu v prírodnom prostredí pre obyvateľom mesta Trnava. Návrh riešenia pozostáva z vybudovania vodnej plochy, ktorá bude dominantným prvkom priestoru. „Uvedená aktivita sa realizuje v rámci implementácie projektu LUMAT (CE89), ktorý je spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci programu Interreg CENTRAL EUROPE 2014 – 2020.“

Lokalita projektovanej vodnej plochy sa nachádza mimo územia údolnej nivy vodného toku Trnávka. Historickým mapovaním neboli v predmetnej lokalite zistené žiadne vodné útvary, ktoré by boli známkou jestvovania takého vodného režimu, ktorý by umožňoval ich prirodzený výskyt a trvalú existenciu. V projekte je navrhnuté vybudovaniu umelého vodného útvaru s regulovaným odtokovým

režimom, ktorý zabezpečí, spolu s ostatnými navrhovanými opatreniami, optimalizáciu odtokového, vodného, živinového a teplotného režimu vodnej plochy.

Vodná plocha sa bude nachádzať v centrálnej časti územia. Veľkosť pôdorysnej plochy v úrovni brehovej čiary je 2135 m². Vodná plocha v úrovni prevádzkovej hladiny bude mať hodnotu 1898 m². Zdrojom vody, ktorý bude zabezpečovať prítok vody do vodného útvaru bude podzemná voda z víťanej studne o hĺbke zabezpečujúcej dostatočnú výdatnosť vodného zdroja, ktorá bude stanovená čerpacím pokusom. Výdatnosť studne je potrebné určiť v štádiu prípravných prác, kvôli optimalizácii voľby výkonových parametrov studňového čerpadla. Po napustení nádrže bude studňa slúžiť už len k dopúšťaniu vody na krytie strát výparom z vodnej hladiny a priesakom svahmi a dnom nádrže. Cirkuláciu vody v nádrži bude zabezpečovať odberný objekt s osadeným čerpadlom.

Na základe výsledkov zrealizovaného hydrogeologického prieskumu sme navrhli dno jazierka založiť v úrovni horizontu plastických ílov (NV=141,00 m n. m.), t.j. 3,96 m od úrovne pôvodného, neupraveného terénu. Prevádzkovú hladinu navrhujeme v úrovni priepustenej zvodnenej vrstvy (143,05 m n. m.), ktorá bude zabezpečovať prirodzenú dotáciu vody do nádrže a v čase nadbytku vody infiltráciou do zvodneného prostredia.

Okraje vodnej plochy bude tvoriť bylinný porast vodných a močiarnych rastlín, ktorý zabezpečí čistenie vody a spevnenie brehov. Pri vodnej ploche vznikne terénna modelácia (násyp) s terasou, ktorá bude slúžiť ako vyhládka resp. miesto na slnenie. Priestor okolo vodnej plochy a násypu budú zatravnené parkovým trávnikom a lúčnym porastom prírody blízkeho charakteru. Bodovo sa vysadia dlhoveké solitérne stromy a niekoľko menších skupín stromov.

Plocha riešeného územia:	29 861 m²
Celková vodná plocha:	2 135 m²
- Dĺžka vodnej plochy	70 m
- Šírka vodnej plochy	45 m
Odstupy od okolitých stavieb:	
Stavba vodnej plochy má nasledovné odstupy:	
- na S odstup od hranice oplotenia Strelnice	68 m
- na Z odstup od hranice oplotenia Strelnice	27 m
- na J odstup od spevnenej plochy komunikácie	82 m
- na V odstup od hranice pozemku, od nespevnenej komunikácie	85 m
Spotreba a potreba vody:	
- Priemerná denná potreba vody	15,16 m³
- Max. denná potreba vody	16,38 m³/deň
- Priemerná ročná spotreba vody	1002 m³

4 SO 01. 1 TERÉNNÉ ÚPRAVY

Vodná plocha je situovaná v centrálnej časti lesíka Štrky. Veľkosť pôdorysnej plochy v úrovni brehovej čiary je 2135 m². V rámci už realizovaných prípravných prác boli odstránené všetky porasty brániace výkonu stavebných prác na stavebných objektoch vodnej plochy.

Výkopom vodnej nádrže vznikne materiál, ktorého časť bude použitá na budovanie násypových konštrukcií v rámci ďalších stavebných objektov (1096 m³), prípravu podkladu násypových telies (535 m³), zriadenie tesniacich konštrukcií (62 m³) vodnej nádrže a úprav terénnych nerovností v areály lesíka (3000 m³). Zvyšný objem zeminy je možné rozprestrieť v riešeného územia a znečistená zemina sa uloží na skládku.

V rámci terénnych úprav budú vybudované 2 zemné násypové konštrukcie o objeme 274 a 822 m³. Násypové zemné teleso sa zhotoví podľa situácie projektovej dokumentácie stavby. Pri ukladaní jednotlivých vrstiev sa musí brať ohľad na hodnotné existujúce stromy. Ak bude potrebné, musia sa obísť a ukladanie sypaniny prispôbiť situácii.

Sypanina sa ukladá po vrstvách na celú šírku násypu a na takú dĺžku, ktorá umožní nasadenie mechanizmov na rozhrňovanie a hutnenie vrstiev o jednotnej hrúbke, zodpovedajúcej charakteru materiálu a účinnosti hutniacich prostriedkov. Na svahy aj rovinné časti násypových konštrukcií sa rozprestrie ornica hrúbky 100 mm, ktorá sa následne zatravní.

5 SO 01. 2 ÚPRAVA VODNEJ PLOCHY

Vodná plocha je rozdelená na vodnú plochu vodnej nádrže (1692 m²) a z 2 lagún s plytkou vodou (hĺbka vody do 40 cm) s čistiacou, filtračnou a regeneračnou funkciou o plochách 96 a 110 m².

VODNÁ NÁDRŽ

Kvôli zabezpečeniu stability svahov navrhujeme maximálny sklon svahov nádrže 1:2. Sklon svahov je modifikovaný po celom obvode jazierka, tak ako je to vykreslené v situácii (vzorový priečny profil / rez A-A'). V dolnej časti svahu (141,35 m n. m - 42,46 m. n. m.), v miestach, kde sa nachádzajú ílovité zeminu, navrhujeme opevnenie štrkovou rozprestierkou (frakcie od 16–63 do 32–63 mm) o hrúbke 100 mm, ktorá sa uloží na geotextíliu (400 g/m²). V dolnej časti svahu sa opevnenie opiera o pätku. V úsekoch svahu s výskytom priepustných zemín (štrky, štrkopiesky) na svahu (horizont 143,36 až 142,46 m n. m.), v ktorých sa nachádza zvodnená vrstva a prevádzková hladina navrhujeme opevnenie kamennou rozprestierkou (obliaky frakcie 63 – 125 mm o hrúbke 200 mm) uloženou na geotextíliu (400 g/m²) ukotvenú oceľovými kotviacimi skobami.

Na zvyšnej časti svahu až k brehovej čiare (143,36 – 143,75 m n. m.) sa rozprestrie ornica o hrúbke 100 mm, ktorá sa zatravní.

K napojeniu na pôvodný terén (144, 96 m n. m.) navrhujeme lavičku o sklone 1:5 a dĺžke 1850 mm. Zvyšná časť svahu sa upraví podľa miestnych pomerov (vzdialenosť chodníka) a približne o sklone 1:3 a dĺžke 3000 m sa napojí na kótu 144, 96 m n. m. Terén sa rozprestrie ornica (hrúbka 100 mm) a svahy sa zatravní. V strete so stavebnými objektmi nádrže sa terén upraví podľa výškového osadenia vrchnej časti stavebných objektov. Na rovný úsek o dĺžke 500 mm sa tiež rozprestrie ornica (hrúbka 100 mm) a plocha sa zatravní.

Výkopom vodnej nádrže vznikne materiál, ktorého časť bude použitá na budovanie násypových konštrukcií v rámci ďalších stavebných objektov (1096 m³), prípravu podkladu násypových telies (535 m³), zriadenie tesniacich konštrukcií (62 m³) vodnej nádrže a úprav terénnych nerovností v riešenom území. Znečistenú zeminu bude nutné uložiť na skládku.

Technické parametre objektu:

Kóta prevádzkovej hladiny	143,05 m n. m.
Plocha vodnej stavby v úrovni brehových čiar	2135 m ²
Zatopená plocha prevádzkovej hladiny	1898 m ²
Maximálna hĺbka vody	2,05 m

LAGÚNA 1

Dopĺňanie strát vody v nádrži bude realizované cez lagúnu o ploche vodnej hladiny 96 m². Lagúna je rozdelená na dve zóny – zónu močiarnych rastlín o hĺbke vody od 10 do 40 cm (plocha 51 m²) a vlhkú zónu brehu o hĺbke vody od 0 do 10 cm (plocha 45 m²). Oddelenie zón je zabezpečené spojením drôtoštrkových matracov priemeru 300 mm, ktoré prekryjeme substrátom použitým na výsadbu vodných rastlín. Celková dĺžka takto vytvorenej konštrukcie bude 21 m. Úroveň ustálenej vodnej hladiny v lagúne bude na kóte 143,35 m n. m. Akumuláciu vody v lagúne a oddelenie od vodnej plochy nádrže zabezpečí betónový oporný múrik o dĺžke 26,3 m vybudovaný z prostého betónu (C20/25) s korunou na kóte 143,45 m n. m. Dopĺňanie vody do nádrže sa uskutoční cez obdĺžnikový priepad o dĺžke 1500 mm so zaoblenou prepádovou hranou (R=700 mm) umiestnenou na kóte 143,35 m n. m. Teleso hrádzky je uložené na podsype z makadamu (8-16 mm) o hrúbke 150 mm. Šírka hrádzky je v úrovni koruny 400 mm a v dolnej časti sa rozširuje na 600 mm. Výška hrádzky je 1,07 m. Sklon vzdušnej strany je 2:1 a návodná strana je zvislá. Substrát dna lagúny sa skladá zo štrkopiesku o frakciách volených podľa druhu vysádzaných vodných rastlín. Hrúbka substrátu je minimálne 150 mm. Substrát je uložený na geotextílii (400g/m²), pod ktorou sa nachádza tesniaca vrstva o hrúbke 300 mm z minerálneho tesnenia (ílovité zeminu použité pri výkope a uložené na dočasnej skládke o objeme 75 m³) položená na geotextílii (400g/m²). Zvyšná časť svahu sa upravuje podľa popisu uvedeného pri vodnej nádrži.

Pod priepadom hrádzky navrhujeme vytvorenie kamenného sklzu o hrúbke sklzovej plochy 200 mm o sklone 1:2, ktorá bude slúžiť na tlmenie kinetickej energie prepádajúcej vody. Medzi kamenným materiálom a rastlou zeminou je vložená separačná geotextília (400g/m²). Šírka sklzu je 2000 mm.

LAGÚNA 2

Lagúna na protíahlom brehu bude mať regeneračnú funkciu udržiavania kvality vody vo vodnej nádrži. Celková plocha vodnej hladiny je 110 m². Lagúna je rozdelená na dve zóny – zónu močiarnych rastlín o hĺbke vody od 10 do 40 cm (plocha 68 m²) a vlhkú zónu brehu o hĺbke vody od 0

do 10 cm (plocha 42 m²). Oddelenie zón je zabezpečené spojením drôtoštrkových matracov o priemere 300 mm, ktoré prekryjeme substrátom použitým na výsadbu vodných rastlín. Dĺžka takto vytvorenej konštrukcie v zóne močiarnych rastlín bude 22 m a vo vlhkej zóne brehu 34 m. Hrúbka substrátu je minimálne 150 mm. Substrát je uložený na geotextílii (400g/m²). Substrát dna lagúny sa skladá zo štrkopiesku o frakciách volených podľa druhu vysádzaných vodných rastlín. Časť svahu od ustálenej hladiny (143,05 m n. m.) sa opevní na dĺžku 500 mm štrkovou rozprestierkou. Na zvyšnú časť svahu vrátane 500 mm časti svahu od brehovej čiary sa rozprestrie ornica a vyseje trávne semeno. Zvyšná časť svahu sa upravuje podľa popisu uvedeného pri vodnej nádrži.

OPORNÝ BETÓNOVÝ MÚRIK S PRIEPADOM

Betónový múrik sa navrhuje na oddelenie plytkej lagúny od ostatnej časti vodnej plochy jazierka. Pritekajúca voda pri plnení a dopĺňaní z vrtanej studne, resp. cirkulačné voda dopravovaná cez čerpaciu šachtu, priteká z ukladajúcej šachty do lagúny, kde sa predhrieva a časti prečistí. Zásobovanie vodou jazierka je cez priepad v betónovom múriku: šírky 1,50 m s hĺbkou 0,10 m.

Technické parametre múrika:

Celková dĺžka: 26,30 m, šírka v korune 0,40 m, sklon od jazierka 2:1, od lagúny zvislý. Celková výška múrika 1,07 m, šírka v päte 600 mm. Navrhnutý betón: C20/25, lôžko štrkové hr. 150 mm. V mieste priepadu je koruna zaoblená. Pôdorysný tvar vlnovitý, tvorený 3-mi kruhovými oblúkmi.

Výškové osadenie:

kóta ÚT	143,75 m.n.m.
kóta vrchu múrika	143,45 m.n.m.
kóta priepadu	143,35 m.n.m.

6 SO 01. 3 VRTANÁ STUDŇA SO ŠACHTOU

Dopĺňanie vodou, resp. vykrývanie strát priesakom, výparom a evapotranspiráciou v jazierku pri extrémnom poklese hladiny pod úroveň zvodnenej vrstvy, bude sa zabezpečovať čerpaním vody z navrhovanej vrtanej studne. Čerpaná voda bude zo studne dopravovaná výtlačným potrubím do ukladajúcej šachty, odkiaľ cez výtokový otvor bude vtekať do lagúny vybudovanej v rámci jazierka, na severozápadnom okraji vodnej plochy.

Parametre studne: ϕ 180 mm, hĺbka: 25,00 m

Posúdenie výdatnosti studne :

Výdatnosť studne je zdokumentovaná v Záverečnej správe Hydrogeologického prieskumu: spracovateľ WH GEOTREND, s. r. o., Piaristická 2, 949 24 Nitra, marec 2017, RNDr. Viliam Horváth. Na základe výsledkov a porovnaním s predchádzajúcim prieskum realizovaným pracovníkmi SPU Nitra, možno konštatovať, že výdatnosť pre studňu 5,00 l.s-1 je vyhovujúca. V jarých mesiacoch môže byť výdatnosť až na 10 l/s, s čím technické riešenie neuvažuje s ohľadom na dostatok vody v jazierku a tiež výkon navrhovaného čerpadla.

VRT

Vlastnú studňu bude tvoriť HDPE zárubnica ϕ 180 mm. Vrtanie sa bude realizovať pomocou oceľových pažníc ϕ 273 mm. Po osadení zárubnice sa voľný priestor vysype obsypovým materiálom až po úroveň - 5,50 m p. t. . Použije sa triedený štrk 5-15 mm. Tesniaci zásyp vodárenským ílom sa zrealizuje od - 5,50 po -2,50 m p. t. Perforácia zárubnice sa navrhuje na výšku 5,00 m. Zárubnica je ukončená 0,30 m nad dnom šachty.

V studni bude osadené ponorné čerpadlo LOWARA Z 616 o výkone: Q= 200-350 l/min (4,2-5,8 l/s), dopravná výška H = 25-30 m. Parametre elektromotora: P=3,1 kW, 6,8 A, 3x400 V, štart D, 50Hz.

Postup prác :

- vytýčenie vrtu
- vlastné vrtanie vo výpažnici
- príprava zárubnice s perforovaním a ochranným filtrom z geotextílie
- zasunutie zárubnice
- zriadenie filtračného obsypu
- súčasne s prevádzaním obsypu sa pažnice vyťahujú
- zriadenie tesniaceho obsypu

Armatúrna šachta:

Ukončenie vrtanej studne bude v armatúrnej šachte nad studňou. V šachte budú osadené armatúry: spätná klapka, 2x uzatváracia armatúra- guľový ventil, filter všetky 21/2", PN 10 mosadzné, resp. pri inom materiáli s povrchovou ochranou. Meranie čerpanej vody zabezpečí prietokomer DN

50. Všetky armatúry a tvarovky budú závitové. Výtlačné potrubie z HDPE ϕ 90/5,4 mm, dĺžky 17,00 m, bude zaústené do SO 01.7 Ukludňovacej šachty,

Armatúrna šachta sa navrhuje obdĺžnikového tvaru vnútorných pôdorysných rozmerov 1800 x1200x2000 mm. Dno a steny budú z betónu tr. C 25/30 hr. stien 300 mm, dno 250 mm, na podkladnom betóne hr. 100 mm z C 16/20. Šachta sa z vonkajšej strany a strop navrhujú izolovať hydrofóliou hr.0,8 mm, chránenou dvomi vrstvami netkanej textilie PP 400. Izolácia bude z vonkajšej strany chránená tehlovou primurovkou v hr. 65 mm, na strope bet. mazaninou. Prekrytie tvoria ŽB dosky PZD, preklad PZP a vstupný uzamykateľný studničový liatinový poklop 600/600 mm. Vstup do šachty bude cez poplastované ocelové stúpacie železá. Všetky otvory sa musia vodotesne utiesniť tesniacim tmelom. Okolo šachty sa vybuduje okapový chodník z bet. tvárnic 600/300/10 mm.

Výškové osadenie:

kóta ÚT	143,75 m.n.m.
kóta vrchu šachty	144,05 m.n.m.
kóta dna šachty	141,90 m.n.m.

Výtlačné potrubie: dĺžka 17,00 m

Výtlačak z vrtanej studne je zaústený do ukludňujúcej šachty SO 01.7. Jedná sa o potrubie HDPE ϕ 90/5,4 mm, uložené v stavebnej ryhe š. 0,60 m, pri zahĺbení 0,80 až 1,30 m. Zloženie: pieskové lôžko hr. 100 mm, štrkový obsyp fr. 8-16 mm na výšku 300 mm nad vrch potrubia, spätný zásyp výkopkom, povrchová úprava ohumusovaním v hr. 100 mm a výsev trávnik.

7 SO 01. 4 ODBERNÝ OBJEKT

Na východnej strane vodnej plochy sa nachádza odberný objekt, ktorý bude plniť funkciu zabezpečovať cirkulácie vody v systéme. V prípade potreby údržby jazierka umožní vypustenie vody z jazierka. Odberné potrubie je ukončené v čerpacej šachte: SO 01-5. Z čerpacej šachty bude voda dopravovaná výtlačným potrubím SO 01.6 do ukludňujúcej šachty: SO 01.7

Vlastný odberný objekt tvorí odberné potrubie zo sklolaminátu DN 300 v dĺžke 10,00 m, uložené v sklone 10 ‰ so sklonom do čerpacej šachty SO 01.5. Ukončenie potrubia v jazierku je vtokovým košom DN 300, kotvenie potrubia bude v bet. bloku z betónu C 16/20 rozmerov:500/700/700 mm. Kotviaca objímka sa do bloku upevní chemickou kotvou.

V mieste odberného potrubia sa opevní dno jazierka rovinaninou z lomového kameňa hr.300 mm, na dĺžku 3,50 m, šírka 2,00 m. Svah brehu po brehovú čiaru sa opevní rozprestierkou z hrubého kameniva fr. 32-64 mm v hr. 200 mm. Pod opevnenie sa zriadi štrkové (štrkopieskové) lôžko v hr. 100 mm. Priestor od brehovej čiary po čerpaciu šachtu sa opevní ako spevnená plocha: podklad z kameniva 16-32 mm v hr. 300 mm, vrchná vrstva štrkodrva fr. 0-16 mm hr. 100 mm. Šírka opevnenia sa navrhuje 2,00 m.

Výškové osadenie:

kóta ÚT-breha	143,75 m.n.m.
kóta dna jazierka	141,00 m.n.m.
kóta osi vtokového koša	141,52 m.n.m.
kóta vyústenia do čerpacej šachty	141,41 m.n.m.

8 SO 01. 5 ČERPACIA ŠACHTA

V hornej časti čerpacej šachty bude osadený bezpečnostný priepad, ktorým bude prípadná voda z extrémnej zrážky odvedená do vsakovacieho drénu uloženého v hĺbke priepustnej štrkovej vrstvy. Pre zvýšenie intenzity vsakovanie bude drén uložený v štrkovom filtre, chránenom geotextíliou PP 400. Dĺžka odvádzacieho potrubia z hrdlových rúr PVC ϕ 200 mm 5,00 m, dĺžka zasakovacej časti 5,00 m z perforovaných rúr ϕ 200 mm s filtrom.

Zakladanie objektu: Osadzovanie žel. bet. prefabrikátov TZR 131-220 sa vykoná technológiou spúšťaných studní, t. j. spúšťajú sa súčasne s výkopom zákl. jamy. Výkop sa vykoná z úroveň rastného terénu pomocou drapákového rýpadla. Prípadná podzemná voda bude znižovaná čerpaním. Dno sa výplne výplňovým betónom C16/20 v hr. 1000-1200 mm. V dne sa zriadi spádový betón C 20/25 hr. 100-600 mm.

Konštrukčné riešenie: čerpacia šachta bude z prefabrikovaných, železobetónových rúr TZR 131 DN 2200. V návrhu technického riešenia je konštrukcia ČŠ riešená ako jednokomorová šachta. Stropná doska nádrže je zo železobetónu hr. 225 mm, s otvorom 900x1600 mm. Otvory budú slúžiť na manipuláciu s čerpadlom. Otvory v stropnej doske budú prekryté 2-mi poklopmi z kompozitu. Všetky otvory sa musia vodotesne utiesniť tesniacim tmelom.

Zámočnicke výrobky: prestupy pre potrubia, poklopy, rebrík.

Priestor okolo Čš sa navrhuje opevniť štrkovou spevnou plochou.

Výškové osadenie:

kóta ÚT	143,75 m.n.m.
kóta poklopu šachty	144,05 m.n.m.
kóta dna šachty	139,00 m.n.m.
kóta zaústenia odberného potrubia - os	141,41 m.n.m.
kóta výtlačného potrubia - os	142,66 m.n.m.

Profesie:

- PS 01 Čerpacia stanica Čš Strojnotechnologická časť
- PS 02 Čerpacia stanica Čš Prevádzkový rozvod silnoprúdu

PS 01 Čerpacia stanica Čš Strojnotechnologická časť

Na dne šachty bude osadené jedno ponorné kalové čerpadlo o výkone $Q=45$ l.s-1, $H=5,0$ m, motor: 3,1 kW, DN výtlačného hrdla 100. Prevádzka ČS bude automatická. Zapínanie a vypínanie čerpadiel bude pomocou časového spínača, blokovanie pri min. hladine hladinovým spínačom.

Technologickú časť ďalej tvoria oceľová rúra, tvarovky a armatúry DN 125, pre PN 10 s ochranou proti korózii poplastovaním, resp. potrubie ochrannými nátermi. V šachte bude osadená spätná klapka a posúvač DN 125, PN 10. Na potrubí bude nad spätnou klapkou osadený odvodňovací guľový ventil 1". Mimo šachtu bude potrubie zväčšené na DN 200.

PS 02 Čerpacia stanica Čš Prevádzkový rozvod silnoprúdu

Projektová dokumentácia rieši ovládanie - silové napojenie čerpadla v čerpacej šachte. Čerpacia šachta bude slúžiť na prečerpania vôd z jazierka (cirkulácia).

Výškové osadenie:

	Čš
Kóta terénu	143,75 m.n.m.
Vrch šachty	144,05 m.n.m.
Dno šachty	139,00 m.n.m.
Min. hladina vypínanie čerpadla	139,50 m.n.m.
Zapínacia hlad. čerpadla	143,00 m.n.m.

Zapínanie čerpadla a jeho prevádzka bude **v časovom režime**, t.j. predpokladá sa zapínanie vo vegetačnom období každú druhú- tretiu hodinu cez deň po dobu 15 min. Tento čas sa môže podľa potreby upraviť, napr. v jarnom a jesennom období na každú 5-6 hod., v letných mesiacoch každú 2. hod.

Na dne šachty bude osadené jedno ponorné kalové čerpadlo o výkone $Q=45$ l.s-1, $H=5,0$ m, motor: 3,1 kW, DN výtlačného hrdla 100. Prevádzka ČS časová, vypínanie čerpadla časové, min. blok. hladina bude pomocou hladinového spínača.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE:

Napájanie technologického rozvádzača RM rieši iný projekt káblových NN rozvodov Prípojka k technologickému rozvádzaču bude káblom NAYY-J 4x16mm²

Základné údaje SILNOPRÚD:

Napät'ová sústava: 3 / PEN AC 400/230, 50 Hz, TN - C - S
3 /N/PE AC 400/230V, 50 Hz, TN - S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke :
zábranaami alebo krytmi elektrických predmetov
pri poruche - samočinným odpojením napájania
- hlavným pospájaním

Prostredia:

v jednotlivých priestoroch odberného objektu boli určené podľa STN 33200-5-51. Druh Ochrana pred koróziou bude zabezpečená inštaláciou plastových výrobkov, resp. inštaláciou žľabov a roštov žiarovým pozinkovaním

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: č.1 STN 341610

Inštalovaný výkon $P_i = 3,1$ kW

Súčasnosť $B=1$

Výpočtový výkon $P_p = 3,1$ kW

Predradené istenie : $I_n = 25A$,

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie $Q_r =$ cca 1100-1300 kWh

INŠTALÁCIA :

Čerpadlo navrhujeme silovo napájať vodičmi CYSY V ochranných trubkách IES .Napojenie čerpadla bude z technologického rozvádzača RM. Ovládacie vodiče v ochranných trubkách budú inštalované z rozvádzača RM podľa priloženej schémy ovládania. Ovládanie čerpadiel je pomocou ovládacieho systému.

9 SO 01.6 VÝTLAČNÉ POTRUBIE

Výtlačok z čerpacej šachty bude zaústený do ukludňujúcej šachty SO 01.7. Jedná sa o potrubie PVC ϕ 225/8,6 mm, uložené v stavebnej ryhe š. 1,00 m, pri zahĺbení 0,80 až 1,30 m. Pozdĺžny sklon 6,02 ‰. Potrubie bude spádované do čerpacej šachty. Zloženie: pieskové lôžko hr. 100 mm, štrkový obsyp fr. 4- 8 mm na výšku 300 mm nad vrch potrubia, spätný zásyp výkopkom, povrchová úprava ohumusovaním v hr. 100 mm a osiatie.

10 SO 01.7 UKLUDŇUJÚCA ŠACHTA S ODTOKOM

Do šachty je zaústené výtlačné potrubie PVC Φ 225/8,6 mm a prírodné potrubie z vŕtanej studne HDPE Φ 90 mm, PE 100 SDR 17. Odvod vody zo šachty je zabezpečený výrezom lichobežníkového tvaru v stene šachty. Všetky otvory sa musia vodotesne utesniť tesniacim tmelom.

Vlastnú šachtu tvorí železobetónový prefabrikát Trnava, štvorcového pôdorysu so svetlosťou 1500/1500 mm, s hr. stien 150 mm. Strop hr. 120 mm. Vlastný prefabrikát šachty sa ukladá na pieskové lôžko hr. 30-50 mm. Poklop tvorí ŽB doska s otvorom Φ 600 mm, s uzamykateľným poklopom kompozit, resp. liatina.

Šachta bude uložená na podklad z betónu C 16/20, hr. 100 mm, pod ktorým sa zriadi na štrkovom lôžku hr. 100 mm.

Odtoková časť je riešená ako otvorený lichobežníkový profil o šírke dna 500 mm, so sklonom svahov 1:1. Opevnenie: kamenná dlažba hr. 250 mm, s vyspárovaním CM na štrkopiesokovom lôžku. Sklon nivelety dna 10 ‰. Zaústenie do plynkej lagúny jazierka.

11 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Navrhovaná výstavba nebude mať negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia v lokalite. Aktivity súvisiace s prevádzkou objektov, držba drobných stavieb, plôch verejnej zelene a odvoz odpadkov zodpovedajú bežnému štandardu.

Stavba má na životné prostredie priaznivý vplyv, pretože podporuje biodiverzitu flóry a fauny, priaznivo ovplyvňuje mikroklimu priestoru a zlepšuje vodný režim.

11.1 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE POČAS VÝSTAVBY

Navrhovaná stavba sa nachádza v intraviláne mesta Trnava, v jeho okrajovej časti mimo bytovej výstavby. V priebehu výstavby dôjde k určitým negatívnym javom, vplývajúcim na okolité prostredie. Toto je spôsobené zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou, výfukovými splodinami, nebezpečenstvom úrazu a komplikovaním pohybu na území výstavby. Tieto účinky však nebudú mať trvalý vplyv na okolité prostredie a po zrealizovaní tejto stavby pominú.

Aby počas doby výstavby nedochádzalo k porušovaniu a poškodzovaniu životného prostredia je dodávateľ stavby povinný dodržiavať nasledovné opatrenia:

- dbať, aby neboli devastované okolité plochy
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných tokov, zdrojov a plôch
- zabezpečovať kontrolu a čistenie vychádzajúcich vozidiel a mechanizmov zo staveniska
- so stavebným odpadom, ktorý vznikne stavebnou činnosťou narábať v súlade so zákonom č.79/2015. o odpadoch v znení neskorších predpisov a kategorizovať v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov.
- pri realizácii prác je predpoklad vzniku odpadov. Vzniknuté odpady je potrebné zhromažďovať, ukladať a skladovať vo vhodných priestoroch a nádobách do doby ich uloženia na regulované skládky alebo ich likvidáciu. Pri manipulácii s odpadmi je potrebné dodržiavať všetky platné legislatívne opatrenia pre manipuláciu a nakladanie s odpadmi.

11.2 ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Pri realizácii výstavby a prevádzky stavby je predpoklad vzniku odpadov. Vzniknuté odpady je potrebné zhromažďovať, ukladať a skladovať vo vhodných priestoroch a nádobách. Pri manipulácii s odpadmi je potrebné dodržiavať všetky platné legislatívne opatrenia pre manipuláciu a nakladanie s odpadmi.

Organizácia a nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas priebehu výstavby a prevádzky stavby sa bude vykonávať v súlade s ustanoveniami Zákona č.79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a právnych predpisov vydaných na jeho vykonanie. Sú to tieto právne predpisy:

Vyhláška MŽP SR č.365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení neskorších predpisov. Všetky odpady budú likvidované v zmysle platnej legislatívy: Zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov č.79/2015.

Zatriedenie odpadov a množstvá odpadov, spôsob ich likvidácie

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284 zo dňa 19.7.2001 – príloha č.1, sa predmetné odpady zaraďujú do skupín č. 15 a č. 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií.

Spôsob likvidácie odpadov zo stavebnej činnosti

Kód zneškodňovania odpadov podľa prílohy č.2 zákona č. 79/2015 Z. z.:

D1 : Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov).

Odpady vznikajúce počas výstavby

Počas realizácie stavby vzniknú tieto druhy odpadov (kód odpadu, názov odpadu, kategória, kód zneškodnenia odpadov)

- 170504 zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O	D1
- 170506 výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O	D1
- 200202 zemina (humusová vrstva)	O	D1

Výkopová zemina sa použije na terénne úpravy v riešenom areáli, na vyrovnanie existujúcich nerovností terénu. Odstránenie odpadov z čiernych skládok zabezpečí mesto. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov resp. priamo do vozidiel stavby.

Podľa § 77 ods. 2 zákona č.79/2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov pôvodcom odpadu, ak ide o odpady vznikajúce pri stavebných prácach je právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa zákona a plní povinnosti podľa § 14 zákona t.j.

11.3 OPATRENIA V OBLASTI VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

Z navrhovanej činnosti nevzniknú žiadne odpadové vody.

11.4 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE POČAS PREVÁDZKY

Navrhovaná výstavba nebude mať negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia v lokalite. Aktivity súvisiace s prevádzkou objektov údržba drobných stavieb, plôch verejnej zelene a odvoz odpadkov zodpovedajú bežnému štandardu.

Revitalizácia riešenej plochy zároveň zlepší mikroklimatické podmienky a vodný režim prostredia, zníži pôsobenie negatívne pôsobiacich faktorov (hluk, prašnosť) a celkovo prispeje k zvýšeniu biodiverzity a atraktivity lesoparku pre občanov i návštevníkov mesta.

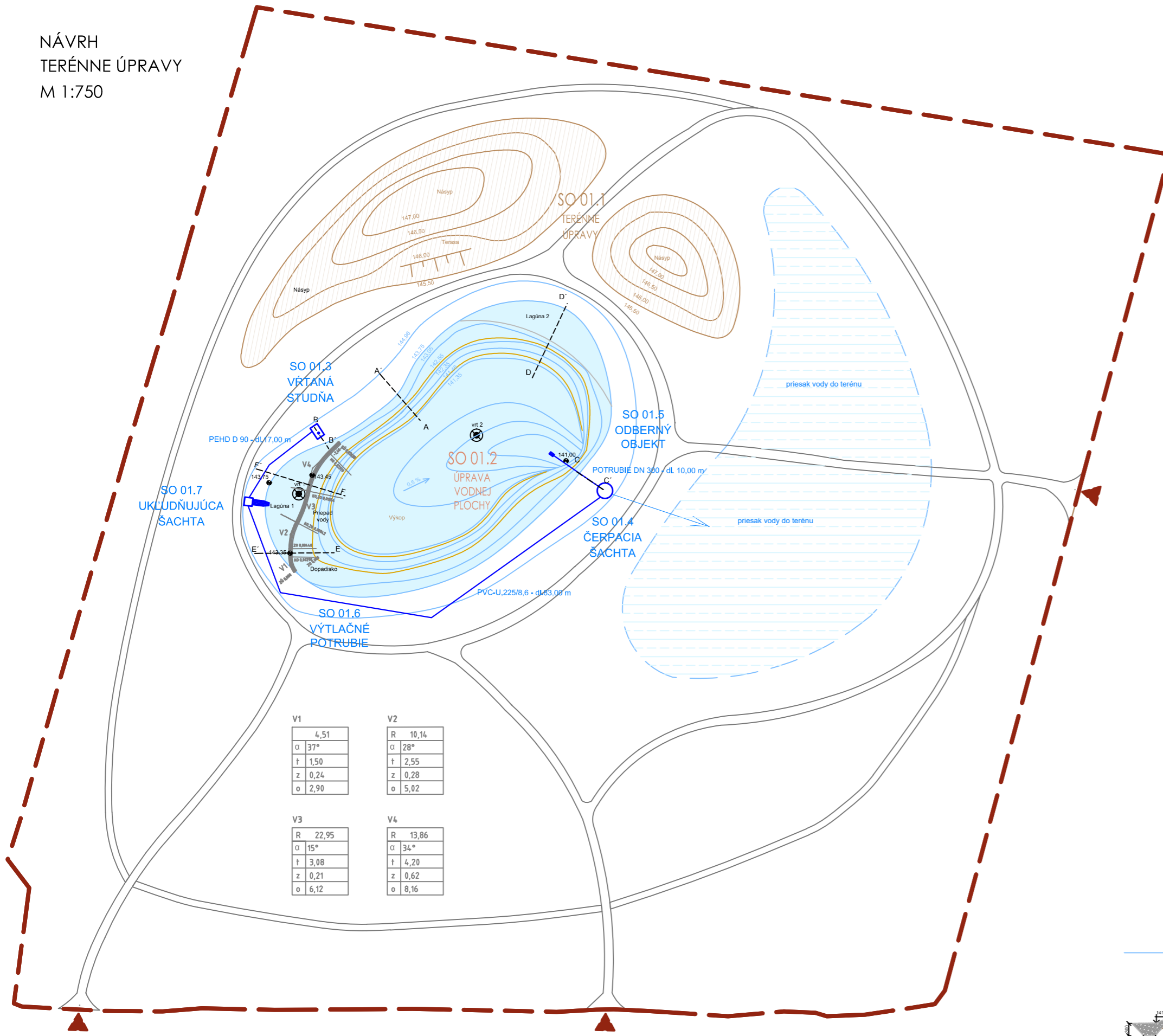
SO 01.1 Terénne úpravy - výkazy výmer

Práca	Tr. ťaž.	MJ	Množstvo	Pozn.
Uloženie sypaniny do násypu nesúdržných a súdržných hornín striedavo ukladaných		m3	1096	nasypova konštrukcia 1 + 2
Svahovanie trvalých svahov v násype		m2	1609	nasypova konštrukcia 1 + 2
Úprava pláne v násypoch v hornine 1-4 bez zhutnenia		m2	177	nasypova konštrukcia 1 + 2
Rozprestretie ornice na svahu so sklonom pod 1:5, plocha nad 500 m2, hr.do 100 mm		m2	1609	nasypova konštrukcia 1 + 3
Rozprestretie ornice v rovine, plocha nad 500 m2, hr.do 100 mm		m2	177	nasypova konštrukcia 1 + 4
Založenie trávnikového výsevom v rovine do 1:5		m2	1786	nasypova konštrukcia 1 + 5

SO 01.2 Uprava vodnej plochy - výkazy výmer

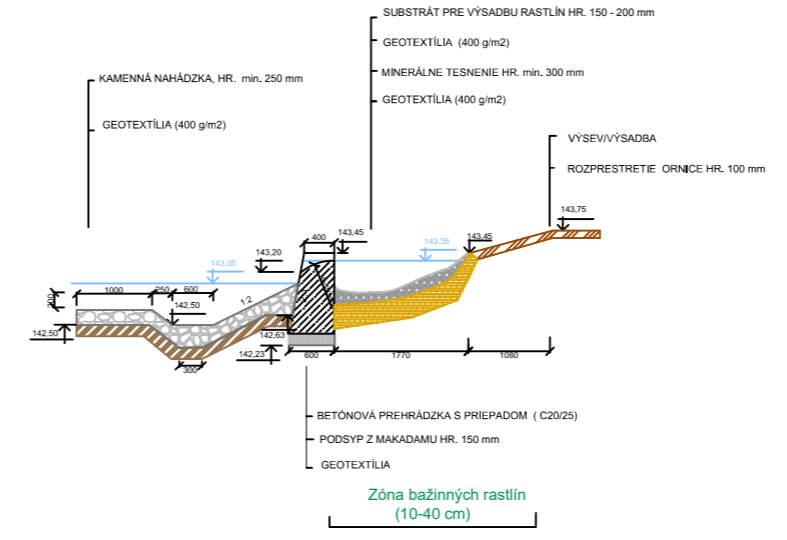
Práca	Tr. ťaž.	MJ	Množstvo	Pozn.
Vykopavka		4 m3	1926,4	jazierko + lagúny = íly
Vykopavka		3 m3	1040,4	jazierkož - zvodnená vrstva
Vykopavka		2 m3	2193,7	jazierko + 0.5 m od brehovej čiary = odstranenie navážky (144.96 - 144.05 m n m)
Svahovanie trvalých svahov v zárezoch v hornine triedy 1-4		m2	1333,7	jazierko + lagúny
Úprava pláne v zárezoch v hornine 1-4 bez zhutnenia		m2	90,5	0.5 m od brehovej ciary
Úprava pláne v zárezoch v hornine 1-4 so zhutnením		m2	1210	jazierko + lagúny
Rozprestretie ornice na svahu so sklonom nad 1:5, plocha nad 500 m2, hr.do 100 mm		m2	20,1	prekrytie tesnenia (25.2 m3) + opevnenie svahu nad štrkovým opevnenim (V=20.1 m3)
Rozprestretie ornice v rovine, plocha do 500 m2, hr.do 100 mm		m2	90,5	0.5 m od brehovej čiary
Založenie trávniká parkového výsevom v rovine do 1:5		m2	90,5	0.5 m od brehovej čiary
Založenie trávniká parkového výsevom na svahu nad 1:5 do 1:2		m3	200,9	svah nad hladinou
Zriadenie vrstvy z geotextílie so sklonom nad 1:5 do 1:1.5		m2	1334,6	pod tesnenie+pod rozprestierku + betonovú hradzku + lagúna 1(3 vrstvy)+ lagúna 2
Zhotovenie podkladovej vrstvy z kameniva hr. 10 - 15 cm		m2	96	zataženie hydroizolácie v lagune (V = 19.2 m3)
Zhotovenie podkladu - podsypu zo sypaniny hr. 10 cm		m2	96	podsypanie pod hydroizoláciu laguny
Zhotovenie podkladovej vrstvy z kameniva hr. 15 - 20 cm		m2	16,2	podklad pod bet. hrádzku
Výkop nezapaženej jamy a zarezu v hornine 3, do 100 m3		m3	14,5	betonová hradzka
Betoňová konštrukcia		m3	14,5	hrádzka
Zhotovenie debnenia		m2	57,8	hrádzka
Oddebnenie		m2	57,8	hrádzka
Pohádzka dna alebo svahov akejkoľvek hrúbky z lomového kameňa		m3	1,3	sklz pod priepadom

NÁVRH
TERÉNNÉ ÚPRAVY
M 1:750

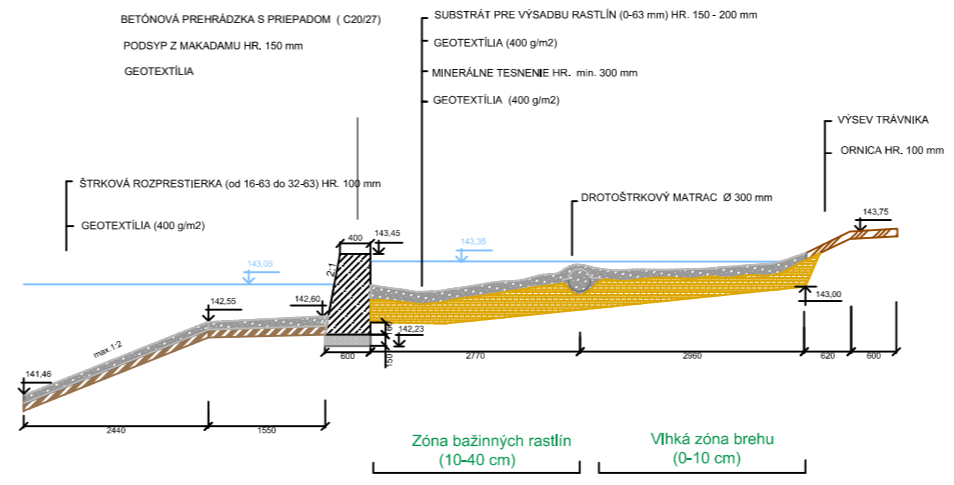


V1	R 4,51	V2	R 10,14
α 37°	α 28°	α 28°	α 28°
t 1,50	t 2,55	t 2,55	t 2,55
z 0,24	z 0,28	z 0,28	z 0,28
o 2,90	o 5,02	o 5,02	o 5,02
V3	R 22,95	V4	R 13,86
α 15°	α 34°	α 34°	α 34°
t 3,08	t 4,20	t 4,20	t 4,20
z 0,21	z 0,62	z 0,62	z 0,62
o 6,12	o 8,16	o 8,16	o 8,16

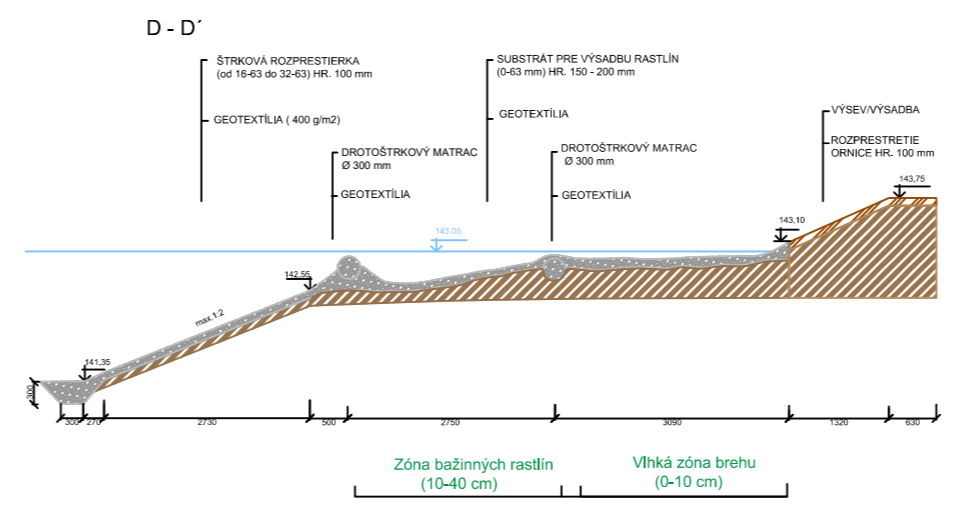
ÚPRAVA BREHOV VODNEJ PLOCHY
M 1:100
Pričný rez
E - E'



Pričný rez
F - F'



Pričný rez
D - D'



LEGENDA

- HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
- VSTUP DO RIEŠENÉHO ÚZEMIA
- KOMUNIKÁCIE

SO 01 VODNÁ PLOCHA
SO 01.1 TERÉNNÉ ÚPRAVY

- VODNÁ PLOCHA - VÝKOP
- TERÉNNÁ MODELÁCIA S TERASOU - NÁSYP
- PRIESAK VODY DO PORASTU
- SO 01.2 ÚPRAVA VODNEJ PLOCHY
- ÚPRAVA BREHOV
- PRIEPAD VODY

SO 01.3 VRTANÁ STUDŇA

- VRTANÁ STUDŇA SO ŠACHTOU
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA

SO 01.4 ODBERNÝ OBJEKT

- ODBERNÝ OBJEKT

SO 01.5 ČERPACIA ŠACHTA

- ČERPACIA ŠACHTA

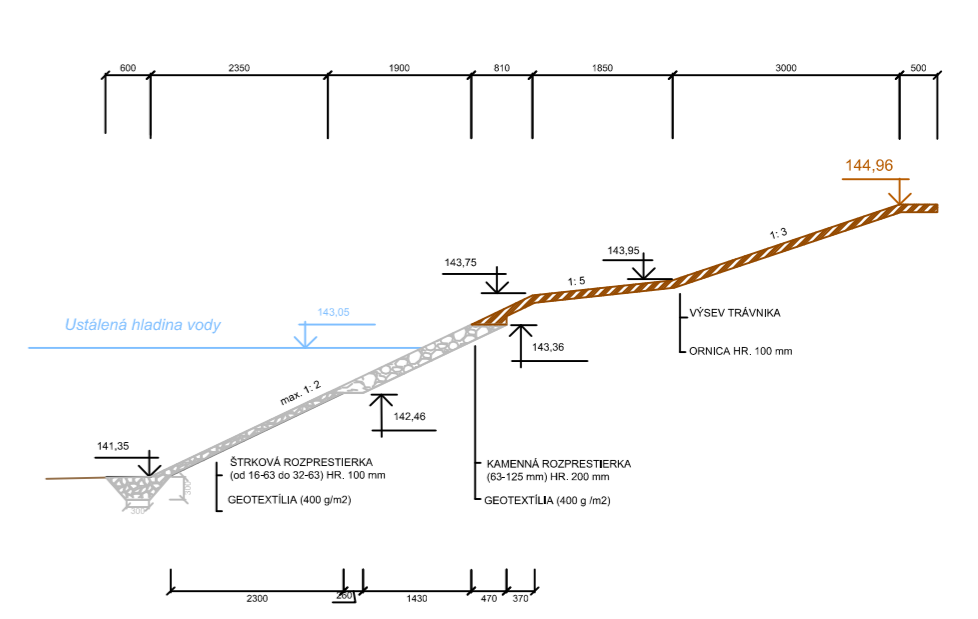
SO 01.6 VÝTLAČNÉ POTRUBIE

- VÝTLAČNÉ POTRUBIE

SO 01.7 UKLUDŇUJÚCA ŠACHTA

- ŠACHTA (1500x1500 mm)
- ODTOK

Vzorový pričný rez
A - A'



Realizované v rámci projektu: LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

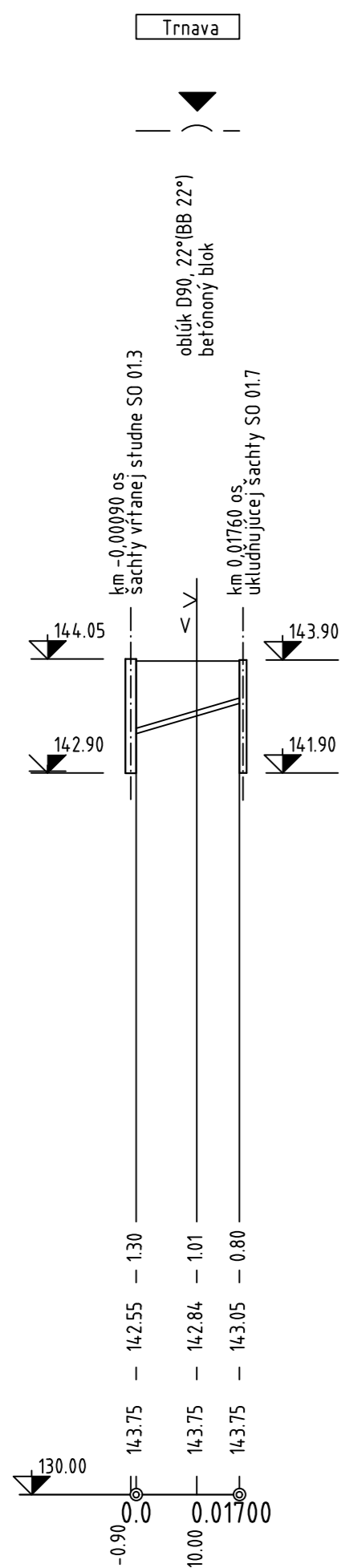
GP	Ing. Júlia Štraňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Štefan Matulík
VYPRACOVAL	Ing. Štefan Matulík, doc. Ing. Peter Halaj
STAVEBNÍK	Mesto Trnava, Hlavná 1
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k.ú. Trnava
SADA	SO 01 VODNÁ PLOCHA SO 01.1 TERÉNNÉ ÚPRAVY



STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	3 x A4
MIERKA	1 : 750, 1 : 100

POZDĹŽNY PROFIL
SO 01.3 vodovodné potrubie

MIERKA 1:1000 / 1:100



HĹBKA VÝKOPU

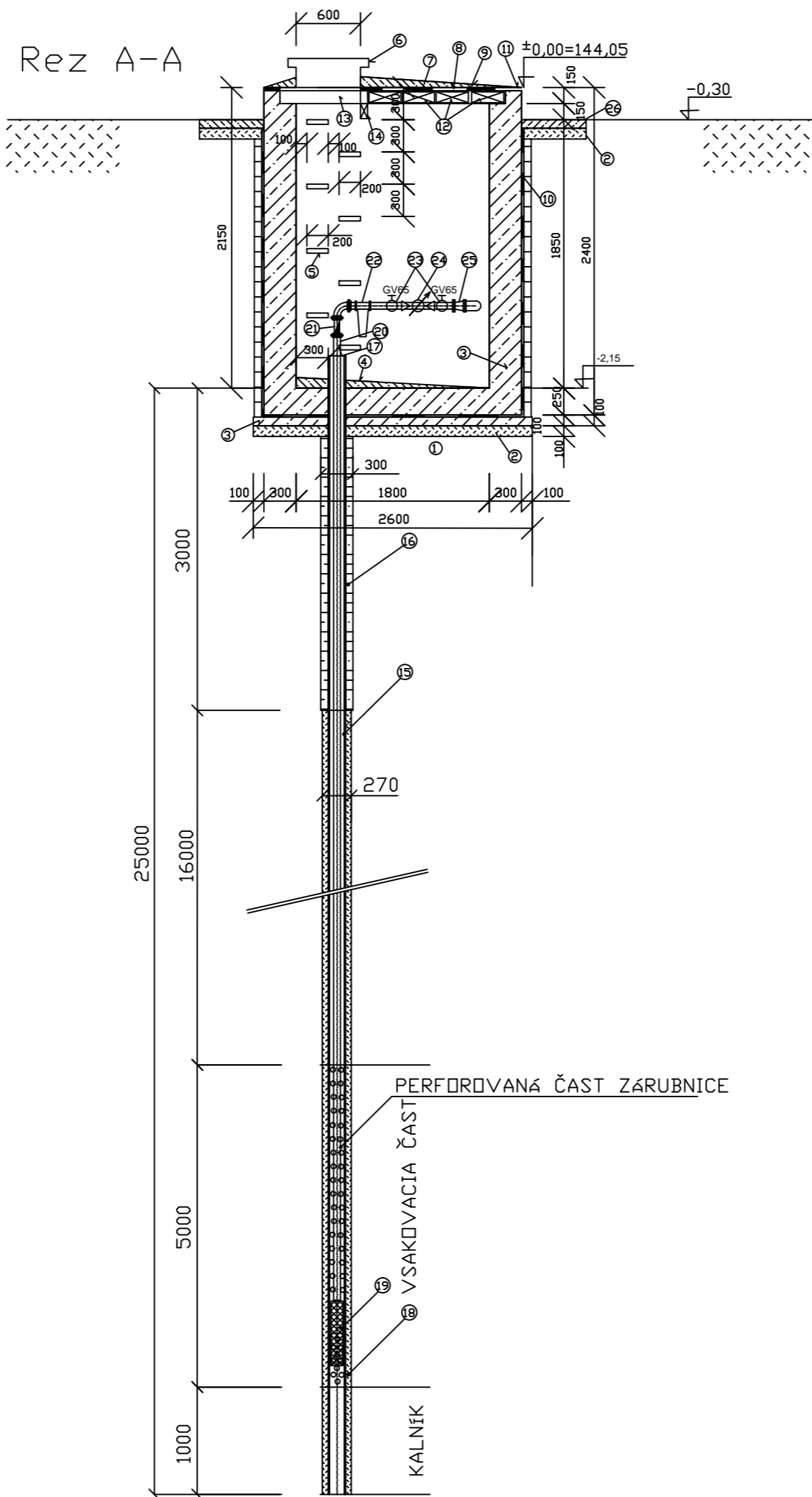
KÓTA DNA POTRUBIA

KÓTA TERÉNU

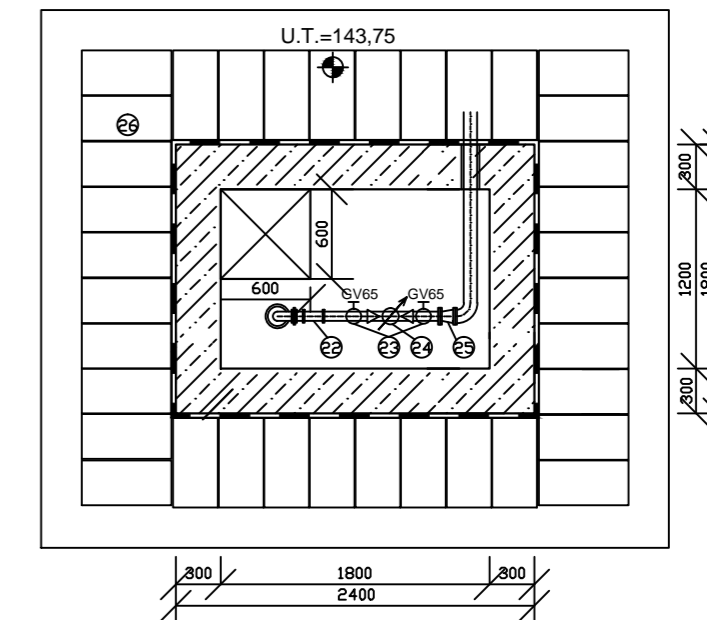
STANIČENIE [Km],[m]

SKLON [promile] - DĹŽKA [m]
DN [mm] - MATERIÁL - DĹŽKA [m]

D90x5,4 - HDPE PE100, PN10



Pôdorys



LEGENDA

- 1 - podložie
- 2 - štrkopieskové lôžko hr.100mm
- 3 - betón B20
- 4 - spádový betón B10 hr.50mm
- 5 - stúpacie železá R 20mm - 8ks
- 6 - studničný poklop 600/600 - 1ks
- 7 - poter cementovou maltou
- 8 - izolácia lepenkou A400 + asf.náter
- 9 - betónová mazanina
- 10 - izolácia:
netkaná textília PP 400
hydroizolačná fólia 0,8 mm
netkaná textília PP 400
- 11 - pačokovanie
- 12 - dosky PZD 2-150 (149x9x29) - 4ks
- 13 - dosky PZD 70-90 (89x6,5x29) - 2ks
- 14 - preklad PZP 3-150 (149x21,5x14) - 1ks
- 15 - pažnica D 273 hrubostenná
- 16 - tesniaci obsyp ílom
- 17 - záručnica polyetylén D 180
- 18 - štrkový obsyp kremitý - zrnitosť 3-5 mm
- 19 - ponorné čerpadlo
- 20 - potrubie 2 1/2"
- 21 - spätná klapka 2 1/2"
- 22 - vodný filter
- 23 - gulový ventil 2 1/2"
- 24 - vodomer
- 25 - redukcia 2 1/2" na PVC D 90
- 26 - betónová tvárnica 600x300x80 mm



Realizované v rámci projektu: LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

GP	Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Štefan Matulík
VYPRACOVAL	Ing. Štefan Matulík
STAVEBNÍK	Mesto Trnava, Hlavná 1, 971 71 Trnava
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k.ú. Trnava
STAVBA	SO 01 VODNÁ STAVBA
OBJEKT	SO 01.3 VŔTANÁ STUDŇA

OBSAH
VŔTANÁ STUDŇA - PÔDORYS A REZ
VODOVODNÁ PRÍPOJKA - POZDĹŽNY PROFIL

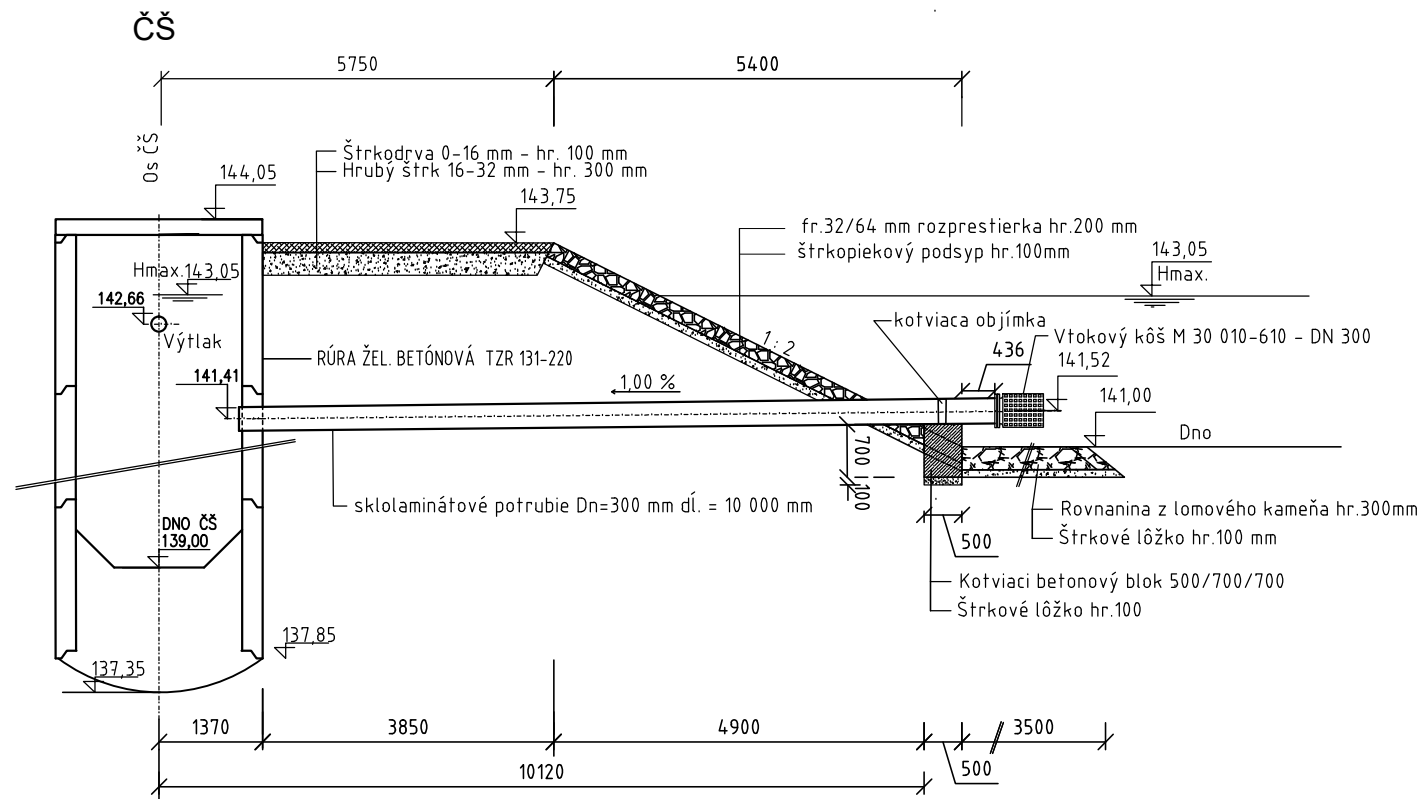
STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	3 x A4
MIERKA	1: 100

ČÍSLO **SO 01-3**

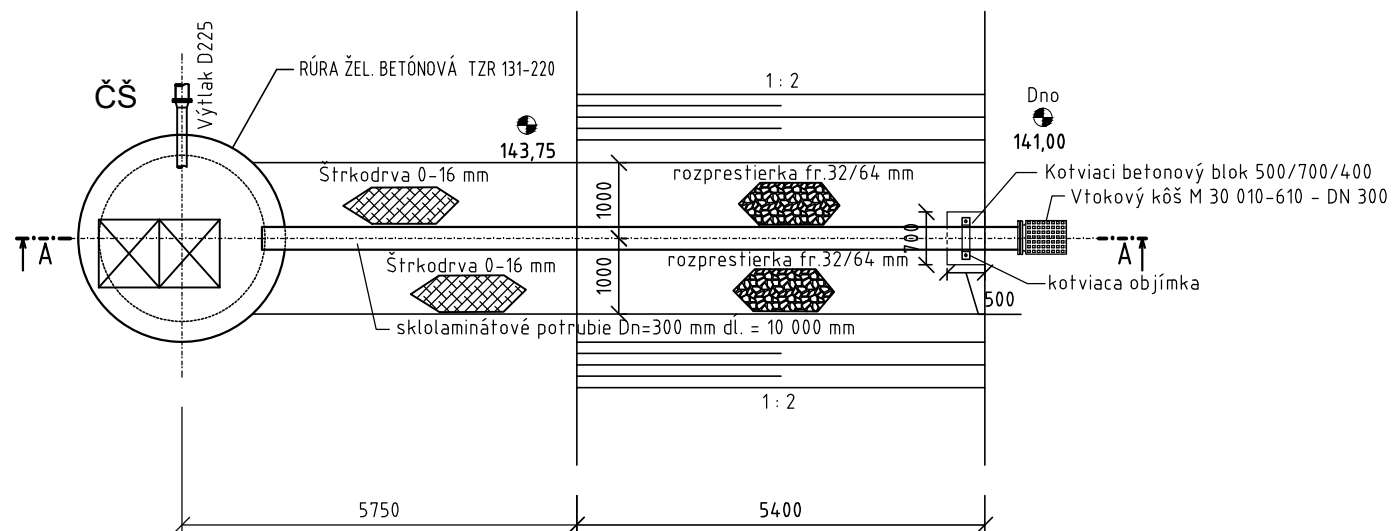
ODBERNÝ OBJEKT VODY

M= 1: 100

Rez A-A



Pôdorys



Realizované v rámci projektu: LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

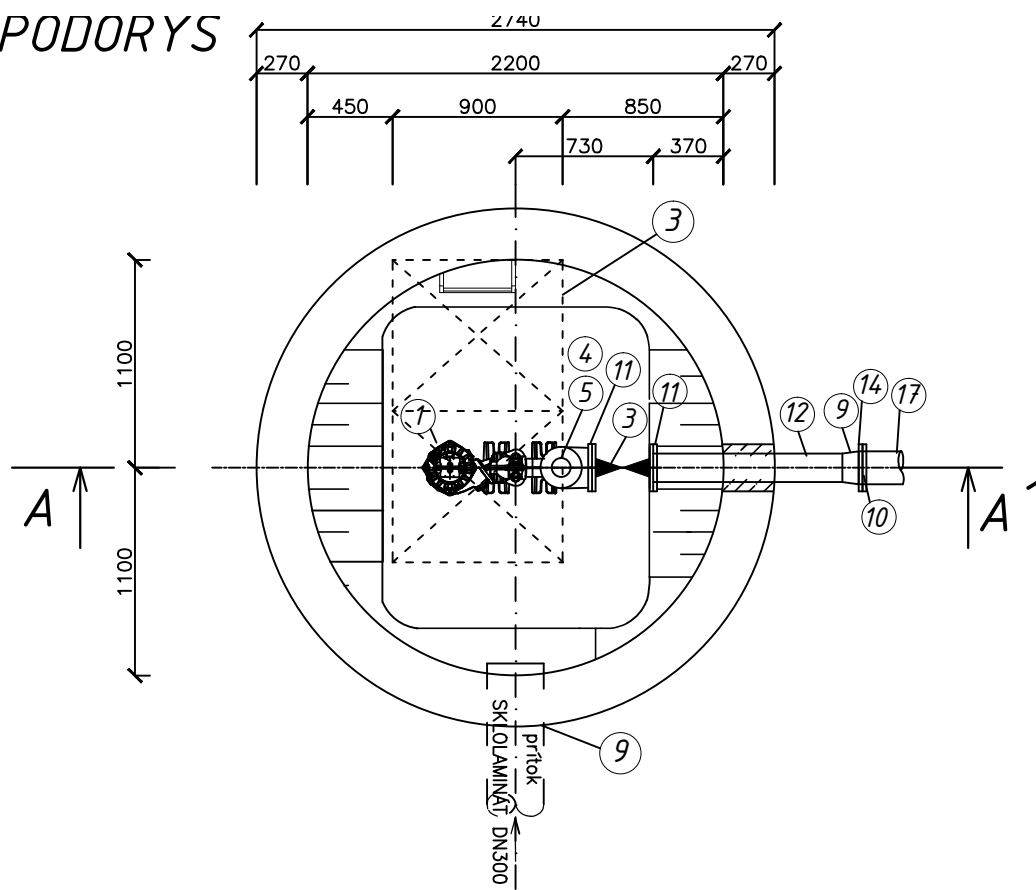
REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

GP	Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Štefan Matulík
VYPRACOVAL	Ing. Štefan Matulík
STAVEBNÍK	Mesto Trnava, Hlavná 1, 971 71 Trnava
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k.ú. Trnava
STAVBA	SO 01 VODNÁ STAVBA
OBJEKT	SO 01.4 ODBERNÝ OBJEKT
OBSAH	ODBERNÝ OBJEKT - PÔDORYS A REZ

STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	2 x A4
MIERKA	1: 100

ČÍSLO **SO 01-4**

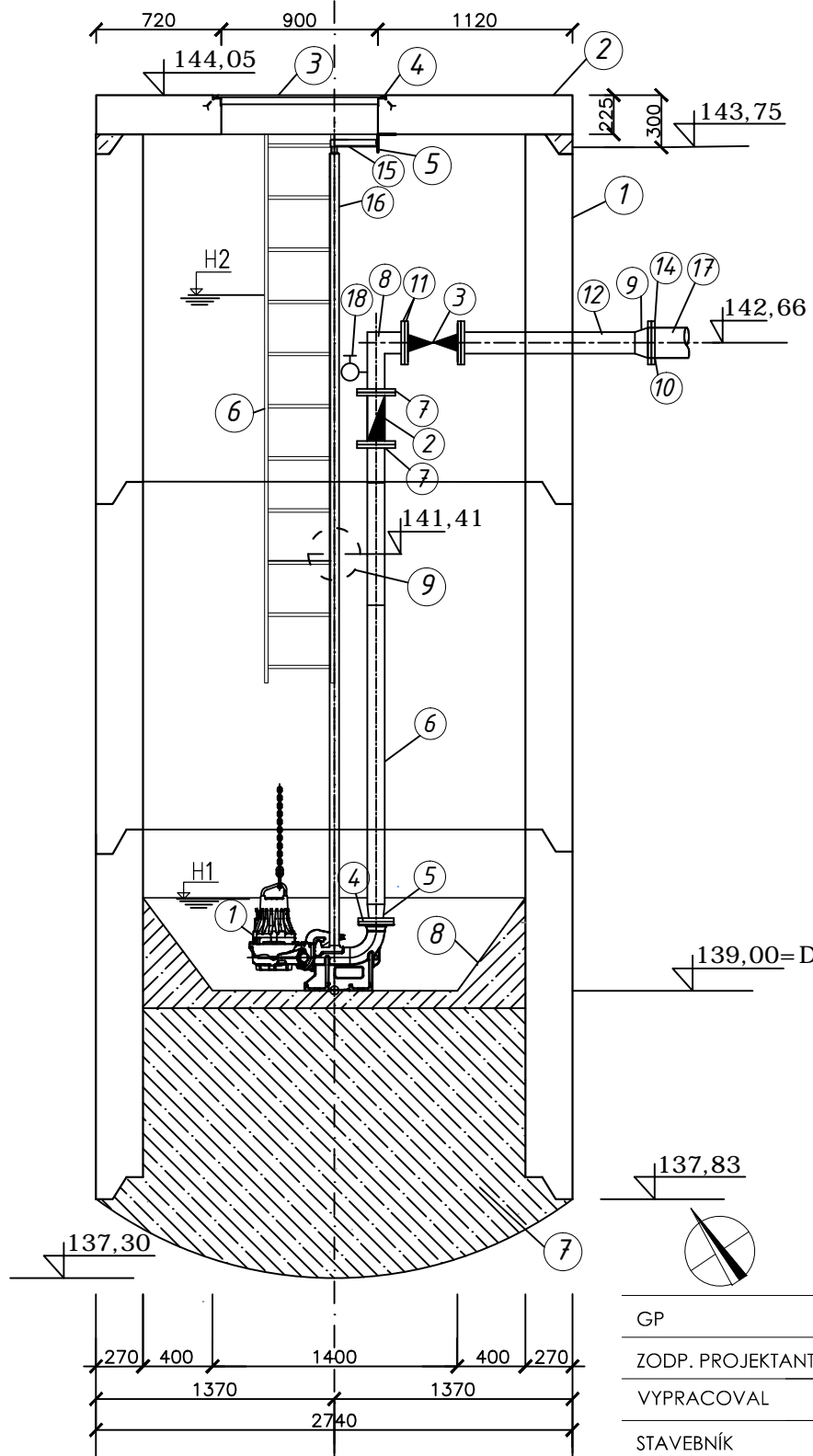
PODORYS



LEGENDA - TECHNOLOGICKÁ ČASŤ

- ① PONORNÉ KALOVÉ ČERPADLO
výkon $Q=45 \text{ l.s}^{-1}$, $H=5,0 \text{ m}$, motor $3,1 \text{ kW}$, DN výtlačného hrdla 100
- ② SPATNÁ KLAPKA DN 125
- ③ UZÁVER DN 125
- ④ NAVAROVACIA PRÍRUBA DN 100
- ⑤ NAVAROVACIA REDUKCIA DN 125/100
- ⑥ RÚRA OCEĽOVÁ DN 125
- ⑦ NAVAROVACIA PRÍRUBA DN 125
- ⑧ OCEĽOVÉ KOLENO 90° DN 125
- ⑨ NAVAROVACIA REDUKCIA DN 125/200
- ⑩ TVAROVKA S HLADKÝM KONCOM FNP 225
- ⑪ NAVAROVACIA PRÍRUBA DN 125
- ⑫ RÚRA OCEĽOVÁ DN 125
- ⑬ OCEĽOVÉ KOLENO 90° DN 125
- ⑭ NAVAROVACIA PRÍRUBA DN 200
- ⑮ L-PROFIL NA UCHYTENIE VODIACICH TYČÍ
- ⑯ VODIACA TYČ OCEĽ. K ČERPADLÁM
- ⑰ RÚRA PVC-U D225x8,6
- ⑱ NÁVAROK S VÝPUSŤNÝM GULOVÝM VENTILOM

REZ A - A'



LEGENDA - STAVEBNÁ ČASŤ

- ① ŽELEZOBETÓNOVÁ rúra TZR 131-220
- ② ŽELEZOBETÓNOVÝ POKLOP ČŠ
- ③ KOMPOZITOVÝ POKLOP 2 KS 950x800 MM
- ④ OCEĽOVÝ PROFIL L 50x50x4 MM S KOTVENÍM DO BETÓNU
- ⑤ OCEĽOVÝ PROFIL L 100x100x6 MM
- ⑥ OCEĽOVÝ REBRÍK
- ⑦ VÝPLŇOVÝ BETÓN VODOSTAVEBNÝ C 16/20
- ⑧ BETÓN DNA VODOSTAVEBNÝ C 25/30
- ⑨ OTVOR PRE PRÍVODNÉ POTRUBIE SKLOLAMINÁT DN 300

VŠETKY OCEĽOVÉ PRVKY:

ANTI KORÓZNA OCEĽ 17241 (NEREZ), PRÍP. KOMBINÁCIA S KOMPOZITOM

KÓTY HLADÍN ČS

H 1 - VYPÍNYCIA-BLOKOVACIA HLADINA ČERPADIEL - 139,50

H 2 - ZAPÍNACIA HLADINA ČERPADLA - 143,00

V BEŽNEJ PREVÁDZKE BUDE ZAPÍNANIE A VYPÍNANIE ČERPADLA V NASTAVENOM ČASOVOM REŽIME

Realizované v rámci projektu: LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

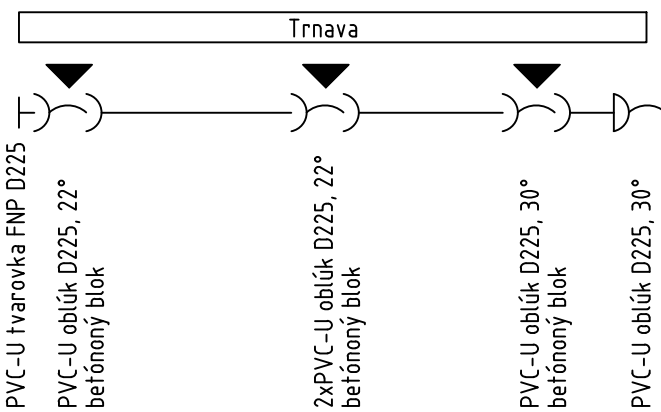
REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

GP	Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Štefan Matulík
VYPRACOVAL	Ing. Štefan Matulík
STAVEBNÍK	Mesto Trnava, Hlavná 1, 971 71 Trnava
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k.ú. Trnava
STAVBA	SO 01 VODNÁ STAVBA
OBJEKT	SO 01.5 ČERPACIA ŠACHTA
OBSAH	ČERPACIA ŠACHTA - PÔDORYS A REZ

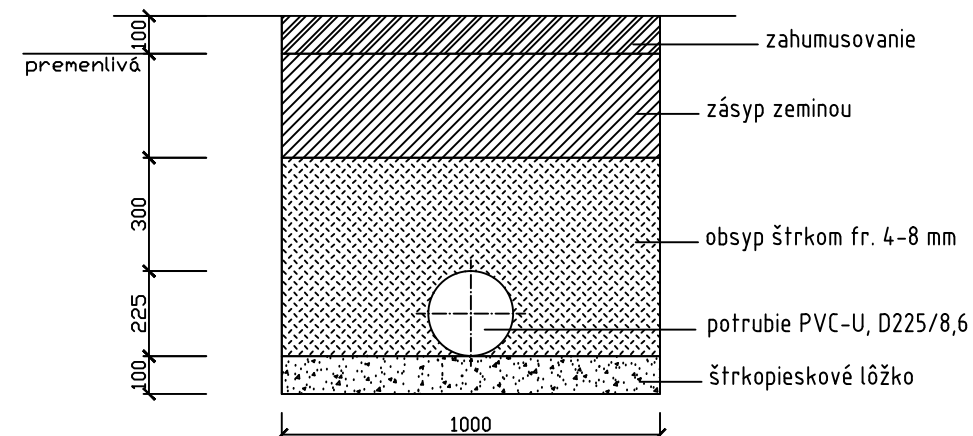
STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	2 x A4
MIERKA	1: 25

ČÍSLO **SO 01-5**

ÚZEMIE

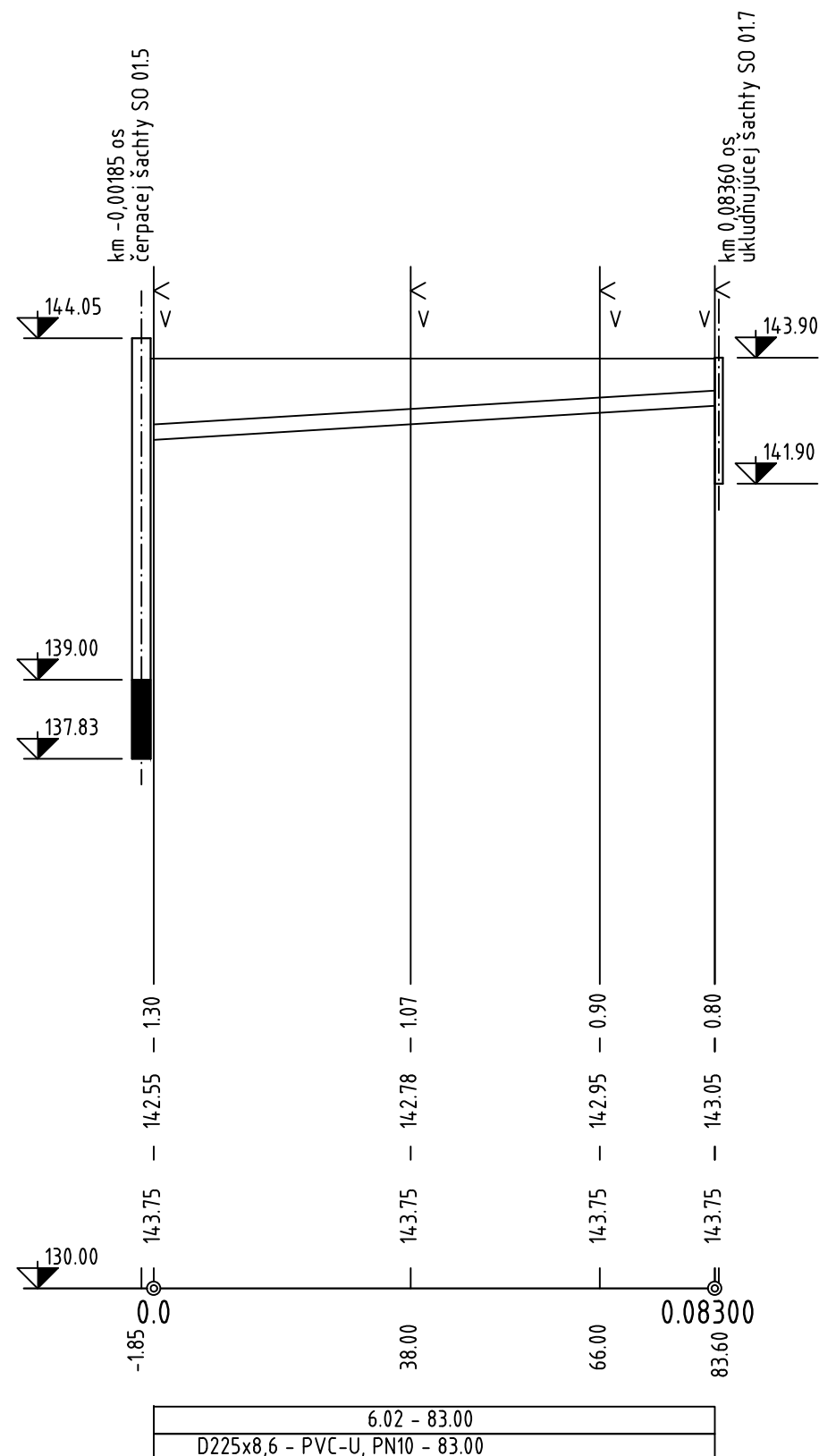


Vzorový rez uloženia potrubia
M 1:20



POZDĹŽNY PROFIL
SO 01.6 výtlačné potrubie

MIERKA 1:1000 / 1:100



HĹBKA VÝKOPU

KÓTA DNA POTRUBIA

KÓTA TERÉNU

STANIČENIE [Km],[m]

SKLON [promile] - DĹŽKA [m]
DN [mm] - MATERIÁL - DĹŽKA [m]



Realizované v rámci projektu: LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

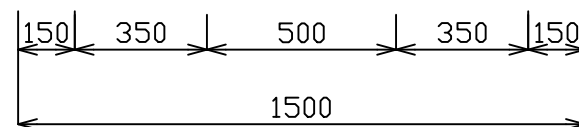
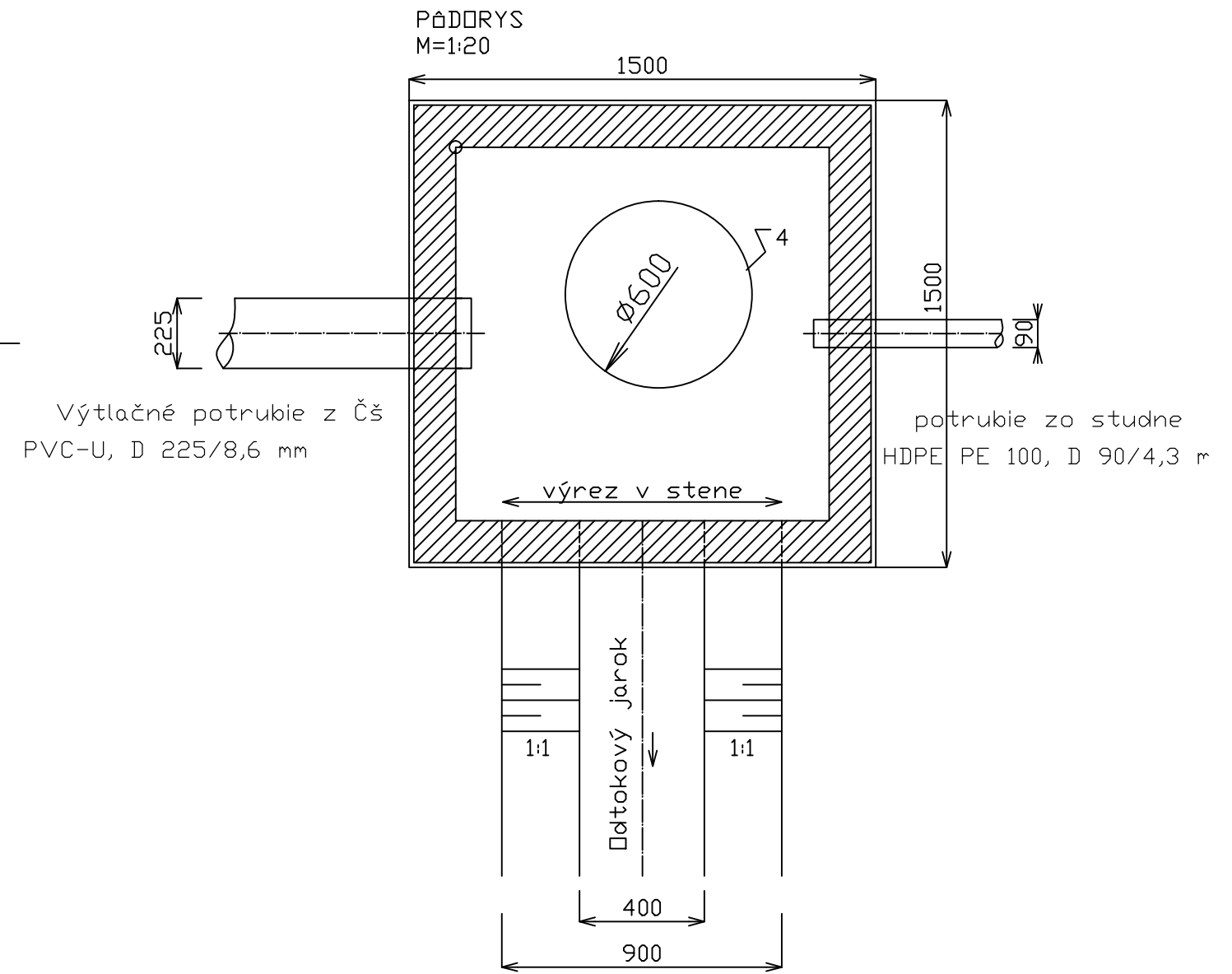
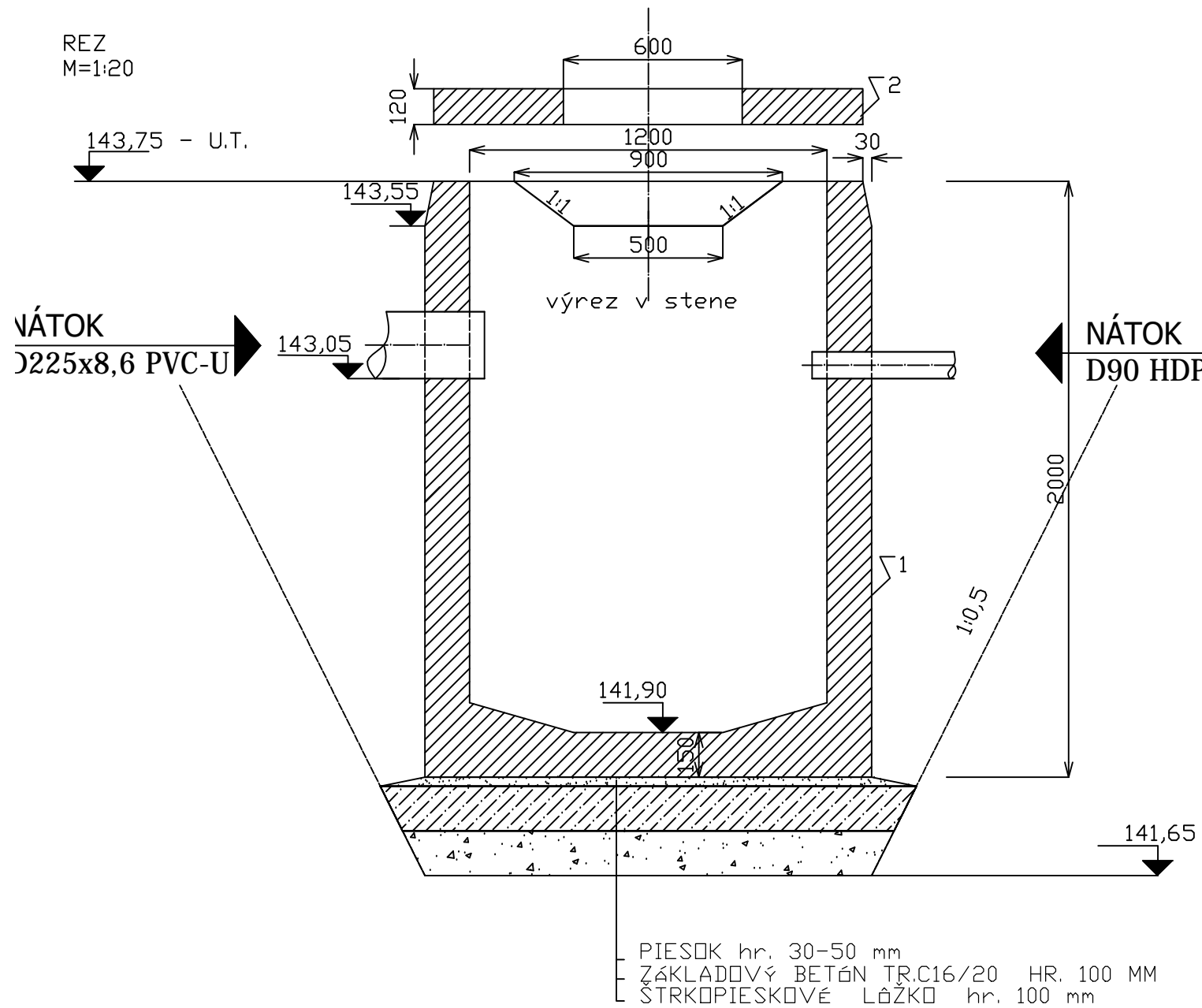
GP	Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Štefan Matulík
VYPRACOVAL	Ing. Štefan Matulík
STAVEBNÍK	Mesto Trnava, Hlavná 1, 971 71 Trnava
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k.ú. Trnava
STAVBA	SO 01 VODNÁ STAVBA
OBJEKT	SO 01.6 VÝTLAČNÉ POTRUBIE

STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	2 x A4
MIERKA	1: 1000/100

OBSAH POZDĹŽNY PROFIL A VZOROVÝ REZ ULOŽENIA POTRUBIA

ČÍSLO **SO 01-6**

ŠACHTA UKLUDŇUJÚCA



1 ŽELEZOBETÓNOVÁ NÁDRŽ	ZAŤAŽENIE POKLOPU 150kN B=100
2 STROPNÁ DOSKA	400kN B=120
4 LIATINOVÝ POKLOP	NAJŤAŽŠIE KUS 6t HLBKÁ OSADENIA H=



Realizované v rámci projektu: LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

GP	Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Štefan Matulík
VYPRACOVAL	Ing. Štefan Matulík
STAVEBNÍK	Mesto Trnava, Hlavná 1, 971 71 Trnava
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k.ú. Trnava
STAVBA	SO 01 VODNÁ STAVBA
OBJEKT	SO 01.7 UKLUDŇUJÚCA ŠACHTA S VÝTOKOM

STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	2 x A4
MIERKA	1:20

OBSAH
ŠACHTA UKLUDŇUJÚCA S VÝTOKOM
PÔDORYS A REZ

ČÍSLO **SO 01-7**

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	1
1.1	ÚDAJE O STAVBE	1
1.2	ÚDAJE O INVESTOROVI.....	1
1.3	ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI	1
2	ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY	1
3	ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ RIEŠENIE SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY	1
3.1	SADOVÉ ÚPRAVY.....	2
3.2	KOMUNIKÁCIE.....	2
3.3	DROBNÁ ARCHITEKTÚRA	2
4	TECHNICKÉ RIEŠENIE SO 02. 1 SADOVÉ ÚPRAVY	3
4.1	VÝRUB DREVÍN.....	3
4.2	PRÍPRAVA PLÔCH A PÔDY PRED VÝSADBOU RASTLÍN.....	4
4.3	VÝBER RASTLINNÉHO MATERIÁLU.....	4
4.4	VÝSADBA DREVÍN	4
4.5	VÝSADBA VODNÝCH A MOČIARNÝCH BYLÍN.....	5
4.6	VÝSEV TRÁVNÍKA	5
5	TECHNICKÉ RIEŠENIE SO 02. 2 KOMUNIKÁCIE.....	6
5.1	VÝSTAVBA CHODNÍKA Z DREVNEJ ŠTIEPKY	6
5.2	VÝSTAVBA CHODNÍKA Z DRVENÉHO KAMENIVA.....	7
6	TECHNICKÉ RIEŠENIE SO 02.3 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA.....	7
6.1	UMIESTNENIE PRVKOV MOBILIÁRU	8
6.2	VÝSTAVBA PRÍSTREŠKU	9
6.3	VÝSTAVBA GRILU	9
7	HARMONOGRAM PRÁČ	10
8	VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	10
8.1	VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY.....	10
8.1.1	<i>Likvidácia zelene.....</i>	<i>10</i>
8.2	VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE POČAS VÝSTAVBY	10
8.2.1	<i>Odpady vznikajúce počas výstavby.....</i>	<i>11</i>
8.3	VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE PO UKONČENÍ STAVBY A POČAS PREVÁDZKY.....	11
8.3.1	<i>Odpady vznikajúce počas prevádzky.....</i>	<i>11</i>
9	PRÍLOHY.....	12

august 2017

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby: Revitalizácia vymedzeného územia Štrky
Charakter stavby: novostavba, rekonštrukcia
Miesto stavby: Trnava
Parc. č., k. ú. c 10 583/10, Trnava
Stupeň PD: Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu
Dátum zadania: júl 2017
Dátum odovzdania: august 2017

1.2 ÚDAJE O INVESTOROVI

Investor:
Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
Zastúpené: Ing. Jana Miklovičová

1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI

Generálny projektant - spracovateľ:
Ing. Júlia Straňáková – Rudbeckia, Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo,
mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Autor návrhu:
Ing. Júlia Straňáková, autorizovaný krajinný architekt, reg. č. 0036KA,
Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo,
mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Hlavný inžinier projektu:
Ing. Júlia Straňáková, autorizovaný krajinný architekt, reg. č. 0036KA,
Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo
mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

Zodpovedný projektant pre sadové úpravy:
Ing. Júlia Straňáková, autorizovaný krajinný architekt, reg. č. 0036KA
Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo
mob: 0905/935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk

2 ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY

SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY
SO 02. 1 SADOVÉ ÚPAVY
SO 02. 2 KOMUNIKÁCIE
SO 02. 3 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA

3 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ RIEŠENIE SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY

Cieľom areálových sadových úprav v rámci revitalizácie vymedzeného územia Štrky v Trnave je vytvorenie priestoru pre oddych a rekreáciu v prírodnom prostredí pre obyvateľov mesta Trnava s ohľadom na zvýšenie ekologickej hodnoty a stability danej lokality, ktorá je považovaná za biocentrum miestneho významu. Areálové úpravy v okolí vodnej plochy pozostávajú z vytvorenia vegetačných úprav prírode blízkeho charakteru, vybudovania komunikácií pre peších z prírodných materiálov a z doplnenia prvkov drobnej architektúry vrátane mobiliáru.

- Plocha riešeného územia:	29 861 m²
- Celková plocha sadových úprav	27 726 m²
- Celková dĺžka komunikácií	1 165 m
- Počet prvkov drobnej architektúry	29 ks

„Uvedená aktivita sa realizuje v rámci implementácie projektu LUMAT (CE89), ktorý je spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci programu Interreg CENTRAL EUROPE 2014 – 2020.“

3.1 SADOVÉ ÚPRAVY

Navrhované vegetačné úpravy vychádzajú z rastlinných spoločenstiev, ktoré sa prirodzene vyskytujú v danej lokalite a jej okolí (Trnavské rybníky, Úľanská mokraď a ďalšie).

Existujúce porasty budú doplnené výsadbami drevín, ktoré sa pôvodne vyskytujú prevažne v oblastiach tvrdého lužného lesa. Vysadená bude bylinná vegetácia, ktorá je charakteristická pre vzácne vodné a mokradné spoločenstvá a vlhké lúky s vysokou druhovou diverzitou.

V priestore okolo vodnej nádrže v blízkosti komunikácií a pri vstupoch na riešené územie sa vysadia dlhoveké a strednoveké kostrové dreviny: dub letný *Quercus robur*, jaseň štíhli *Fraxinus excelsior* a lipa malolistá *Tilia cordata*. Tieto stromy budú vysadené buď bodovo – ako solitéry alebo v menších skupinách. V budúcnosti, keď dorastú do predpokladaných maximálnych rozmerov, budú tvoriť dominantný prvok v danej lokalite z hľadiska ekostabilizačného aj estetického až niekoľko storočí.

Svahy terénnej modelácie, násypu v blízkosti vodnej plochy, budú vysadené domácimi strednovekých až krátkovekých druhmi drevín: *Ulmus minor* (brest hrabolistý), *Acer campestre* (javor poľný), *Carpinus betulus* (hrab obyčajný) a *Padus avium* (čremcha obyčajná). Dreviny budú vysadené v skupinách. Výsadba zabezpečí stabilizáciu svahu a zároveň obohatí druhové zloženie existujúcich porastov drevín.

Okraje vodnej bude tvoriť močiarna a vodná vegetácia, ktorá zabezpečí čistenie vody a spevnenie brehov vodnej nádrže.

Ide o skupinovú výsadbu trvaliek, ktoré sa vysádzajú na okraj stojatých vôd s hĺbkou do 50 cm. Vysadené budú druhy, ktoré sú v našich podmienkach chránené: *Butomus umbellatus* (okrasa okolíkatá), *Caltha palustris* (záružlie močiarna), *Lythrum salicaria* (vrba vrboľistá), *Iris pseudacorus* (kosatec žltý), *Typha angustifolia* (pálka úzkokolistá) a *Nymphaea alba* (lekno biele).

Priestor okolo vodnej plochy a svahy násypu budú zatravnené rekultivačným bylinným porastom prírody blízkeho charakteru. Ide o druhovo pestrú zmes lúčnych kvetov a tráv vhodných pre dané stanovište na slnko, polotieň, suchšie i vlhkejšie miesta. Kvitnúca lúka, ktorá vznikne po zapojení porastu oživi celú lokalitu, zvýši druhovú pestrosť a zároveň zníži náklady na kosenie.

Prírodný charakter prostredia bude dotvárať bylinný podrast a porasty krov, ktoré sa spontánne obnovia pod stromami v okolí chodníkov. Ostatné plochy vnútri porastov sa po vyčistení od náletových drevín ponechajú bez zásahu. Postupnou sukcesiou vynikne viacúrovňový porast stromov rôzneho veku s podrastom krov a bylín, do ktorého bude presakovať voda z vodnej nádrže, čím sa zabezpečia podmienky pre prirodzenú obnovu porastov drevín lužného lesa.

Z kmeňov vyrúbaných stromov našich domácich druhov drevín sa vytvoria ekoostrovčeky, ktoré budú útočiskom pre rôzne druhy hmyzu. Veľké pne a kmene vyrúbaných stromov pôvodných druhov drevín sa môžu v priestore ponechať resp. použiť na vytvorenie ako umeleckých prvkov (land art).

3.2 KOMUNIKÁCIE

V rámci riešeného územia je navrhnutá nová sieť komunikácií pre peších v celkovej dĺžke 1165 m. Šírka chodníkov je v rozmedzí 1,2-1,5m. Navrhované komunikácie sú z prírodných materiálov (drevo, štrk). Chodníky nemajú obrubník, teda pôsobia prirodzene.

Hlavné trasy komunikácií v rámci riešenej lokality vedú od troch vstupov, cez porasty drevín smerom k priestoru určenému na oddych v bezprostrednom okolí vodnej plochy.

V rámci siete hlavných chodníkov sú vytvorené dva okruhy: jeden vychádzkový okruh obchádza vodnú plochu, druhý prechádza okolo miest, kde voda z vodnej plochy presakuje do porastu a vytvára pôvodné drevinové a bylinné spoločenstvá lužného lesa.

Povrch hlavných komunikácií je navrhnutý z prírodného anorganického materiálu – drveného kameniva rôznych frakcií. Šírka komunikácie je 1,5 metra.

Lesoparkom Štrky bude prechádzať náučný chodník venovaný živočíchom (vtáky, drobné cicavce a hmyz), ktoré sa vyskytujú v tejto lokalite. Keďže ide o menej frekventovanú vedľajšiu komunikáciu, jej šírka bude 1,2 m. Povrch chodníka bude z organického materiálu – drevnej štiepky. Štiepka sa časom rozloží a chodníček bude pôsobiť ako vychodená lesná cestička po obvode lesoparku.

3.3 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA

Navrhované prvky drobnej architektúry budú typovo jednotné s jednoduchým dizajnom, vyrobené z prírodného materiálu (drevo, kameň) s bezfarebnou povrchovou úpravou nenáročnou na údržbu. Vybraný mobiliár bude certifikovaný a pevne ukotvený bude do betónového základu.

Pri vstupe do riešeného priestoru smerom z parkoviska budú umiestnené dve veľké informačné tabule a kôš z dreva. V priestore oproti parkovisku bude osadená jedna z týchto tabúl, a to

trvalo vysvetľujúca tabuľa (resp. billborad) značných rozmerov, ktorá bude venovaná projektu LUMAT a bude osadená v zmysle pravidiel pre publicitu programu Interreg CENTRAL EUROPE 2014-2020. Druhá tabuľa pri vstupe do lesoparku smerom od parkoviska bude obsahovať údaje o riešenom území a náučnom chodníku, mapu a prevádzkový poriadok lesoparku.

Pri vstupe smerom od strelnice tiež navrhujeme umiestniť odpadkový kôš so strieškou.

V blízkosti vodnej plochy bude vytvorený priestor na oddych s posedením na slnku aj v tieni, pod prístreškom a pri grile. Okolo vodnej plochy sa umiestnia malé informačné tabule s pokynmi pre návštevníkov.

Gril s priemerom 1,2 m, výšky 1,0 m nad terénom je navrhnutý z prírodného kameňa uloženého do betónu. Spevnená plocha okolo grilu bude z betónu, v ktorom môže byť uložený prírodný kameň. Okolo grilu budú umiestnené tri nízke drevené lavičky bez operadla.

V blízkosti grilu bude umiestnený drevený prístrešok s rozmermi 3,5 x 4 x 2,5 m s betónovou platňou, povrchová úprava betónovej platne bude vo vzhľade vymývaného betónu s drobnou frakciou kameniva. Prístrešok bude slúžiť na posedenie a zároveň aj na uskladnenie dreva. Pod prístreškom sa bude nachádzať drevená zostava na sedenie (stôl s dvomi lavičkami). Vedľa prístrešku bude umiestnený odpadkový kôš so strieškou.

Neďaleko od prístrešku navrhujeme umiestnenie stojanu na bicykle vyrobeného z dreva, keďže popri východnej hranici riešeného územia je navrhovaná výstavba cyklotrasy.

Popri štrkových chodníkoch okolo vodnej plochy ako aj v poraste drevín je navrhnuté umiestnenie lavičiek s operadlom, odkiaľ sa návštevníkom lesoparku naskytnú zaujímavé pohľady do prírody.

Zaujímavým prvkom v rámci riešeného priestoru sú búdky pre vtáky a netopiere, ktoré budú umiestnené na stromoch rastúcich pozdĺž navrhnutého náučného chodníka.

4 TECHNICKÉ RIEŠENIE SO 02. 1 SADOVÉ ÚPRAVY

Návrh nových výsadiel pozostáva z výsadiel 120 drevín tvrdého lužného lesa. Ďalej bude vysadených 835 kusov vodných a močiarnych rastlín na ploche 110 m². Výsevu rekultivačného porastu z lúčnych kvetov a tráv je navrhnutý v okolí vodnej plochy, terénnej modelácie a priestoru na oddych (4500m²). Pred samotnou realizáciou sadoých úprav je však potrebné vyčistenie pozemku od invázných druhov drevín na ploche 8541 m² a výrub 34 kusov nevhodných a silne poškodených drevín, ktoré by mohli predstavovať riziko ohrozenia života či majetku osôb.

Tab. 1 Návrh vegetačných prvkov a plôch pre SO 02.1 Sadové úpravy

POLOŽKA	M. J.	POČET/MNOŽSTVO
Výrub drevín	ks	34
Úprava a vyčistenie plôch	m ²	8541
Výsadba stromov	ks	120
Výsadba vodných a močiarnych bylín (110 m ²)	ks	835
Výsev lúčneho trávnik (4500 m ²)	kg	4,5

4.1 VÝRUB DREVÍN

V súčasnosti sa na väčšej časti pozemku nachádza mladý hustý porast našich pôvodných listnatých stromov pochádzajúci z náletu. Prevažnú časť druhového zloženia drevín tvoria invázne druhy *Negundo aceroides* (javorovec jaseňolítý), ktoré je potrebné odstrániť. Z našich pôvodných druhov drevín sa na riešenom území najviac vyskytujú strednoveké dreviny ako *Carpinus betulus* (hrab obyčajný), *Fraxinus excelsior* (jaseň štíhly) a *Populus alba* (topoľ biely). Spomedzi našich pôvodných krátkovekých drevín nájdeme na vymedzenej lokalite hlavne čerešňu vtáčiu *Cerasus avium*. V tomto poraste sa vyskytuje niekoľko vzrastlých dospelých jedincov jaseňa štíhleho *Fraxinus excelsior*, ktoré sú dominantným vegetačným prvkom celej lokality. Niektoré jedince sú silne poškodené v dôsledku poveternostných podmienok. Krovitú etáž v podrade stromov tvorí baza čierna *Sambucus nigra*. V svetlejších okrajových častiach porastu sa vyskytujú skupiny krov slivka trnková *Prunus spinosa* a drieň obyčajný *Cornus mas*. Povrch pôdy v niektorých častiach pokrýva brečtan popínavý *Hedera helix*. V častiach s riedkym zápojom sa vytvára kvitnúci bylinný podrast.

V juhovýchodnej časti riešeného územia mesto Trnava realizovalo čistenie pozemku a odstraňovanie náletových drevín (254 stromov). Keďže ide o pomerne veľkú plochu s množstvom

náletov invázií drevín, nebolo možné vyčistiť vymedzené územie lesíka do začiatku vegetačného obdobia. S ďalším čistením je potrebné počítať aj v budúcnosti.

Okrem toho mesto zabezpečilo výrub drevín 30 kusov stromov a 75 m² krov, čo bolo nevyhnutné na vytvorenie príjazdovej cesty pre uskutočnenie hydrogeologického prieskumu.

Inventarizácia a sadovnícke hodnotenie drevín pre potreby návrhu revitalizácie porastov vymedzeného územia Štrky v Trnave bola vykonaná v marci 2017. Poloha drevín a ich porastov bola zaznačená číslom v mapových podkladoch. Zistené druhové zloženie, veľkostné parametre (obvod kmeňa vo výške 1,3m, výška stromu, šírka koruny stromu a i.), ich sadovnícka hodnota podľa metodiky Machovca (1987) a ďalšie potrebné informácie o drevinách boli zaznamenané do tabuliek, ktoré sú prílohou k tejto správe.

Na základe výsledkov inventarizácie je navrhnutá etapizácia výrubov drevín.

V prvej etape pred realizáciou stavebných prác spojených s výkopmi v mieste navrhovanej vodnej plochy je nutné vykonať asanáciu drevín (hlavne stromov). Ďalej je potrebné asanovať dreviny na plochách, kde bude násypom vykopanej zeminou vytvorená terénna modelácia s terasou. Pri realizácii výkopov a násypov je potrebné ponechať a chrániť hodnotné stromy väčších rozmerov. Ďalšie asanácie drevín sa budú realizovať na trase komunikácií, kde je vzhľadom na prírodný charakter komunikácií možné zmeniť ich trasovanie a obísť hodnotné stromy.

Prvá etapa výrubov zahŕňa výrub 32 stromov. Ide o 14 stromov, ktoré je potrebné odstrániť z dôvodu realizácie stavby (11 ks jaseň štíhly, 2 ks topoľ čierny, 1 ks gledíčia trojtŕňová), na ktoré je vydané povolenie na výrub. Zvyšné stromy tvoria jedince javorovca jaseňolistého (*Negundo aceroides*), pre ktoré nie je potrebné žiadať o povolenie na výrub. Ďalej je potrebné vyčistenie pozemku od náletov drevín na ploche 8541 m² z dôvodu realizácie komunikácií. Čistenie porastu od náletových a invázií drevín by malo mesto zrealizovať pred začatím celej stavby aspoň v miestach trasovania štrkových komunikácií.

V druhej etape po ukončení stavebných prác je vhodné pokračovať v postupnom čistení priestoru od invázií druhov na ploche. Nevyhnutné je odstraňovanie silne poškodených jedincov, ktoré ohrozujú prevádzkovú bezpečnosť v lesoparku, hlavne v blízkosti komunikácií, drobných stavieb a verejného osvetlenia.

Všetky zmeny týkajúce sa výrubov je nutné konzultovať so zodpovedným projektantom.

4.2 PRÍPRAVA PLÔCH A PÔDY PRED VÝSADBOU RASTLÍN

Po vyčistení plôch od náletov resp. stavebného odpadu sa povrch pôdy na mieste budúcich výsadiel prekyprí, pohrabe a zavaluje. Navážka zeminy nie je predmetom tohto stavebného objektu.

4.3 VÝBER RASTLINNÉHO MATERIÁLU

Výber rastlín navrhovaných na výsadbu v tejto lokalite je špecifikovaný na škôlkarské výpestky, ktoré sú bežne dostupné v špecializovaných predajniach:

- dreviny s balom s obvodom kmeňa 12/14, 14/16, 16/18
- byliny v kontajneroch veľkosti K9 alebo voľnokorenné vo fólii
- trávne osivo vo vreciach

Pri výsadbe je nutné dodržať funkčné rozdelenie plôch a v čo najväčšej miere použiť doporučený sortiment rastlín na dosiahnutie predpokladaného efektu výsadiel. Navrhovaný sortiment rešpektuje prírodné podmienky a funkčné využitie riešenej plochy. Akékoľvek zmeny v rámci projektu sadových úprav odporúčame konzultovať so zodpovedným projektantom.

4.4 VÝSADBA DREVÍN

Vytýčenie umiestnenia kostrových drevín je zobrazené na výkrese – osadzovací plán drevín. Bodové výsadby kostrových drevín sú vytýčené pomocou súradníc. Skupiny výplňových drevín sa vysadia v sponě 5 – 7 m na vyznačených plochách.

Tab. 2 Zoznam navrhovaného sortimentu drevín

DRUH (latinský názov)	DRUH (slovenský názov)	VEĽKOSŤ BALU/KONTAJNERA, VÝŠKA RASTLINY	POČET KUSOV
DREVINY KOSTROVÉ			50
<i>Fraxinus excelsior</i>	jaseň štíhly	bal16/18	10
<i>Quercus robur</i>	dub letný	bal 16/18	10
<i>Tilia cordata</i>	lipa malolistá	bal14/16	30

DREVINY VÝPLŇOVÉ			70
Acer campestre	javor poľný	bal14/16	20
Carpinus betulus	hrab obyčajný	bal14/16	30
Prunus padus	čremcha obyčajná	bal12/14	15
Ulmus laevis	brest väzový	bal12/14	5
POČET DREVÍN SPOLU			120

Sadiť sa budú stromy so zemným balom s obvodom kmeňa rôznych veľkostí, aby výsadby pôsobili prirodzene. Výška nasadenia koruny má byť min. vo výške 1,7 m. Najvhodnejší termín na výsadbu je jar alebo jeseň, kedy je dostatok prirodzenej vlhky. Jamu pre výsadbu stromu odporúčame kopať ručne alebo pomocou stroja na hĺbenie jám. Veľkosť výsadbovej jamy má byť 2-3x väčšia ako je objem koreňového balu stromu. Hĺbka jamy je rovnaká ako výška koreňového balu stromu. Koreňový bal sa pri výsadbe nesmie narušiť. Stromy budú stabilizované pomocou troch kotviacich kolov, ktoré sa pevne osadia do jamy ešte pred umiestnením stromu. Jama sa zasype vykopanou zeminou. Po vysadení stromu sa koly prepoja pomocou polkolov. Strom sa pevne uviaže ku každému kolu viazacími popruhmi. Okolo kmeňa stromu sa inštaluje mechanická zábrana proti poškodeniu zverou do výšky cca 110 cm (plastová samozatváracia sieť resp. chránička alebo zajačie pletivo). Plocha okolo každého stromu o veľkosti 1m² sa zamulčuje drewnou štiepkou v hrúbke. Zálievka sa urobí okamžite po výsadbe stromu min. 100 l/ks. Na zálievku sa môže použiť voda s napustenej vodnej nádrže. V nasledujúcom období sa strom polieva v závislosti od počasia.

4.5 VÝSADBA VODNÝCH A MOČIARNYCH BYLÍN

Okraje vodnej plochy budú vysadené bylinnou vegetáciou, ktorá je charakteristická pre vzácne vodné a močiarny spoločenstvá. Spôsob vytvárania brehov vodnej plochy s rozmiestnením výsadiel znázorňuje výkres – osadzovací plán bylín.

Tab. 3 Zoznam navrhovaných vodných a močiarnych bylín

DRUH (latinský názov)	DRUH (slovenský názov)	VEĽKOSŤ KONTAJNERA	POČET KUSOV
VLHKÁ BREHOVÁ ZÓNA			525
Butomus umbelatus	okrasa okolíkatá	K9/voľnokorenné vo fólii	175
Catha palustris	záružlie močiarné	K9/voľnokorenné vo fólii	175
Lythrum salicaria	vrbica vrboľistá	K9/voľnokorenné vo fólii	175
ZÓNA MOČIARNA			295
Iris pseudacorus	kosatec žltý	K9/voľnokorenné vo fólii	145
Typha angustifolia	pálka úzkolistá	K9/voľnokorenné vo fólii	150
ZÓNA VODNÝCH RASTLÍN			15
Nymphaea alba	lekno biele	K11/voľnokorenné vo fólii	15
POČET BYLÍN SPOLU			835

Horný okraj brehov vodnej plochy musí byť vopred vytváraný vo viacerých úrovniach, aby boli vytvorené vhodné podmienky pre výsadbu rôznych druhov bylín. Rovné lavice (terasy) so šírkou 1,5 až 2,5 m budú vytvorené v hĺbkach 10, 40 a 70 cm pod úrovňou ustálenej hladiny vody v nádrži. Šikmé svahy brehov medzi jednotlivými môžu byť spevnené väčšími kameňmi alebo oddelené valom z väčších kameňov. Rovné plochy sa vysypú štrkom frakcie 16-22 mm vo vrstve 15-20 cm.

Výsadba rastlín sa realizuje vtedy, keď napustená výška hladiny vody vo vodnej nádrži dosiahne úroveň jednotlivých výsadbových zón navrhovaných rastlín.

Zóna vodných rastlín zodpovedá hĺbke 40-70 cm a viac pod ustálenou hladinou vodnej plochy. Zóne močiarnych rastlín zodpovedá hĺbka 10 – 40 cm pod hladinou a vlhká zóna brehu 0-10 cm.

Rastliny sa budú vysádzať pod vrstvu štrku alebo pod kamene tak, aby nevyplávali nad hladinu. Po výsadbe rastlín sa hladina vodnej plochy pomaly dopustí do navrhovanej výšky.

4.6 VÝSEV TRÁVNÍKA

Výsev trávniky pozostáva z výsevu trávniky parkového a rekultivačného lúčneho porastu. Parkový trávnik je riešený v bezprostrednom okolí vodnej plochy, v okolí prístrešku a ohniska, na terasách slnečného kopca, kde sa predpokladá väčší pohyb návštevníkov. Je potrebné zmes trávniky konzultovať s odborníkmi. Rekultivačný bylinný porast predstavuje kvitnúci lúčny trávnik. Pozostáva zo

zmesi rozličných druhov tráv (25%) s prevahou pestrofarebne kvitnúcich lúčnych bylín (75%), ktoré sa prispôbia najrôznejším pôdnym, vlhkostným i svetelným podmienkam na stanovišti.

Tab. 4 Navrhovaná trávna zmes pre výsev lúčneho porastu

TRÁVNÁ ZMES (názov)	VEĽKOSŤ VÝSEVNEJ PLOCHY (m ²)	CHARAKTERISTIKA	POČET (kg)
Trávnik parkový	2000	Trávy (100%)	60
Rekultivačný porast	2500	kvety (75%), trávy (25%)	2,5

Zmes na rekultiváciu porastu tvoria vytrvalé druhy bylín, ktoré pomáhajú obnovovať zdevastované plochy. Po výseve sa najprv uplatnia rýchlorastúce krátkoveké druhy, ktoré neskôr vystriedajú pomalšie rastúce viacročné rastliny. Postupne sa vytvorí pestrý bylinný porast, ktorý môže dosahovať výšku okolo 1m.

Trávnik bude založený výsevom na plochách prekypaných a urovnaných. Ideálny termín na výsadbu je buď na jar alebo na jeseň. Výsev zmesi pomocou sejačky v množstve 1g/m² pri rekultivačnom poraste a 30g/m² pri parkovom trávniku. Po výseve sa plocha ihneď zavalcuje. Predpokladá sa s prirodzenou vlhkosťou a zrážkami. Pri realizácii je potrebné počítať s dosevom a prípadným kosením burín pred vzídením trávniku. Prvá kosba v roku založenia sa robí po 6 – 8 týždňoch, čím obmedzí rast jednoročných burín. V prvom roku sa lúčny porast pokosí ešte 1-2 krát. V ďalších rokoch doporučujeme frekvenciu kosenia znížiť na 1-2 krát do roka podľa prírodných podmienok. V blízkosti technických prvkov a na terasách slnečného kopca odporúčame kosiť 3-4 krát do roka.

5 TECHNICKÉ RIEŠENIE SO 02. 2 KOMUNIKÁCIE

Tento stavebný objekt rieši vybudovanie komunikácií z prírodného materiálu – drveného kameniva a z drevnej štiepky v rámci riešeného územia. Pre umocnenie prírodného vzhľadu komunikácií pre peších navrhnuté chodníky nebudú lemované obrubníkmi.

Celková dĺžka navrhovaných komunikácií je 1 165 m. Z toho väčšina komunikácií je s povrchom z drveného kameniva svetlo sivej farby (765m). Náučný chodník z povrchom z drevnej štiepky s dĺžkou 480 m je navrhnutý po obvode lesoparku.

Tab. 5 Návrh plôch komunikácií pre SO 02.2 Komunikácie

POLOŽKA	M. J.	POČET/MNOŽSTVO
Výkop zeminy	m ³	230
Výstavba chodníka z drveného kameniva, hr. 35 cm (1150 m ²)	m	765
Výstavba chodníka z drevnej štiepky, hr. 7 cm (480 m ²)	m	400

Osi komunikácií sú vytýčené vo výkrese – vytyčovacia plán komunikácií pomocou súradníc spolu s priečnym rezom oboch typov navrhovaných komunikácií.

5.1 VÝSTAVBA CHODNÍKA Z DREVNEJ ŠTIEPKY

Chodník z prírodného materiálu - drevnej štiepky bez obrubníkov bude mať šírku 1,2 m a dĺžku 400 m. Materiál na realizáciu chodníka sa môže získať spracovaním konárov z vyrúbaných stromov na riešenom území. Použijú sa len autochtónne druhy drevín. Štiepka sa postupne v priebehu niekoľkých rokov rozloží a chodník bude mať charakter vychodenej lesnej cestičky. Pri vytyčovaní trasy chodníka je potrebné obísť hodnotné stromy väčších rozmerov.

Tab. 6 Realizácia chodníka z drevnej štiepky

POLOŽKA	M.J.	POČET
CHODNÍK Z DREVNEJ ŠTIEPKY		
úprava terénu - vyrovnávanie nerovností	m ²	480
navážka - drewná štiepka frakcia 2-4 (70 mm)	m ³	33,6

Zemné práce

Zemné práce zahŕňajú len úpravu terénu a odstránenie nevhodného materiálu (stavebný odpad a pod.) do hĺbky max. 10 cm na vytyčenej ploche. Tento materiál je možné použiť na dno vyvýšenín slnečného kopca. Pod úpravou terénu sa rozumie čiastočné vyrovnanie terénnych nerovností. Navážka zeminy sa nepredpokladá.

Založenie

Podložie pre založenie chodníka z drevenej štiepky nie je potrebné zhutňovať. Štiepka bude rozprestretá na ploche chodníka vo vrstve 7-10 cm. Jej dopĺňanie je potrebné v prvých rokoch na usmernenie trasy.

5.2 VÝSTAVBA CHODNÍKA Z DRVENÉHO KAMENIVA

Materiál na výstavbu navrhovaných štrkových komunikácií bez obrubníkov pozostáva z rôznych frakcií drveného kameniva v odtieňoch svetlo sivej farby navrstvených na dôkladne zhutnený terén. Dĺžka chodníka je 765 m. Šírka chodníka je min. 1,5 m. V pri vstupoch do lesoparku a v mieste kríženia trás sa plocha chodníka postupne rozširuje.

Výškovo je navrhovaný chodník prispôbený existujúcemu terénu a výške hrádze navrhovanej vodnej plochy (nádrže) s napojením na existujúcu asfaltovú komunikáciu a novonavrhovanú cyklotrasu, ktorá bude prechádzať popri východnej hranici riešeného územia. Pri vytyčovaní trasy chodníka je potrebné obísť hodnotné stromy väčších rozmerov. Veľké nerovnosti sa urovnávajú existujúcou zeminou, prípadne výkopovou z vodnej plochy.

Tab. 7 Realizácia chodníka z drveného kameniva

POLOŽKA	M.J.	POČET
CHODNÍK Z DRVENÉHO KAMENIVA		
úprava terénu - vyrovnanie nerovností	m ²	1150
výkop zeminy (200 mm)	m ³	230
zhutnenie terénu (min. 45 MPa)	m ²	1150
navážka - drvené kamenivo frakcie 0-32 (200 mm)	m ³	230
navážka - drvené kamenivo frakcie 0-16 (150 mm)	m ³	172,5

Zemné práce

Zemné práce spočívajú v odkopaní vrchnej vrstvy zeminy do hĺbky 20 cm na vytyčenej ploche chodníka. Zemina sa rozprestrie vo vzdialenosti max. do 10 m od chodníka, kde sa použije na vyrovnanie existujúcich nerovností jeho bezprostrednom okolí.

Založenie

Po odkopaní zeminy na podložie vspáduje od stredovej osi chodníka smerom k oboj stranám v spáde 3% a dôkladne sa zhutní. Na dôkladne zhutnenú plochu sa rozprestrie 20 cm vrstva drveného kameniva frakcie 0-32. Vrchná vrstvu chodníka hrubú 15 cm bude tvoriť drvené kamenivo frakcie 0-16.

6 TECHNICKÉ RIEŠENIE SO 02.3 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA

Stavebný objekt zahŕňa inštaláciu 27 prvkov mobiliáru z dreva a 2 drobných stavieb. Konkrétne ide o výstavbu dreveného prístrešku s posedením a kamenného grilu. Navrhované prvky drobnej architektúry typovo jednotné a vyrobené z prírodného materiálu (drevo, kameň a i.) s povrchovou úpravou bezfarebným prírodným olejom. Všetky vybrané prvky musia byť certifikované a ukotvené bude do betónového základu.

Tab. 8 Návrh prvkov plôch drobnej architektúry pre SO 02.3 Drobná architektúra

TYP	POČET/
PRVKY MOBILIÁRU	
	27
Lavička s operadlom, drevená, ukotvená do betónového základu	5
Lavička bez operadla, drevená, ukotvená do betónového základu	3
Lavica pikniková bez operadla, drevená, ukotvená do betónového základu	2
Stôl piknikový, drevený, ukotvený do betónového základu	1
Kôš odpadkový, drevený, ukotvený do betónového základu	3
Stojan na bicykel, drevený, ukotvený do betónového základu	1
Tabuľa informačná veľká, drevená, ukotvená do betónového základu	2

Tabuľa informačná malá, drevená, ukotvená do betónového základu	3
Búdka pre vtákov a netopiere, drevená, upevnená na strom	7
DROBNÉ STAVBY	2
Prístrešok, drevený	1
Prístrešok - spodná stavba, štrk, betón	15 m ²
Gril, kamenný	1
Gril, spodná stavba, štrk, betón	5 m ²

Umiestnenie navrhovaných prvkov drobnej architektúry je vytýčené pomocou súradníc vo výkrese - vytyčovací plán prvkov drobnej architektúry. Detailnejšie sú všetky navrhované prvky mobiliáru a malých stavieb opísané v typových listoch k stavebnému objektu SO 02 Areálové úpravy.

6.1 UMIESTNENIE PRVKOV MOBILIÁRU

LAVIČKA S OPERADLOM

V rámci riešeného priestoru je umiestnených 5 lavičiek s operadlom z agátového dreva. Nosné časti sú z guľatiny, sedadlo a operadlo sú z drevených dosiek. Rozmer lavičky je 1,8-1,95 x 0,5-0,55 x 0,9-1,1 m. Sedacia časť lavičky je vo výške 0,45 m a má veľkosť 1,8-1,95 x 0,45 x m. Povrchová úprava je zabezpečená bezfarebnou impregnáciou z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov. Lavička je ukotvená do betónových pätičiek.

LAVIČKA K OHNISKU, BEZ OPERADLA

Tri drevené lavičky bez operadla budú umiestnené okolo ohniska s grilom. Nosné časti – nohy lavičky sú z guľatiny. Sedák je z drevených dosiek. Rozmer sedacej časti lavičky je 1,5-1,8 x 0,4, Výška 0,3-0,45 m. Povrch dreva je natretý bezfarebným prípravkom z rastlinných olejov vhodným na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov. Lavičky sú umiestnené do betónového základu.

STÔL S LAVICAMI BEZ OPERADLA

Umiestnenie piknikového stola s lavicami je navrhnuté pod prístreškom. Ide o jeden drevený stôl v tvare obdĺžnika s dvoma lavicami bez operadla. Guľatina je použitá na nosných častiach stola a lavíc, ostatné časti sú z drevených dosiek. Stôl má rozmery 1,8-1,95 x 0,7-0,75 x 0,8 m. Rozmer lavice je 1,8-1,95 x 0,5-0,55 x 0,45 m so sedákom 0,45 x 1,8 m.

Na povrchovú úpravu sedenia bude použitá bezfarebná impregnácia z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov. Stôl s lavicami bude umiestnený do betónového základu.

ODPADKOVÝ KÔŠ

Odpadkový kôš so strieškou bude umiestnený pri vstupoch do lesoparku a vedľa prístrešku s posedením. V priestore sú umiestnené spolu tri smetné koše. Drevená konštrukcia so štvorcovým pôdorysom a šikmou strieškou má rozmer 0,45 x 0,45 x 1 m. Vnútri konštrukcie z guľatiny a drevených dosiek je umiestnená kovová nádoba na odpad s priemerom Ø 0,35 m. Povrch drevenej konštrukcie je ošetrovaný bezfarebnou impregnáciou z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov. Kôš je ukotvený do betónového základu. Vnútorňa nádoba je spojená reťazou s vonkajšou konštrukciou.

STOJAN NA BICYKLE

Drevený stojan na odkladanie bicyklov navrhujeme umiestniť v blízkosti prístrešku. Ide o drevenú konštrukciu z guľatiny s rozmermi 1,5 x 0,35 x 0,35 m. Vhodná povrchová úprava je bezfarebná impregnácia z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov. Stojan je umiestnený do betónového základu.

INFORMAČNÁ TABUĽA K PROJEKTU LUMAT- VEĽKÁ

V zmysle pravidiel oprávnenosti výdavkov pre slovenských projektových partnerov pre program Interreg CENTRAL EUROPE 2014-2020 bude po ukončení realizácie stavby na dobre viditeľnej časti riešeného územia (t.j. v priestore oproti parkovisku) umiestnená trvalo vysvetľujúca tabuľa (resp. billboard) značnej veľkosti.

Ide o drevenú konštrukciu so šikmou strieškou s rozmermi 1,2 x 0,7 x 2,2 m. Vývesná plocha má veľkosť minimálne 240 x 170 cm. Nosné časti sú z guľatiny (dve nohy), ostatné z dosiek. Povrchová úprava je zabezpečená bezfarebnou impregnáciou z prírodných rastlinných olejov na

ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov. Tabuľa bude umiestnená do betónového základu. Výrobu informačného panelu tabule a jeho dodanie zabezpečí investor (t.j. Mesto Trnava).

INFORMAČNÁ TABUĽA VENOVANÁ RIEŠENÉMU ÚZEMIU – VEĽKÁ

Ide o drevenú konštrukciu so šikmou strieškou s rozmermi 1,2 x 0,7 x 2,2 m. Vývesná plocha konštrukcie má veľkosť 100 x 120 cm. Nosné časti sú z guľatiny (dve nohy), ostatné z dosiek. Povrchová úprava je zabezpečená bezfarebnou impregnáciou z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov. Tabuľa bude umiestnená do betónového základu. Predbežný návrh informačného panelu tabule spracuje investor, (t.j. Mesto Trnava., pričom zhotoviteľ stavby zabezpečí konečnú grafickú úpravu panelu, po schválení investorom aj výrobu, dodanie a osadenie na pripravenú konštrukciu.

INFORMAČNÉ TABULE – MALÉ

Tri malé informačné tabule sa nachádzajú v okolí vodnej plochy. Tabule budú osadené na drevenej konštrukcii na jednej nožičke z guľatiny so šikmou strieškou s rozmerom 0,7 x 0,5 x 1,1 m. Vývesná plocha konštrukcie má veľkosť 40 x 50 cm. Povrchová úprava je bezfarebnou impregnáciou z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov. Umiestnenie do betónového základu pomocou závitových tyčí. Malé infotabule obsahujú nápis „Zákaz kúpania“. Predbežný návrh informačného panelu spracuje investor, (t.j. Mesto Trnava., pričom zhotoviteľ stavby zabezpečí konečnú grafickú úpravu panelu, po schválení investorom aj výrobu, dodanie a osadenie na pripravenú konštrukciu.

Všetky vyššie uvedené tabule musia byť vyrobené a upevnené tak, aby boli v čo najvyššej možnej miere odolné poveternostným vplyvom a mechanickému poškodeniu/odcudzeniu, keďže v riešenom území musia byť umiestnené minimálne 5 rokov od ukončenia realizácie projektu (t.j. počas obdobia udržateľnosti projektu).

BÚDKY VTÁKY A NETOPIERE

Drevená búdky so strieškou, ktorých veľkosť závisí od toho, pre aký druh vtáka sú určené sú navrhnuté popri trase náučného chodníka po obvode parku. Materiálom na výstavbu dosiek môžu byť neholbovaných dosiek hrúbky 20-25mm alebo drevobetón. Búdky je potrebné umiestniť na strom v miernom sklone dopredu a výletovým otvorom najlepšie k východu, alebo k západu, nikdy nie v smere prevládajúcich vetrov.

Kompenzačné opatrenia (presný typ, počet a umiestnenie búdok pre vtáky a netopiere) vyplynú z ornitologického prieskumu.

6.2 VÝSTAVBA PRÍSTREŠKU

V blízkosti vodnej plochy bude umiestnený drevený prístrešok rozmerov 3,5 x 4m s betónovou platňou. Prístrešok bude slúžiť ako oddychový priestor s posedením. Pod prístreškom bude vyhradená časť pre umiestnenie piknikového stola s lavicami a priestor na ukladanie dreva, ktorý bude ohraničený dreveným zábradlím.

Ide o jednoduchú drevenú konštrukciu so stĺpmi z agátovej resp. smrekovej guľatiny s \varnothing 10 -15 cm, so šikmou (pultovou) strechou pokrytou drevenými borovicovými resp. smrekovými doskami doskami alebo ľahkou strešnou krytinou. Presah strechy zmenšený na 300 mm. Rozmer strechy prístrešku je 3,5 x 4,6 m. Odvod dažďovej vody do strechy bude priamo do terénu mimo spevnenej betónovej plochy vybudovanej pod prístreškom. Výška prístrešku bude 2,5 m.

Na povrchovú úpravu dreva bude použitá bezfarebná impregnácia z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov.

Nosné stĺpy prístrešku ukotvené do betónových pätiček (0,4 x 0,4) v hĺbke 0,9m, pod celým prístreškom je do betónová platňa s rozmermi (3,5 x 4 m) s hrúbkou 10 cm, pod ktorou je 20 cm podklad z drveného kameniva frakcie 0-32. Povrchová úprava betónu má imitovať povrch z drveného kameniva.

6.3 VÝSTAVBA GRILU

Vyvýšený gril, ktorý bude lemovaný spevnou plochou z betónu, sa bude nachádzať neďaleko prístrešku. Okolo grilu budú tri drevené lavičky bez operadla.

Gril s kruhovým pôdorysom \varnothing 1,2 m bude vytvorený z kameňa v odtieňoch svetlo sivej farby kombinovaného s betónom. Gril bude vyzdvihnutý 1 m nad úroveň terénu. Kovový rošt na grilovanie s \varnothing 0,6 m, mreža s \varnothing 0,6 m i nádoba na popol s \varnothing 0,6 m a výškou 0,5 m na popol budú vyberateľné. Proti odcudzeniu budú zabezpečené reťazou, ktorú bude upevnená o kameň z vnútornej strany. Po

stranách grilu budú tri otvory v tvare obdĺžnika (0,3 x 0,7 m), cez ktoré bude privádzaný vzduch k ohňu. Okolo grilu bude betónová plocha Ø 2,4 m.

Celý gril s okolitou spevnenou plochou bude umiestnené do betónového základu Ø 2,4 m. Pod betónovou platňou bude 20 cm podklad z drveného kameniva frakcie 0-32. Hrúbky vrchnej vrstvy betónu je 10 cm. Povrchová úprava betónu má imitovať povrch z drveného kameniva (ako pri prístrešku).

7 HARMONOGRAM PRÁC

1. Výruby drevín predchádzajú všetkým práca v území - SO 02 – Areálové úpravy, časť výrub drevín
2. Realizácia hlavného stavebného objektu - SO 01 Vodná plocha
3. Pred ukončením napúšťania vodnej plochy sa vysadia vodné a močiarné rastliny - SO 02 – Areálové úpravy, časť výsadba vodných a močiarných rastlín
4. Nasleduje úprava terénu pre komunikácie a samotná stavba komunikácií s možnosťou použitia vyťažených materiálov (štrk, štiepka, zemina) - SO 02. 2 KOMUNIKÁCIE
5. Drobné stavby budú postavené a osadené a ukotvené na vytýčených miestach - SO 02. 3 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA
6. Záverečné práce sa týkajú sadových úprav, kde sa vysadia dreviny, upraví sa terén do finálnej podoby a urobia sa výsevy trávnych porastov - SO 02. 1 SADOVÉ ÚPAVY

8 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Navrhovaná stavba sa nachádza v intraviláne mesta Trnava, v jeho okrajovej časti mimo bytovej zástavby. Navrhovaná výstavba nebude mať negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia v lokalite. Aktivity súvisiace s prevádzkou objektov, údržba vegetačných plôch, komunikácií, drobných stavieb zodpovedajú bežnému štandardu. Stavba má na životné prostredie priaznivý vplyv, pretože podporuje diverzitu flóry a fauny, zlepšuje vodný režim a priaznivo ovplyvňuje mikroklimu riešeného priestoru.

8.1 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY

8.1.1 Likvidácia zelene

V zmysle zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov sa súhlas na výrub invázných druhov nevyžaduje. Pri ostatných výruboch je potrebné postupovať v súlade so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

8.2 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE POČAS VÝSTAVBY

Navrhovaná stavba sa nachádza v intraviláne mesta Trnava, v jeho okrajovej časti mimo bytovej výstavby. V priebehu výstavby dôjde k určitým negatívnym javom, vplývajúcim na okolité prostredie. Toto je spôsobené zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou, výfukovými splodinami, nebezpečenstvom úrazu a komplikovaním pohybu na území výstavby. Tieto účinky však nebudú mať trvalý vplyv na okolité prostredie a po zrealizovaní tejto stavby pominú.

Aby počas doby výstavby nedochádzalo k porušovaniu a poškodzovaniu životného prostredia je dodávateľ stavby povinný dodržiavať nasledovné opatrenia:

- dbať, aby neboli devastované okolité plochy
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných tokov, zdrojov a plôch
- zabezpečovať kontrolu a čistenie vychádzajúcich vozidiel a mechanizmov zo staveniska
- so stavebným odpadom, ktorý vznikne stavebnou činnosťou narábať v súlade so zákonom č.79/2015. o odpadoch v znení neskorších predpisov a kategorizovať v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov.
- pri realizácii prác je predpoklad vzniku odpadov. Vzniknuté odpady je potrebné zhromažďovať, ukladať a skladovať vo vhodných priestoroch a nádobách do doby ich uloženia na regulované skládky alebo ich likvidáciu. Pri manipulácii s odpadmi je potrebné dodržiavať všetky platné legislatívne opatrenia pre manipuláciu a nakladanie s odpadmi.

Pri realizácii výstavby a prevádzky stavby je predpoklad vzniku odpadov. Vzniknuté odpady je potrebné zhromažďovať, ukladať a skladovať vo vhodných priestoroch a nádobách. Pri manipulácii s odpadmi je potrebné dodržiavať všetky platné legislatívne opatrenia pre manipuláciu a nakladanie s odpadmi.

Organizácia a nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas priebehu výstavby a prevádzky stavby sa bude vykonávať v súlade s ustanoveniami Zákona č.79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a právnych predpisov vydaných na jeho vykonanie. Sú to tieto právne predpisy:

Vyhláška MŽP SR č.365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení neskorších predpisov. Všetky odpady budú likvidované v zmysle platnej legislatívy: Zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov č.79/2015.

Zatriedenie odpadov a množstvá odpadov, spôsob ich likvidácie

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284 zo dňa 19.7.2001 – príloha č.1, sa predmetné odpady zaraďujú do skupín č. 15 a č. 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií.

Spôsob likvidácie odpadov zo stavebnej činnosti

Kód zneškodňovania odpadov podľa prílohy č.2 zákona č. 79/2015 Z. z.:

D1 : Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov).

8.2.1 Odpady vznikajúce počas výstavby

Počas realizácie stavby vzniknú tieto druhy odpadov (kód odpadu, názov odpadu, kategória, kód zneškodnenia odpadov)

- 170201 drevo	O	D1
- 170504 zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O	D1
- 170506 výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O	D1
- 200201 biologicky rozložiteľný odpad (stromy, kríky)	O	D1
- 200202 zemina (humusová vrstva)	O	D1

Výkopová zemina sa použije na terénne úpravy v riešenom areáli, na vyrovnanie existujúcich nerovností terénu. Recyklovateľný odpad a druhotné suroviny (železo a kovy) budú likvidované odvozom do zariadení Zberných surovín a Zberných dvorov. Odstránenie odpadov z čiernych skládok zabezpečí mesto. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov resp. priamo do vozidiel stavby.

8.3 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE PO UKONČENÍ STAVBY A POČAS PREVÁDZKY

Navrhovaná výstavba nebude mať negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia v lokalite. Aktivity súvisiace s prevádzkou objektov údržba drobných stavieb, plôch verejnej zelene a odvoz odpadkov zodpovedajú bežnému štandardu.

Revitalizácia riešenej plochy zároveň zlepší mikroklimatické podmienky a vodný režim prostredia, zníži pôsobenie negatívne pôsobiacich faktorov (hluk, prašnosť) a celkovo prispeje k zvýšeniu biodiverzity a atraktivity lesoparku pre občanov i návštevníkov mesta.

8.3.1 Odpady vznikajúce počas prevádzky

Počas prevádzky polyfunkčného objektu predpokladáme vznik týchto druhov odpadov:

- komunálny odpad
- odpad pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov, po skončení životnosti elektrických a elektronických zariadení a pod.
- odpady biologického pôvodu (zvyšky jedál)

Počet smetných nádob pre komunálny odpad 3 smetné nádoby 20l

Komunálny odpad v bude krátkodobo uskladnený v smetných nádobách (3 ks/20l). Odvoz a zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí prevádzkovateľ objektu prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

Okrem komunálneho odpadu vzniknú počas prevádzky budovy odpady napr. pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov, po skončení životnosti elektrických zariadení (svietidlá, technika a pod). Tieto odpady budú na základe dohodnutých zmlúv prevádzkovateľa odovzdávané špecializovaným firmám, ktoré majú oprávnenie na zneškodňovanie týchto odpadov, prípadne zaoberajúcich sa získavaním využiteľných materiálov (striebro, meď, selén a pod.) z týchto predmetov.

Prevádzkovateľ pred zahájením prevádzky uzatvorí zmluvy s odberateľom odpadov, ktorí majú pre túto činnosť oprávnenie a môžu zabezpečovať zhodnocovanie a zneškodňovanie uvedených druhov odpadu.

Podľa § 77 ods. 2 zákona č.79/2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov pôvodcom odpadu, ak ide o odpady vznikajúce pri stavebných prácach je právnická osoba alebo

fyzická osoba – podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa zákona a plní povinnosti podľa § 14 zákona t.j.

K termínu kolaudácie investor zabezpečí platné zmluvy so subjektmi oprávnenými na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi o zabezpečení odberu, prepravy a zneškodnenia všetkých v objekte vznikajúcich odpadov.

9 PRÍLOHY

Príloha 1/1	Inventarizácia drevín – stromy
Príloha 1/2	Inventarizácia drevín – porasty
Príloha 1/3	Inventarizácia drevín – metodika
Príloha 2	Výrub drevín – etapizácia
Príloha 3	Spoločenská hodnota drevín – stromy (1. etapa)

©Júlia Straňáková

Všetky súčasti tejto dokumentácie sú chránené v zmysle autorského zákona a môžu byť použité len so súhlasom autora.

ID (číslo)	DRUH (latinský názov)	DRUH (slovenský názov)	Ok (cm)	VÝŠKA (m)	ŠÍRKA (m)	SH (1-5)	POZNÁMKA
1	Populus nigra	Topoľ čierny	253	16	10	1	poškodenie bázy, kmeňa a koruny, výmladky
2	Populus nigra	Topoľ čierny	220	16	8	1	poškodenie bázy, kmeňa a koruny
3	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	150	16	4	1	poškodenie bázy, jednostranná koruna
4	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	200	16	4	1	2kmeň (0,5m), poškodenie bázy, jednostranná koruna
5	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	150	16	8	1	poškodenie bázy, kmeňa a koruny
6	Gleditsia tricanthos	Gledíčia trojtŕňová	150	6	3	1	poškodenie bázy, kmeňa a koruny
7	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	130	16	8	1	poškodenie bázy
8	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	150	16	10	3	
9	Juglans nigra	Orech čierny	124	13	8	2	
10	Populus alba	Topoľ biely	90	20	10	3	
11	Populus alba	Topoľ biely	86	15	15	3	
12	Populus alba	Topoľ biely	152	20	8	3	
13	Populus alba	Topoľ biely	95	20	8	3	
14	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	225	22	15	3	
15	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	87	15	6	1	naklonený
16	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	150	18	6	1	naklonený
17	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	100	16	8	1	naklonený
18	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	150	20	10	3	2kmeň (1,3m), naklonený
19	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	200	20	10	1	presychanie 15%, brečtan na kmeni
20	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	165	15	10	1	
21	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	230	20	15	3	
22	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	150	20	10	3	
23	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	160	15	10	1	dutina na báze, huby, naklonený
24	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	100	16	8	1	
25	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	103	17	8	1	
26	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	80	18	6	1	
27	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	90	19	6	1	presychanie 45 %
28	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	120	20	10	1	2kmeň (1,3m), naklonený, výmladky
29	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	110	21	10	1	naklonený, výmladky
30	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	165	20	10	1	poškodenie kmeňa, naklonený
31	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	200	15	10	1	presychanie 25%
32	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	230	20	15	2	naklonený
33	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	145	20	10	1	2kmeň (0m)
34	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	134	20	10	3	
35	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	170	20	10	1	výmladky
36	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	110	20	10	1	
37	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	60	9	5	1	presychanie 45 %
38	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	100	20	10	1	
39	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	100	20	10	1	
40	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	120	12	6	1	
41	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	134	12	6	1	
42	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	185	20	10	3	
43	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	150	20	10	3	
44	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	122	20	10	3	
45	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	120	10	5	1	

ID (číslo)	DRUHOVÉ ZLOŽENIE (latinský názov)	DRUHOVÉ ZLOŽENIE (slovenský názov)	POČET DREVÍN	VÝŠKA (m)	PLOCHA (m ²)	SH (1-3-5)	POZNÁMKA /Ø obvodu kmeňa (cm)
P	PORAST STROMOV	výška do 20 m, zapojenie 50%	600	5 až 20	29861	3	20 až 80
	Negundo aceroides (60%)	javorovec jaseňolistý	360	15			60
	Carpinus betulus (5 %)	hrav obyčajný	30	5			20
	Cerasus avium (5 %)	čerešňa vtáčia	30	10			40
	Fraxinus excelsior (10 %)	jaseň štíhly	60	20			75
	Populus alba (10%)	topoľ biely	60	20			80
	Ostatné (10%)		60	15			40
K	PORAST KROV	výška do 3 m, zapojenie 25%	300	3	29861	3	
	Cornus mas (5%)	drieň obyčajný	15	3			
	Prunus spinosa (5%)	trnka obyčajná	15	3			
	Sambucus nigra (75%)	baza čierna	225	2			
	Ostatné (5%)		15	1			
L	PORAST LIÁN	výška do 1,5 m, zapojenie 15%	50	0,25	29861	3	
	Hedera helix (100%)	brečtan popínavý	50	0,25			

DREVINY**IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO DREVINY (ID)**

Je priradené ku každej drevine a je zhodné s označením konkrétnej dreviny v tabuľke aj vo výkrese. Pri stromoch je uvedené len poradové číslo.

DRUH DREVINY (DRUH) - LATINSKÝ NÁZOV

Je určený na základe rodového a druhového názvu dreviny (prípadne aj kultivaru), ktorý je zapísaný do tabuľky pomocou latinského názvoslovia bez uvádzania autora. V prípade, že nebolo možné určiť druh dreviny, zistil sa aspoň jej príslušnosť k rodu.

DRUH DREVINY (DRUH) - SLOVENSKÝ NÁZOV

Je rodový a druhový názov dreviny v slovenčine, ekvivalentný k latinskému názvu.

OBVOD KMEŇA STROMU (OK)

Podľa § 36 vyhlášky č. 24/2003 Z. z. obvod kmeňa stromu sa meria vo výške 1,3 m nad zemou. Pri stromoch, ktoré sa rozkonárujú vo výške menšej ako 130 cm, sa meria obvod kmeňa tesne pod jeho rozkonárením. Uvádza sa v centimetroch (cm) s presnosťou na 1 cm. Zisťuje sa pomocou pásma.

VÝŠKA STROMU (VÝŠKA)

Zodpovedá vertikálnej vzdialenosti od päty stromu po vrchol koruny stromu. Údaj o výške sa uvádza v metroch (m) s presnosťou na 1 m. Boli zistené odhadom v porovnaní s ľudskou postavou.

ŠÍRKA KORUNY STROMU (ŠÍRKA)

Prestavuje aritmetický priemer koruny stromu v najširšom mieste a v smere kolmým na túto os. Uvádza sa v metroch (m) s presnosťou na 1 m.

SADOVNÍCKA HODNOTA DREVÍN (SH)

Určuje sa pomocou 5-bodového klasifikátora podľa Machovca (1982). Pri stromoch sa používajú hodnoty od 1 do 5.

1 – VEĽMI MÁLO HODNOTNÉ DREVINY - dreviny veľmi silne poškodené, choré, silne napadnuté škodcami alebo chorobami, zvlášť takými, ktoré zdravotne ohrozujú okolité zdravé porasty, dreviny odumierajúce a odumreté, a hlavne ale dreviny, ktoré ohrozujú bezpečnosť návštevníkov, alebo dreviny, ktoré ohrozujú svojou existenciou kvalitu okolitých cennejších jedincov (napr. dreviny vrastajúce do korún kvalitných a zvlášť svetlomilných hodnotných stromov) a dreviny inak ohrozujúce daný priestor a jeho vývoj. Pri riešení sadovníckych úprav je na týchto plochách nutné tieto dreviny okamžite resp. v čo najkrajšej dobe odstrániť. Odstránenie je nutné bez ohľadu na akékoľvek ďalšie zásahy.

2 – DREVINY PODPRIEMERNEJ HODNOTY - dreviny značne poškodené, veľmi vysoko vyvetvené bez predpokladu obrastania po presvetľovacích prebierkach, dreviny staré a málo vitálne, výrazne presychajúce, s dutinami, prípadne inak silne poškodené. Predpoklady ďalšieho vývoja sú ako v čase, tak aj v kvalite značne obmedzené. Zlepšenie kvality nemožno predpokladať. Nesmú to však byť dreviny ohrozujúce bezpečnosť ľudí alebo zdravie perspektívnych porastov. Pri vyhladkových úpravách sa počíta s ich postupným odstránením. Výnimky tvoria len dendrologicky unikátne dreviny, chránené stromy a pod., ktoré sa ponechajú na dožitie.

3 – DREVINY PRIEMERNEJ HODNOTY - dreviny zdravé, resp. len mierne poschnuté, ale bez chorôb a škodcov, hlavne takých, kde hrozí ich rozšírenie. Tvarovo sa môžu líšiť aj podstatne od typu. Patria sem napríklad dreviny s vysoko vyvetvené, avšak také, ktoré majú schopnosť na kmeni obrastať, resp. sú i v tejto podobe esteticky únosné. Patria sem tiež dreviny menšieho vzrastu, ktoré nedosahujú ani polovicu predpokladanej veľkosti. Rovnako u tejto kategórie musí byť predpoklad udržania po radu desaťročí pri zachovaní, prípadne i zlepšení bodovej hodnoty. Veľmi často sú to dreviny, z ktorých je možno postupne vymodelovať kvalitnejšie porasty. Pri riešení sadovníckych úprav a u tejto kategórie drevín počíta s tým, že sa podľa potreby ponechajú pre ďalší rozvoj, resp. tam, kde to sadovnícky a výchovný zámer vyžaduje, sa odstránia.

4 – DREVINY NADPRIEMERNEJ HODNOTY - zdravé dreviny, typického tvaru zodpovedajúce príslušnému taxónu, nanajvýš len nepatrne narušené lebo poškodené (napr. bez konárov najspodnejšieho poschodia, s menšími voľnými priestormi v korune a pod.), veľkostne plne vyvinuté, ako dreviny ohodnotené piatimi bodmi. Svoju funkciu pri udržaní kvality musia plniť ešte radu desaťročí. Aj túto kategóriu drevín je nutné maximálne chrániť i za cenu zmeny v usporiadaní priestoru, v ktorom sa nachádzajú. K ich odstráneniu možno pristúpiť len v celkom výnimočných prípadoch.

5 – VEĽMI HODNOTNÉ DREVINY - ide o absolútne zdravé dreviny, nepoškodené, tvarovo i celkovým habitom zodpovedajúce druhu, rozkonárené až k zemi, veľkostne už úplne vyvinuté (presahujúce najmenej polovicu dosiahnuteľnej výšky a tomu zodpovedajúcej šírky koruny), avšak ešte v plnom raste a vývoji. Dreviny tejto kategórie musia mať predpoklad plniť svoje funkcie ešte po celú radu desaťročí. Je ich potrebné na danom stanovišti zachovať v maximálnej možnej miere i za cenu prehodnotenia a pretvorenia sadovníckych úprav, plánovanej zástavby a pod.

POZNÁMKA (POZNÁMKA)

V poznámke sa uvádzajú ďalšie doplňujúce informácie o drevine resp. stanovišti, na ktorom drevina rastie. Ide o slovný popis skutočností súvisiacich napríklad s tvarom habitu, poškodením dreviny, jej funkciou a pod.

PORASTY DREVÍN**IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PORASTU (ID)**

Je priradenie ku každému a je zhodné s označením konkrétneho porastu v tabuľke aj vo výkrese. Pri porastoch drevín je použité písmenko P, porasty krov označuje písmeno Ka porasty lián písmeno L.

DRUHOVÉ ZLOŽENIE PORASTOV DREVÍN (DRUHOVE ZLOŽENIE) - LATINSKÝ NÁZOV

Je určené na základe rodového a druhového názvu dreviny (prípadne aj kultivaru), ktorý je zapísaný do tabuľky pomocou latinského názvoslovia bez uvádzania autora. V prípade, že nebolo možné určiť druh dreviny, zistil sa aspoň jej príslušnosť k rodu. V zátvorke sa uvádza orientačné zastúpenie jednotlivých druhov v percentách (%).

DRUHOVÉ ZLOŽENIE PORASTOV DREVÍN (DRUHOVE ZLOŽENIE) - SLOVENSKÝ NÁZOV

Je rodový a druhový názov drevín zastúpených v poraste v slovenskom jazyku, ktorý je ekvivalentný k ich latinskému názvu.

POČET DREVÍN (POČET)

Počet jedincov tvoriacich skupinu resp. porast stromov, krov alebo lián.

VÝŠKA PORASTU (VÝŠKA)

Zodpovedá vertikálnej vzdialenosti od terénu po vrchol koruny. Priemerná výška plochy porastov sa vypočítava z priemeru výšky najvyššieho a najnižšieho jedinca príp. skupiny jedincov. Je udávaná v metroch (m). Bola zistená odhadom v porovnaní s ľudskou postavou.

PLOCHA PORASTU (PLOCHA)

Vypočíta sa na základe obsahu pôdorysného priemetu porastu na plochu. Je uvádzaná v metroch štvorcových (m²).

SADOVNÍCKA HODNOTA PORASTU DREVÍN (SH)

Určuje sa podľa Machovca (1982). Pri porastoch stromov sa používa stupnica od 1 do 5. Pri porastoch resp. skupinách krov a lián sa uplatňujú len hodnoty od 1 do 3.

POZNÁMKA (POZNÁMKA)

V poznámke sa uvádzajú ďalšie doplňujúce informácie o drevine resp. stanovišti, na ktorom drevina rastie. Ide o slovný popis skutočností súvisiacich napríklad s tvarom habitu, poškodením dreviny, jej funkciou a pod. Pri porastoch stromov je v poznámke uvedená aj priemerná veľkosť obvodu kmeňa jednotlivých druhov.

1. ETAPA - DREVINY			
ID (číslo)	DRUH (latinský názov)	Ok (cm)	ZÁSAH
1	Populus nigra	253	výrub (poškodenie, umiestnenie stavby)
2	Populus nigra	220	výrub (poškodenie, umiestnenie stavby)
3	Negundo aceroides	150	výrub (invázny druh)
4	Negundo aceroides	200	výrub (invázny druh)
5	Negundo aceroides	150	výrub (invázny druh)
6	Gleditsia tricanthos	150	výrub (poškodenie, umiestnenie stavby)
7	Fraxinus excelsior	130	výrub (poškodenie, umiestnenie stavby)
15	Negundo aceroides	87	výrub (invázny druh)
16	Negundo aceroides	150	výrub (invázny druh)
17	Negundo aceroides	100	výrub (invázny druh)
19	Negundo aceroides	200	výrub (invázny druh)
20	Negundo aceroides	165	výrub (invázny druh)
21	Fraxinus excelsior	230	výrub (umiestnenie stavby)
23	Negundo aceroides	160	výrub (invázny druh)
24	Negundo aceroides	100	výrub (invázny druh)
25	Negundo aceroides	103	výrub (invázny druh)
26	Negundo aceroides	80	výrub (invázny druh)
27	Negundo aceroides	90	výrub (invázny druh)
28	Negundo aceroides	120	výrub (invázny druh)
29	Negundo aceroides	110	výrub (invázny druh)
30	Fraxinus excelsior	165	výrub (poškodenie, umiestnenie stavby)
31	Fraxinus excelsior	200	výrub (poškodenie, umiestnenie stavby)
32	Fraxinus excelsior	230	výrub (poškodenie, umiestnenie stavby)
33	Negundo aceroides	145	výrub (invázny druh)
35	Fraxinus excelsior	170	výrub (umiestnenie stavby)
36	Fraxinus excelsior	110	výrub (poškodenie, umiestnenie stavby)
37	Fraxinus excelsior	60	výrub (poškodenie, umiestnenie stavby)
38	Fraxinus excelsior	100	výrub (umiestnenie stavby)
39	Fraxinus excelsior	100	výrub (umiestnenie stavby)
40	Negundo aceroides	120	výrub (invázny druh)
41	Negundo aceroides	134	výrub (invázny druh)
45	Fraxinus excelsior	120	výrub (umiestnenie stavby)
SPOLU		32	

1. ETAPA - PORASTY DREVÍN			
ID (číslo)	DRUHOVÉ ZLOŽENIE (latinský názov)	PLOCHA (m ²)	ZÁSAH
P, K, L	porast stromov, krov, lián	8541	výrub (v dôsledku umiestnenia stavby)

2. ETAPA - PORASTY DREVÍN			
ID (číslo)	DRUHOVÉ ZLOŽENIE (latinský názov)	PLOCHA (m ²)	ZÁSAH
P, K	porast stromov, krov	6591	prečistka a prerezávka porastu (odstránenie mladých neperspektívnych stromov a inváznych druhov drevín Negundo aceroides)

ID (číslo)	DRUH (latinský názov)	SKUPINA DREVÍN	Ok (cm)	SPOL. HOD. (€)	INDEX 1	INDEX 2	SPOL. HOD. INDEX (€)
1	Populus nigra	III.	253	2672	0,4	0,8	855,04
2	Populus nigra	III.	220	2073	0,4	0,8	663,36
6	Gleditsia tricanthos	III.	150	1612	0,4	0,8	515,84
7	Fraxinus excelsior	III.	130	1474	0,6	0,8	707,52
21	Fraxinus excelsior	III.	230	2349		0,8	2349
30	Fraxinus excelsior	III.	165	1796	0,6	0,8	862,08
31	Fraxinus excelsior	III.	200	2073	0,8	0,8	1326,72
32	Fraxinus excelsior	III.	230	2349	0,8	0,8	1503,36
35	Fraxinus excelsior	III.	170	1796	0,8	0,8	1149,44
36	Fraxinus excelsior	III.	110	1198		0,8	1198
37	Fraxinus excelsior	III.	60	599	0,6	0,8	287,52
38	Fraxinus excelsior	III.	100	1059		0,8	1059
39	Fraxinus excelsior	III.	100	1059		0,8	1059
45	Fraxinus excelsior	III.	120	1336		0,8	1336
SPOLOČENSKÁ HODNOTA 14 STROMOV NA VYRUB (1. ETAPA)							14871,88

Spoločenská hodnota drevín (v €) je uvedená podľa druhu drevín a ich veľkosti v prílohe č. 33 k vyhláske č.24/2003 Z. z.

Skupiny drevín III. - listnaté opadavé dreviny

Obvod kmeňa (v cm) meraný vo výške 1,3 metra nad zemou

Spoločenská hodnota drevín (v €) sa upravuje prírážkovým indexom podľa prílohy č. 35 k vyhláske č.24/2003 Z. z.

INDEX 1

0,4 - ak je drevina poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí nad 60 % (ťažké poškodenie)

0,6 - ak je drevina poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 26 - 60 % (stredné poškodenie)

0,8 - ak je drevina poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 11 - 25 % (slabé poškodenie)

INDEX 2

0,8 - ak ide o drevinu z náletu alebo výmladkov a ak jej výskyt nie je v súlade s využívaním konkrétnej plochy územia

Spoločenská hodnota drevín sa vypočíta tak, že spoločenská hodnota uvedená v prílohe č. 33 vynásobí súčinom

prírážkových indexov uvedených v prílohe č. 35.

Zoznam typových listov

- TYPOVÝ LIST 1 Náučný chodník
- TYPOVÝ LIST 2 Výsadba drevín
- TYPOVÝ LIST 3 Výsadba vodných a močiarnych bylín
- TYPOVÝ LIST 4 Výsev lúčneho trávnik
- TYPOVÝ LIST 5 Chodník z drveného kameniva
- TYPOVÝ LIST 6 Chodník z drevnej štiepky
- TYPOVÝ LIST 7 Lavičky a stôl
- TYPOVÝ LIST 8 Tabuľa, kôš a stojan na bicykel
- TYPOVÝ LIST 9 Búdky pre vtáky a netopiere
- TYPOVÝ LIST 10 Prístrešok
- TYPOVÝ LIST 11 Gril

Náučný chodník

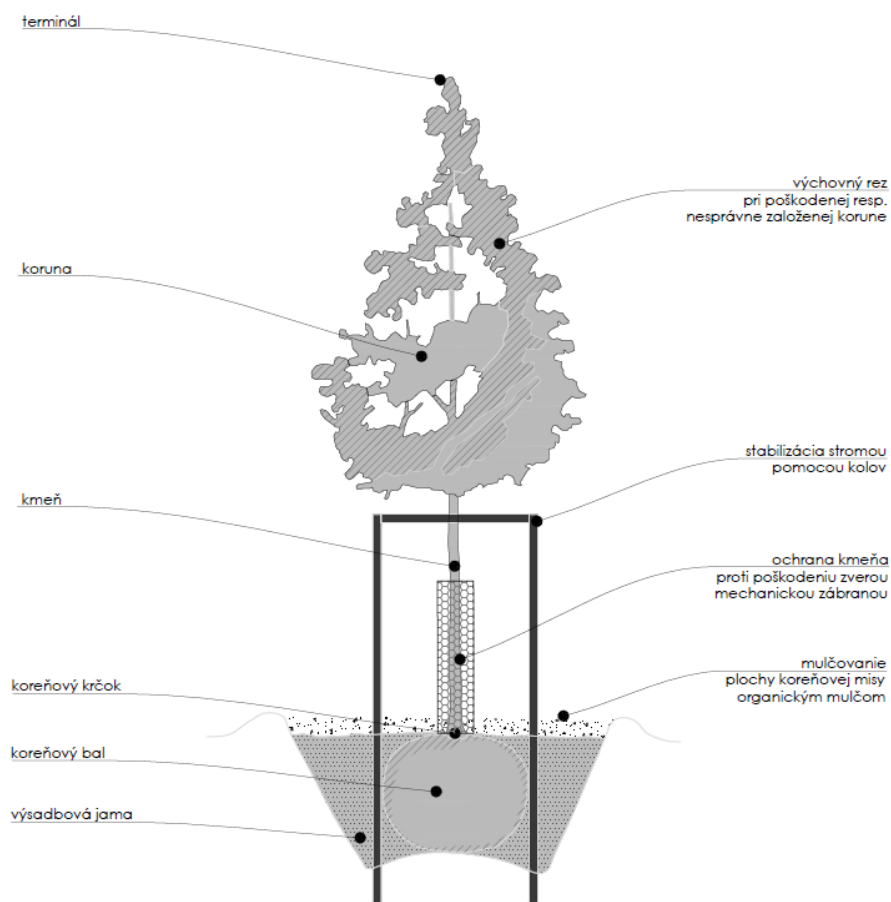
Trasa náučného chodníka s búdkami pre vtáky a netopiere bude prechádzať po obvode parku.

Ekoostrovček sa vytvorí z kmeňov vyrúbaných stromov domácich druhov drevín (okrem invázných druhov), ktoré sa ponechajú voľne položené resp. čiastočne zakopané do terénu v rámci riešeného územia. Presné umiestnenie kmeňov stromov určí zodpovedný projektant po ich výrube. Tým postupne vznikne biotop pre rozličné druhy húb, rastlín a živočíchov.

Štiepka z konárov vyrúbaných stromov sa použije pri vytvorení náučného chodníka, pozdĺž ktorého sa umiestnia búdky pre vtáky a netopiere. Výrub drevín sa vykoná mimo vegetačného obdobia s ohľadom na hniezdiace vtáky.



Výsadba drevín



PRÍPRAVA STANOVISKA:

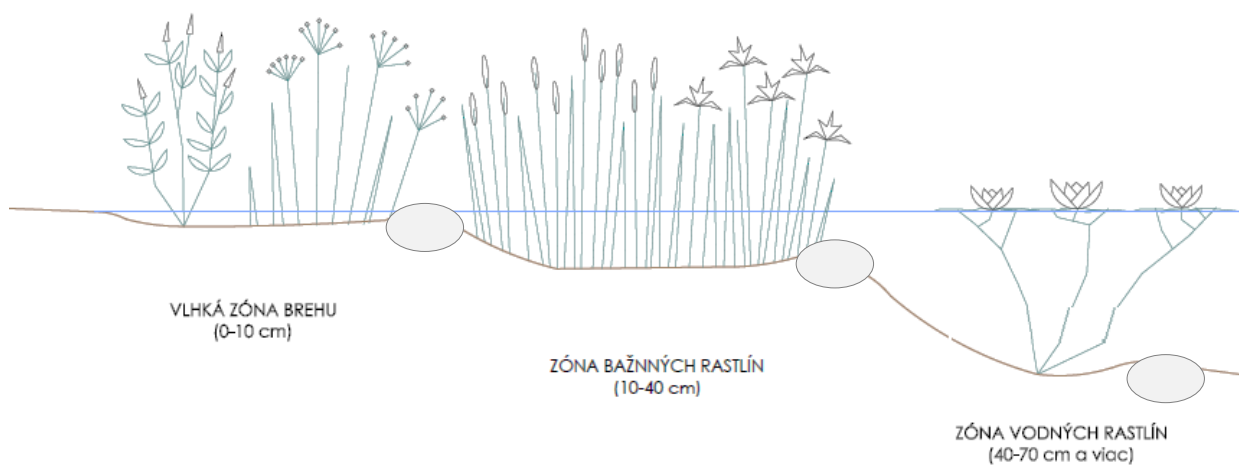
- VÝSADBOVÁ JAMA - výška má byť rovnaká a šírka 1,5-2x väčšia ako koreňový bal stromu
- KOTVENIE - tri koly v hornej časti prepojené spojovacou lištou (pre strom s obvodom kmeňa 12-16 cm sú optimálne koly s priemerom 6 cm a dĺžkou 250 cm, materiál na uviazanie stromu ku kolom by mal byť široký, hladký a pevný)

VÝSADBA:

- TERMÍN: jar alebo jeseň
- ZEMNÝ BAL - ak sú korene stromu obalené jutou alebo pletivom, je vhodné rozbaľiť hornú tretinu balu
- KOREŇOVÝ KRČOK - musí byť pri výsadbe stromu nad zemou
- REZ DREVINY - sa robí, ak je potrebné odstrániť zlomené a poškodené konáre alebo presvetliť či upraviť korunu stromu. Nikdy sa neodstraňuje terminál.
- ZASYPANIE JAMY - jama sa zasypáva zeminou s max. 50% vymenenou za výživnejší substrát
- ZEMNÁ MISA - na povrchu je potrebné vytvoriť zemnú misu pre zálievku, ktorá sa zakryje mulčom – drewná štiepka (1m²)
- OCHRANA KMEŇA – na ochranu kmeňa stromu pred poškodením zverou sa použije plastová chránička alebo zajačie pletivo

Výsadba vodných a močiarnych bylín

Bylinné výsadby vodných a močiarnych rastlín pozostáva zo zmesi rozličných kvitnúcich druhov bylín, ktoré sa prispôbia najrôznejším vlhkostným podmienkam na stanovišti.



PRÍPRAVA STANOVISKA:

- Vytvarovanie rovnej lavice horného okraja brehov so šírkou 1,5 m a viac v hĺbkach 0-10, 10-40 a 40-80 cm so šírkou 1,5 m a viac
- Jednotlivé úrovně môžu byť oddelené väčšími kameňmi
- Rozprestretie vrstvy štrku (frakcia 16-22 mm) v hrúbke 15-20 cm

ZALOŽENIE:

- Výsadba rastlín sa realizuje vtedy, keď napustená výška hladiny vodnej plochy dosiahne úroveň jednotlivých výsadbových zón navrhovaných rastlín
- Po výsadbe sa hladina vodnej plochy dopustí na požadovanú výšku

Výsev lúčneho trávniku

Rekultivačný bylinný porast predstavuje kvitnúci lúčny trávnik. Pozostáva zo zmesi rozličných druhov tráv (25%) s prevahou pestrofarebne kvitnúcich lúčnych bylín (75%), ktoré sa prispôbia najrôznejším pôdnym, vlhkostným i svetelným podmienkam na stanovišti. Zmes na rekultiváciu porastu tvoria vytrvalé druhy bylín, ktoré pomáhajú obnovovať zdevastované plochy. Po výseve sa najprv uplatnia rýchlorastúce krátkoveké druhy, ktoré neskôr vystriedajú pomalšie rastúce viacročné rastliny. Postupne sa vytvorí pestrý bylinný porast, ktorý môže dosahovať výšku okolo 1m.

Miešankou z lúčnych bylín a tráv sa neoseje celá plocha, ale len časť plochy, odkiaľ sa semená bylín pri vhodnom obhospodarovaní budú šíriť do okolia. Ostatná plocha sa zatravní trávou zmesou s prevahou tráv nižšieho vzrastu - parkový trávnik.



DOPORUČENÝ SORTIMENT LÚČNYCH BYLÍN VHODNÝCH PRE REKULTIVÁCIU ÚZEMIA:

Achillea millefolium, *Astragalus glycyphyllos*, *Bassia scoparia*, *Campanula rapunculoides*, *Centaurea jacea*, *Consolida regalis*, *Cynoglossum officinale*, *Daucus carota*, *Dipsacus fullonum*, *Dipsacus laciniatus*, *Galega officinalis*, *Galium album*, *Hesperis sylvestris*, *Hypericum perforatum*, *Isatis tinctoria*, *Lavatera thuringiaca*, *Lepidium campestre*, *Leucanthemum vulgare*, *Malva sylvestris*, *Melilotus albus*, *Oenothera biennis*, *Onobrychis vicifolia*, *Papaver rhoeas*, *Potentilla recta*, *Reseda luteola*, *Salvia pratensis*, *Sanquisorba minor*, *Securigera varia*, *Senecio jacobaea*, *Silene latifolia* sp. alba, *Trifolium incarnatum*, *Verbascum thapsus*, *Vicia cracca*

DOPORUČENÝ SORTIMENT TRÁVY PRE REKULTIVÁCIU ÚZEMIA:

Alopecurus pratensis, *Arrhenatherum elatius*, *Bromus hordeaceus*, *Bromus inermis*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra*, *Holcus lanatus*, *Phleum nodosum*, *Poa pratensis*

PRÍPRAVA STANOVISKA:

- vyčistenie plochy
- kultivácia pôdy a príprava výsevneho lôžka

ZALOŽENIE:

- výsev lúčnej zmesi
- valcovanie plochy

Chodník z drveného kameniva**Chodník štrkový – 765 m**

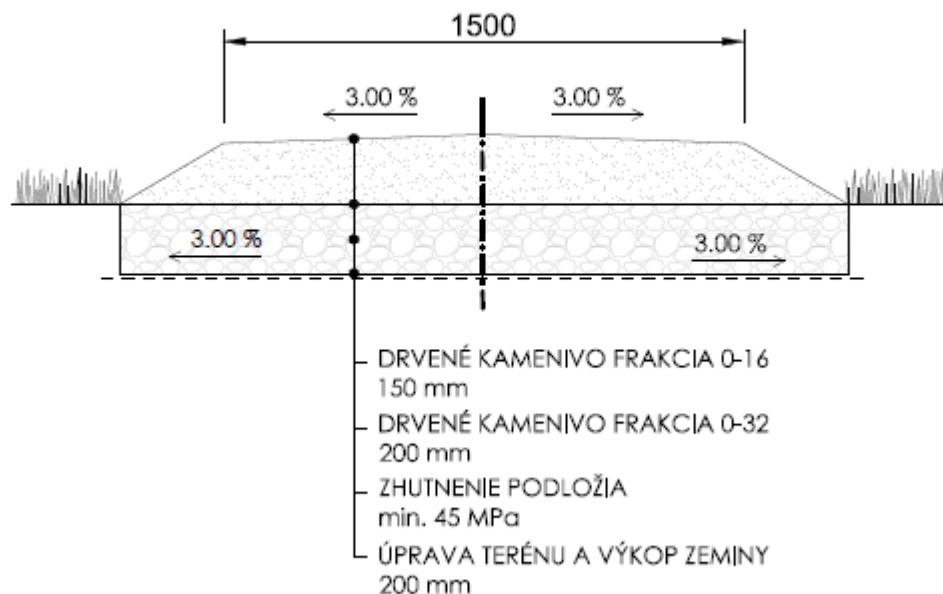
Chodník z prírodného materiálu (kameňa) bez obrubníkov

Dĺžka: 765 m

Šírka: 1,5 m

Materiál: drvené kamenivo, frakcia 0-16, 0-32 (vápenec – v odtieňoch svetlo sivej farby), ak je možné, použiť lokálny zdroj materiálu

* Pri vytyčovaní trasy štrkového chodníka je potrebné obísť hodnotné stromy väčších rozmerov

**CHODNÍK Z DRVENÉHO KAMENIVA - VZOROVÝ REZ 1 : 25**

Chodník z drevnej štiepky

Chodník štiepkový – 400 m

Chodník z prírodného materiálu (dreva) bez obrubníkov na úrovni terénu

Dĺžka: 400 m

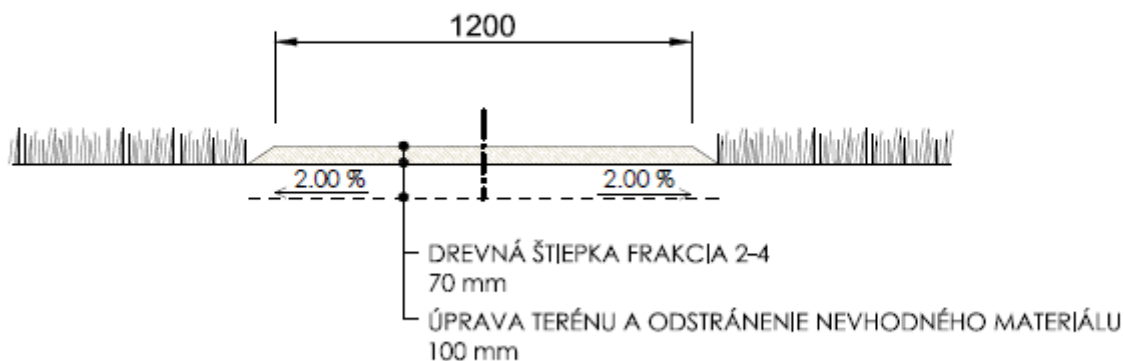
Šírka: 1,2 m

Materiál: drevná štiepka, frakcia 2-4
(ak je možné, použiť štiepku získanú spracovaním konárov vyrúbaných stromov na riešenom území)

* Pri vytyčovaní trasy chodníka je potrebné obísť hodnotné stromy väčších rozmerov



CHODNÍK Z DREVNEJ ŠTIEPKY - VZOROVÝ REZ 1 : 25



Lavičky a stôl

**Lavička k vodnej ploche – 5 ks**

Lavička s operadlom a opierkami pod ruky

Rozmer: 1,8 -1,95 x 0,5-0,55 x 0,9-1,1 m

so sedákom 1,8-1,95 x 0,45 x m vo výške 0,45 m

Materiál: drevo (agátové)

Povrchová úprava: bezfarebná impregnácia z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov

Umiestnenie: do betónového základu

**Stôl s lavicami – 1 + 2 ks**

Drevená zostava jedného stola s dvomi lavicami s obdĺžnikovým pôdorysom

Rozmer stola: 1,8-1,95 x 0,7-0,75 x 0,8 m

Rozmer lavice: 1,8-1,95 x 0,5-0,55 x 0,45 m so sedákom 0,45 x 1,8 m

Materiál: drevo (agátové)

Povrchová úprava: bezfarebná impregnácia z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov

Umiestnenie: do betónového základu

**Lavička k ohnisku – 3 ks**

Lavička bez operadla

Rozmer: 1,5-1,8 x 0,4 x 0,3-0,45 m

Materiál: drevo (agátové)

Povrchová úprava: bezfarebná impregnácia z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov

Umiestnenie: do betónového základu

Tabuľa, kôš a stojan na bicykel

**Informačná tabuľa so strieškou, veľká – 1 ks**

Drevená konštrukcia so šikmou strieškou

Rozmer: 1,2 x 0,7 x 2,2 m

s vývesnou plochou 100 x 120 cm

Materiál: drevo (agátové)

Povrchová úprava: bezfarebná impregnácia z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov

Umiestnenie: do betónového základu

Obsah tabule: mapa lesoparku , prevádzkový poriadok

**Informačná tabuľa so strieškou, malá – 3 ks**

Drevená konštrukcia so šikmou strieškou

Rozmer: 0,7 x 0,5 x 1,1 m

s vývesnou plochou 40 x 50 cm

Materiál: drevo (agátové)

Povrchová úprava: bezfarebná impregnácia z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov

Umiestnenie: do betónového základu Obsah tabule: „Zákaz kúpania“

**Odpadkový kôš so strieškou – 1 ks**

Drevená konštrukcia so šikmou strieškou, s kovovou nádobou na odpad s priemerom Ø 0,35 m

Rozmer: 0,45 x 0,45 x 1 m

Materiál: drevo (agátové)

Povrchová úprava: bezfarebná impregnácia z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov

Umiestnenie: do betónového základu

**Stojan na bicykel – 1 ks**

Drevená konštrukcia z guľatiny

Rozmer: 1,5 x 0,35 x 0,35 m

Materiál: drevo (agátové)

Povrchová úprava: bezfarebná impregnácia z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov

Umiestnenie: do betónového základu

Búdky pre vtáky a netopiere

Drevená konštrukcia so strieškou

Rozmer otvoru v závislosti od toho, pre aký druh vtáka je určená

Materiál: drevo alebo drevobetón

Povrchová úprava: bez náteru

Umiestnenie: na strom, v miernom sklone dopredu a výletovým otvorom najlepšie k východu, alebo k západu, nikdy nie v smere prevládajúcich vetrov.

* Kompenzačné opatrenia (presný typ, počet a umiestnenie búdok pre vtáky a netopiere) vyplynú z ornitologického prieskumu.



Búdka pre vtáky – 2 ks

Vtáčia búdka má otvárateľnú prednú stenu. Vstupný otvor (34 mm) vyhovuje sýkorkám, môžu do nej ísť ale aj muchárici, vrabci, brhlík či krutihlav.



Polobúdka pre vtáky - 2 ks

Predná stena je len čiastočne zakrytá, čo vyhovuje druhom, ktoré nemajú radi uzavreté priestory (žltouchvost, muchárik, trasochvost či vrabec).



Špeciálne búdky – 2 ks

Búdky väčších rozmerov pre sovu alebo pre sokola



Búdka pre netopiere – 1 ks

Úzke búdky pre netopiere bez náteru.

Prístrešok

Prístrešok s dreva – 1 ks

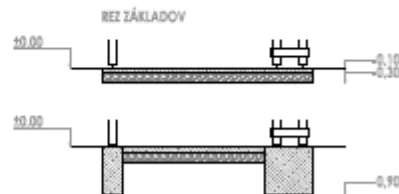
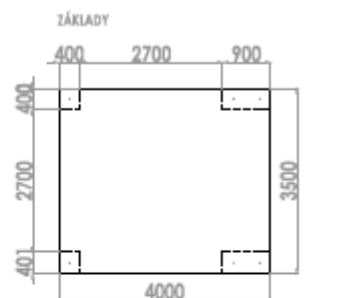
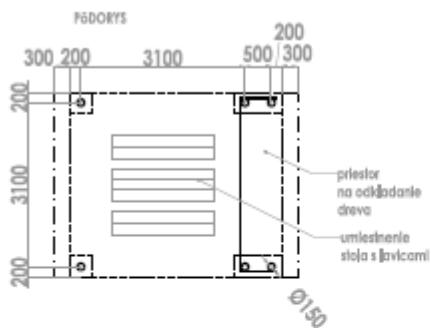
Jednoduchá drevená konštrukcia so stĺpmi z guľatiny, so šikmou (pultovou) strechou pokrytou drevenými doskami alebo ľahkou strešnou krytinou, presah strechy zmenšený na 300 mm.

Rozmer: 3,5 x 4,6 x 2,85 m

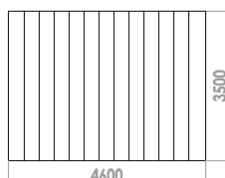
Materiál: drevo (guľatina – agátové, dosky - borovica)

Povrchová úprava: bezfarebná impregnácia z prírodných rastlinných olejov na ochranu a ošetrovanie vonkajších drevených povrchov

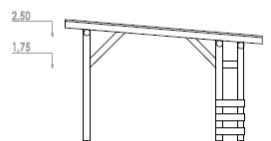
Umiestnenie: nosné stĺpy ukotvené do betónových pätičiek (0,4 x 0,4) v hĺbke 0,9m, pod celým prístreškom je dobetónovaná platňa s rozmermi (3,5 x 4 m) s hrúbkou 10 cm, pod ktorou je 20 cm podklad z drveného kameniva frakcie 0-32. Povrchová úprava betónu má imitovať povrch z drveného kameniva.



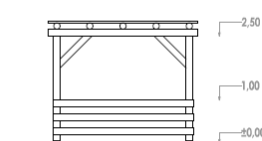
POHĽAD THORA



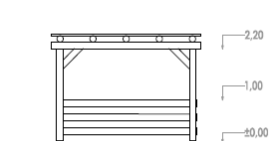
POHĽAD BOČNÝ



POHĽAD ČELNÝ



POHĽAD ZADNÝ



Gril

Kamenný gril – 1ks

Gril s kruhovým pôdorysom, kovovým roštom na grilovanie, vyzdvihnuté 1 m nad úrovňou terénu

Rozmer:

Ohnisko Ø 1,2 m, výška 1 m

Rošt a mreža Ø 0,6 m

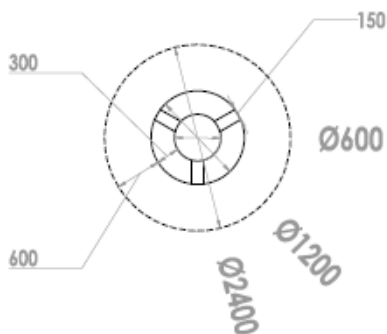
Plocha okolo ohniska Ø 2,4 m

Materiál: betón, kameň (v odtieňoch svetlo sivej farby)

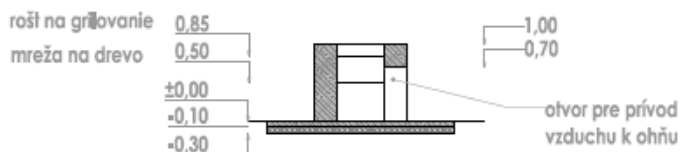
Umiestnenie: do betónového základu, pod celou plochou ohniska je betónová platňa s Ø 2,4 m s 20 cm podkladom z drveného kameniva frakcie 0-32. Povrchová úprava betónu má imitovať povrch z drveného kameniva.



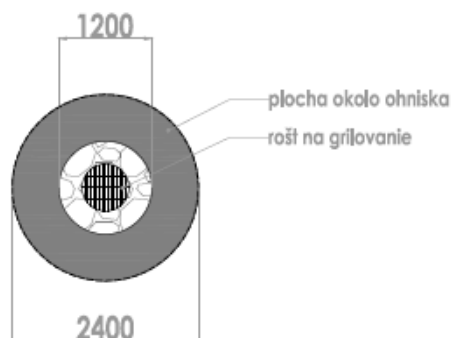
PŔDORYS



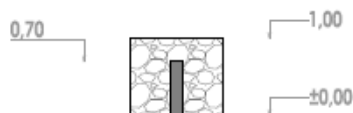
REZ

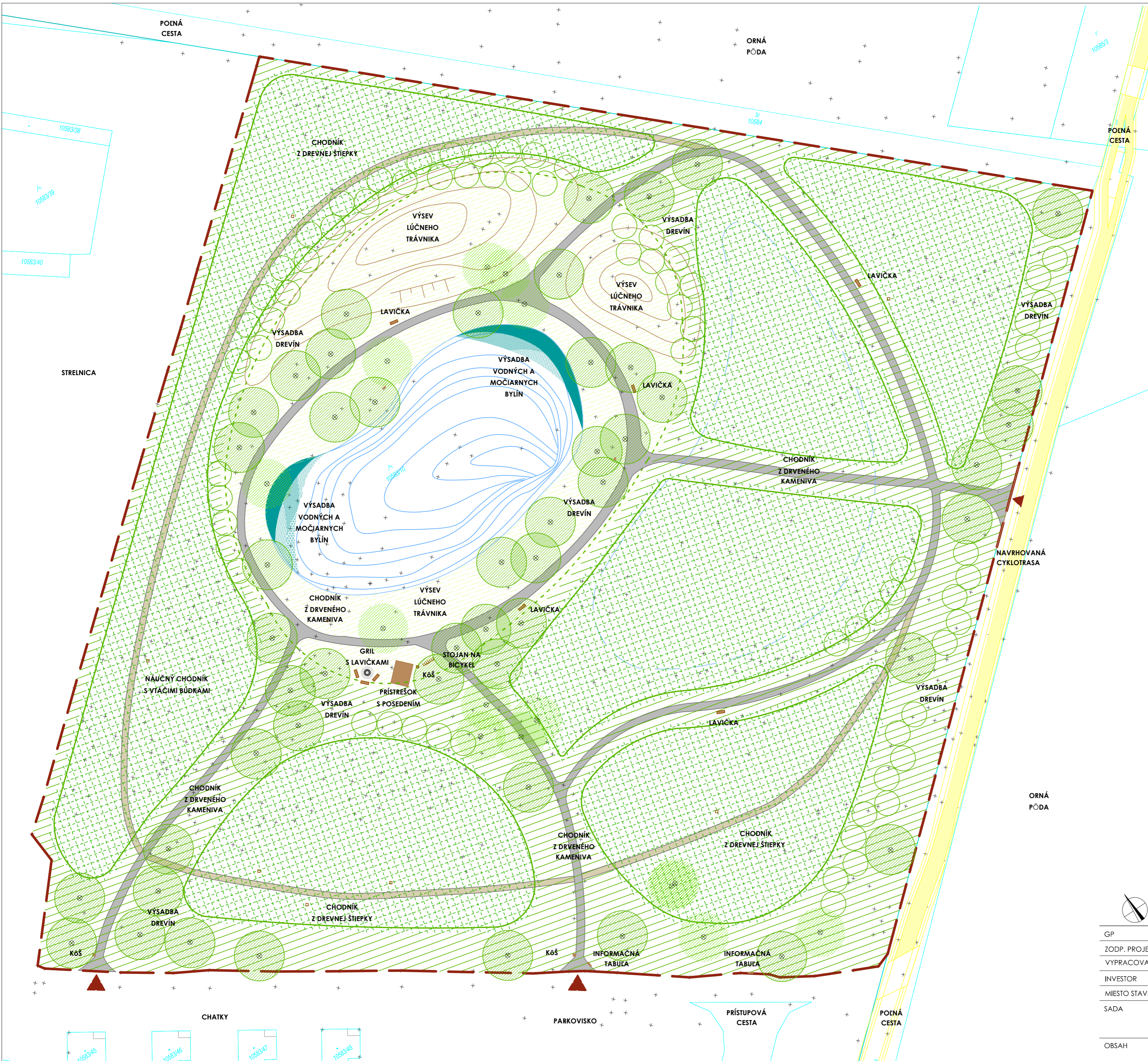


POHĽAD HORNÝ



POHĽAD BOČNÝ





LEGENDA

	HRANICA A ČÍSLO PARCELY PODĽA KN
	HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
	VSTUP DO RIEŠENÉHO ÚZEMIA
	NAVRHOVANÁ CYKLOTRASA
	VODNÁ PLOCHA
	TERÉNNÁ MODELÁCIA S TERASOU
	PRIESAK VODY DO PORASTU

SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY

SO 02.1 SADOVÉ ÚPRAVY

	PORAST DREVÍN EXISTUJÚCI
	DREVINA EXISTUJÚCA
	PORAST DREVÍN EXISTUJÚCI S DOSADBOU DREVÍN
	DREVINA SOLITÉRNA NAVRHOVANÁ
	SKUPINA DREVÍN NAVRHOVANÁ
	VODNÉ A MOČIARNE BYLINY NAVRHOVANÉ
	LÚČNY TRÁVNÍK NAVRHOVANÝ

SO 02.2 KOMUNIKÁCIE

	CHODNÍK Z DRVENÉHO KAMENIVA
	CHODNÍK Z DREVNEJ ŠTIEPKY

SO 02.3 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA

	TABUĽA INFORMAČNÁ VEĽKÁ
	TABUĽA INFORMAČNÁ MALÁ
	LAVIČKA S OPERADLOM
	STÔL S LAVICAMI BEZ OPERADLA
	LAVIČKA BEZ OPERADLA K OHNISKU
	KÔŠ SO STRIEŠKOU
	STOJAN NA BICYKEL
	BÚDKA PRE VTÁKY A NETOPIERE
	PRÍSTREŠOK
	GRIL
	SPEVNENÁ PLOCHA - BETÓN

Realizované v rámci projektu LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

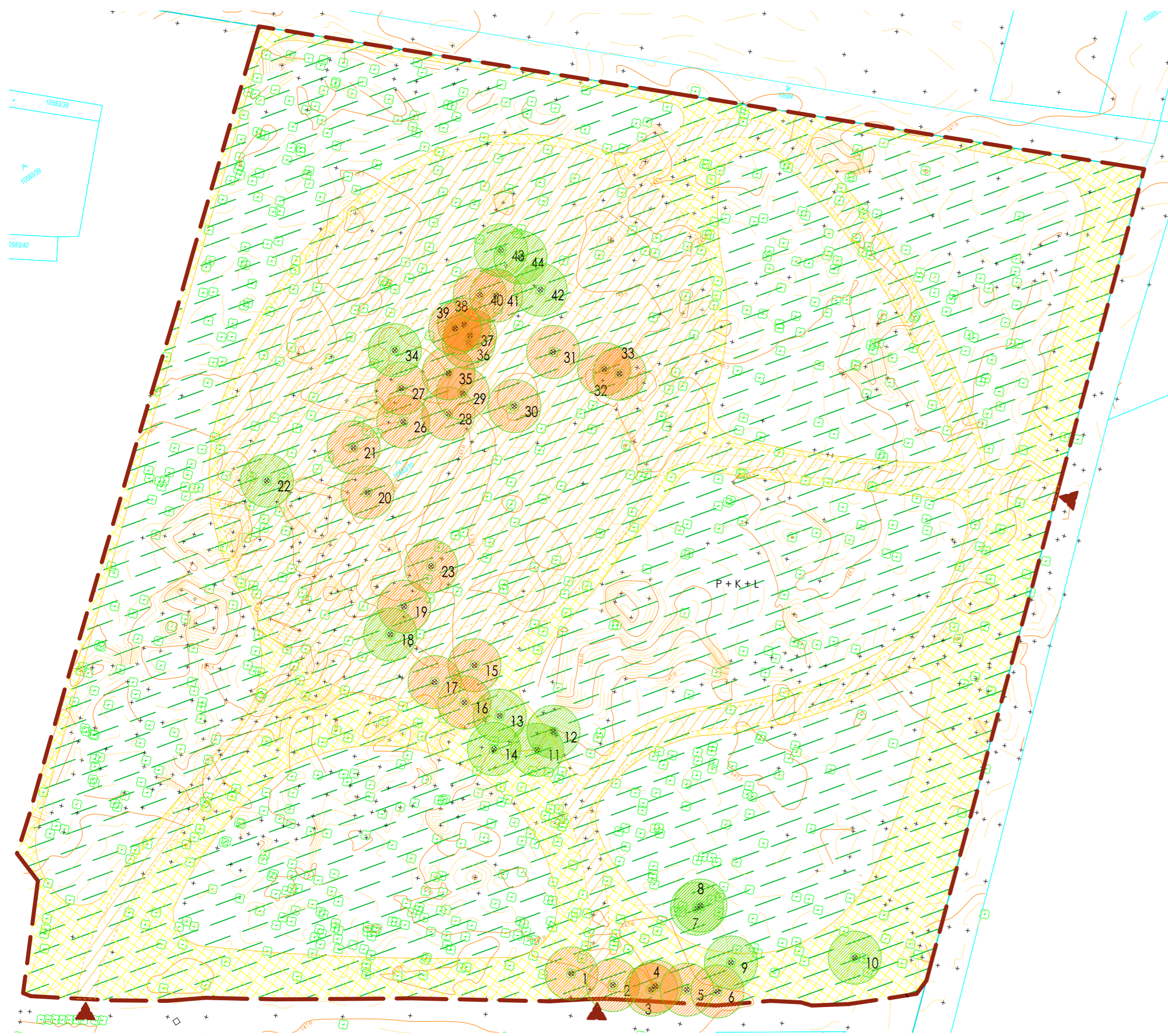
REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

GP	Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Júlia Straňáková
VYPRACOVAL	Ing. Júlia Straňáková, Ing. Zuzana Ďuránová
INVESTOR	Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k. ú. Trnava



STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	6 x A4
MIERKA	1 : 500
ČÍSLO	SO 02-3

SADA	SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY
OBSAH	NAVRH AREÁLOVÝCH ÚPRAV



INVENTARIZAČNÁ TABUĽKA DREVÍN - 45 ks

ID (číslo)	DRUH (latinský názov)	DRUH (slovenský názov)	Ok (cm)
1	Populus nigra	Topoľ čierny	253
2	Populus nigra	Topoľ čierny	220
3	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	150
4	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	200
5	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	150
6	Gleditsia tricanthos	Gledičia trojtrňová	150
7	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	130
8	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	150
9	Juglans nigra	Orech čierny	124
10	Populus alba	Topoľ biely	90
11	Populus alba	Topoľ biely	86
12	Populus alba	Topoľ biely	152
13	Populus alba	Topoľ biely	95
14	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	225
15	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	87
16	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	150
17	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	100
18	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	150
19	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	200
20	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	165
21	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	230
22	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	150
23	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	160
24	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	100
25	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	103
26	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	80
27	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	90
28	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	120
29	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	110
30	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	165
31	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	200
32	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	230
33	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	145
34	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	134
35	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	170
36	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	110
37	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	60
38	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	100
39	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	100
40	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	120
41	Negundo aceroides	Javorovec jaseňolistý	134
42	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	185
43	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	150
44	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	122
45	Fraxinus excelsior	Jaseň štíhly	120

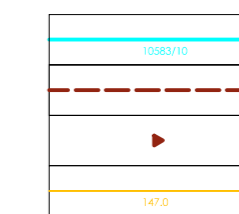
PRÍ INVENTARIZÁCIÍ DREVÍN BOLI V HUSTOM PORASTE BOLI URČENÉ VZRASLÉ STROMY S OBVODOM KMEŇA V ÄČŠÍM AKO 80 cm

INVENTARIZAČNÁ TABUĽKA PORASTOV - 29861 m²

ID (číslo)	DRUHOVÉ ZLOŽENIE (latinský názov)	DRUHOVÉ ZLOŽENIE (slovenský názov)	POČET DREVÍN	
P	PORAST STROMOV	výška do 20 m, zapojenie 75%	600	
		Negundo aceroides (60%)	Javorovec jaseňolistý	360
		Carpinus betulus (5%)	hriav obyčajný	30
		Cerasus avium (5%)	čerešňa vtáččia	30
		Fraxinus excelsior (10%)	jaseň štíhly	60
		Populus alba (10%)	topoľ biely	60
		Ostatné (10%)		60
K	PORAST KROV	výška do 3 m, zapojenie 45%	300	
		Cornus mas (5%)	drieň obyčajný	15
		Prunus spinosa (5%)	trnka obyčajná	15
		Sambucus nigra (75%)	baza čierna	225
		Ostatné (5%)		15
L	PORAST LIÁN	výška do 1,5 m, zapojenie 25%	50	
		Hedera helix (100%)	brečtan popínavý	50

HUSTÝ PORAST DREVÍN (STROMOV KROV A LIÁN) BOL ZISTENÝ NA CELEJ PLOCHE RIEŠENÉHO ÚZEMIA

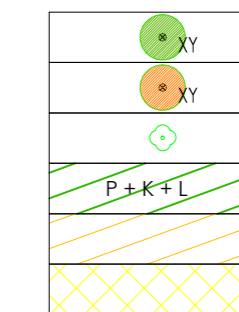
LEGENDA



HRANICA A ČÍSLO PARCELY PODĽA KN
 HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
 VSTUP DO RIEŠENÉHO ÚZEMIA
 VRSTVENICE

SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY

SO 02.1 SADOVÉ ÚPRAVY

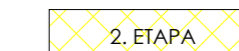


INVENTARIZÁCIA DREVÍN

DREVINA EXISTUJÚCA
 DREVINA EXISTUJÚCA - VÝRUB
 DREVINA EXISTUJÚCA V PORASTE - PREBIERKA
 PORAST DREVÍN EXISTUJÚCI
 PORAST DREVÍN EXISTUJÚCI - VÝRUB
 PORAST DREVÍN EXISTUJÚCI - PREBIERKA, DOSADBA DREVÍN



1. ETAPA



2. ETAPA

ETAPIZÁCIA VÝRUBOV

PRÉD REALIZÁCIU STAVBY

DREVINY EXISTUJÚCE - 32 ks
 - odstránenie nevhodných a silne poškodených drevín
 PORAST DREVÍN EXISTUJÚCI - 8541 m²
 - odstránenie náletov a invázných druhov drevín

PO REALIZÁCIU STAVBY

DREVINY EXISTUJÚCE
 - odstránenie silne poškodených drevín v blízkosti komunikácií a drobnej architektúry
 PORAST DREVÍN EXISTUJÚCI - 6591 m²
 - odstránenie náletov a invázných druhov drevín

KMENE STROMOV DOMÁCIH DRUHOV DREVÍN NAVRHNUTÝCH NA ASANÁCIU SA PO ICH VÝRUBE PONECHAJÚ NA MIESTE, KTORÉ V RÁMCI RIEŠENÉHO ÚZEMIA URČÍ ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT. KONÁRE TÝCH STROMOV BUDÚ SPRACOVANÉ NA DREVNÚ ŠTIEPKU, KTORÁ SA POUŽÍJE NA REALIZÁCIU NÁUČNÉHO CHODNÍKA, POPRI KTOROM BUDÚ UMIESTNENÉ VTÁČIE BÚDKY A BÚDKY PRE NETOPIERE.

Realizované v rámci projektu: LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

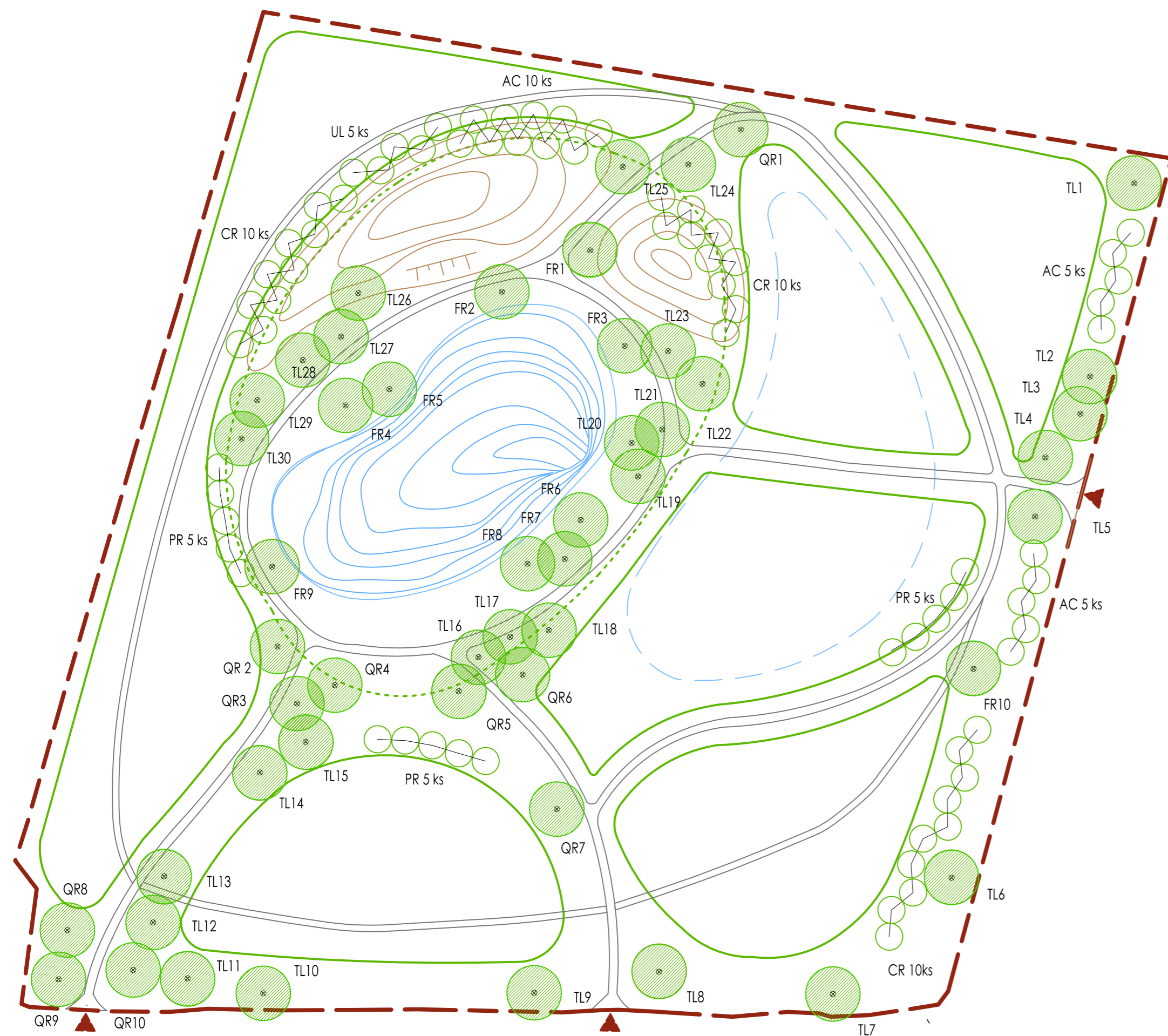
GP Ing. Júlia Štraňáková - RUDBECKIA
 ZODP. PROJEKTANT Ing. Júlia Štraňáková
 VYPRACOVAL Ing. Júlia Štraňáková, Ing. Zuzana Ďuránová
 STAVEBNÍK Mesto Trnava, Hlavná 1
 MIESTO STAVBY parc. č. 10 583/10, k.ú. Trnava

SADA **SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY**
SO 02.1 SADOVÉ ÚPRAVY

OBSAH INVENTARIZÁCIA DREVÍN



STUPEŇ PD SP/RP
 DÁTUM august 2017
 FORMÁT 3 x A4
 MIERKA 1: 750
 ČÍSLO **SO 02-4**



SÚRADNICE NA VYTÝČENIE KOSTROVÝCH DREVÍN SÚ V TABULKE, SPON VÝSADBY VÝPLŇOVÝCH DREVÍN JE 5 - 7 m

TABUĽKA SO SÚRADNICAMI VYTÝČOVACÍCH BODOV

ZNAČKA	X	Y
FR1	1255887.844078	536611.025048
FR2	1255885.148872	536628.758847
FR3	1255905.940142	536615.455828
FR4	1255886.625421	536664.248216
FR5	1255888.599180	536655.883595
FR6	1255928.116715	536639.953148
FR7	1255932.437000	536646.356000
FR8	1255929.355901	536652.535934
FR9	1255903.808891	536691.898083
FR10	1255990.870200	536594.986870
QR1	1255884.719893	536575.681230
QR2	1255916.561248	536699.221415
QR3	1255927.303404	536702.032156
QR4	1255928.337066	536694.370128
QR5	1255941.870816	536676.035494
QR6	1255945.859477	536664.591455
QR7	1255969.898967	536673.040456
QR8	1255938.542954	536760.250058
QR9	1255945.181997	536766.584929
QR10	1255951.365520	536754.251870
TL1	1255932.988025	536520.963188
TL2	1255958.047899	536547.415101
TL3	1255962.740851	536552.679126
TL4	1255965.877040	536562.486543
TL5	1255973.846096	536570.079837
TL6	1256020.604667	536619.628678
TL7	1256026.307301	536649.613102
TL8	1256005.205548	536673.940778
TL9	1255995.677389	536695.205945
TL10	1255968.182330	536736.693664
TL11	1255958.187756	536746.759145
TL12	1255946.114675	536746.341400
TL13	1255940.187431	536739.962365
TL14	1255934.039500	536714.729904
TL15	1255934.024759	536704.606725
TL16	1255938.684882	536669.573094
TL17	1255938.797772	536662.623304
TL18	1255941.723132	536656.062964
TL19	1255927.303404	536626.724950
TL20	1255921.498190	536624.285273
TL21	1255922.543100	536618.244099
TL22	1255919.696289	536607.443120
TL23	1255911.182822	536609.368301
TL24	1255884.697125	536587.259125
TL25	1255878.345214	536597.552898
TL26	1255870.739912	536650.866301
TL27	1255875.639088	536657.923923
TL28	1255875.350776	536666.165042
TL29	1255876.842549	536677.245910
TL30	1255881.103613	536683.551081

LEGENDA

	HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
	VSTUP DO RIEŠENÉHO ÚZEMIA
	VODNÁ PLOCHA
	TERÉNNÁ MODELÁCIA S TERASOU
	PRIESAK VODY DO PORASTU
	KOMUNIKÁCIE

SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY

SO 02.1 SADOVÉ ÚPRAVY

	PORAST DREVÍN EXISTUJÚCI
	PORAST DREVÍN EXISTUJÚCI S DOSADBOU DREVÍN
	SOLITÉRNA DREVINA NAVRHOVANÁ (50 ks - kostrové)
	SKUPINA DREVÍN NAVRHOVANÝCH (70 ks - výplňové)
	VYTÝČOVACÍ BOD 50 bodov

SORTIMENT NAVRHOVANÝCH DREVÍN

ID (číslo)	DRUH (latinský názov)	DRUH (slovenský názov)	VEĽKOSŤ BALU/KONTAJNERA, VÝŠKA RASTLINY	POČET KUSOV
DREVINY KOSTROVÉ				50
FR	Fraxinus excelsior	jaseň štíhly	bal16/18	10
QU	Quercus robur	dub letný	bal 16/18	10
TI	Tilia cordata	lipa malolistá	bal14/16	30
DREVINY VÝPLŇOVÉ				70
AC	Acer campestre	javor poľný	bal14/16	20
CA	Carpinus betulus	hrab obyčajný	bal14/16	30
PR	Prunus padus	čremcha obyčajná	bal12/14	15
UL	Ulmus laevis	brešť vŕzový	bal12/14	5
POČET DREVÍN SPOLU				120

MIESTO VÝSADBY DREVÍN MUSÍ BYŤ VYČISTENÉ OD NÁLETOV A INVÁZNYCH DRUHOV DREVÍN VŠETKY KOSTROVÉ DREVINY MUSIA BYŤ UKOTVENÉ POMOCOU TROCH KOTVIACICH KOLOV PRI VŠETKÝCH DREVINÁCH JE POTREBNÉ INŠTALOVAŤ MECHANICKÚ OCHRANU KMEŇA

Realizované v rámci projektu: LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

GP	Ing. Júlia Straňáková - RUBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Júlia Straňáková
VYPRACOVAL	Ing. Júlia Straňáková, Ing. Zuzana Ďuránová
STAVEBNÍK	Mesto Trnava, Hlavná 1
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k.ú. Trnava

SADA	SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY
	SO 02.1 SADOVÉ ÚPRAVY

OBSAH OSADZOVAČÍ PLÁN DREVÍN



STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	3 x A4
MIERKA	1: 750

ČÍSLO **SO 02-5**

VÝSADBA BREHOV VODNEJ PLOCHY

ZÁHON 1 (Z1) - 110 m²

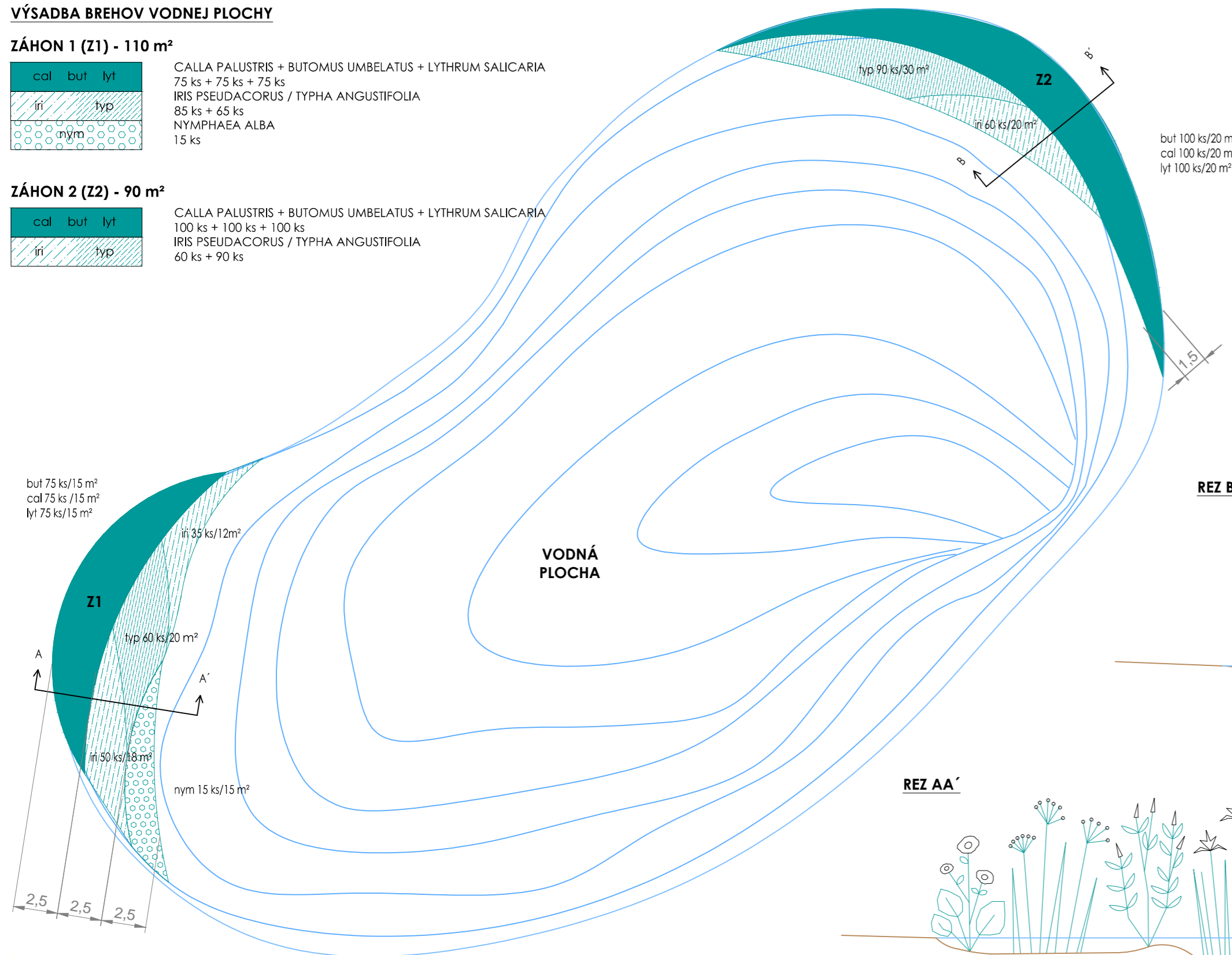
cal	but	lyt
iri	typ	
nym		

CALLA PALUSTRIS + BUTOMUS UMBELATUS + LYTHRUM SALICARIA
75 ks + 75 ks + 75 ks
IRIS PSEUDACORUS / TYPHA ANGUSTIFOLIA
85 ks + 65 ks
NYMPHAEA ALBA
15 ks

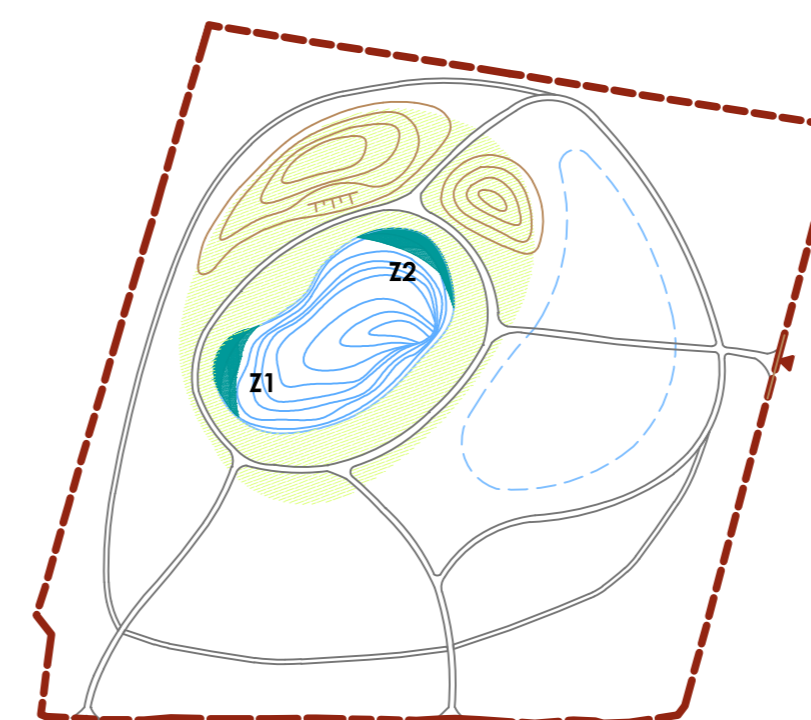
ZÁHON 2 (Z2) - 90 m²

cal	but	lyt
iri	typ	

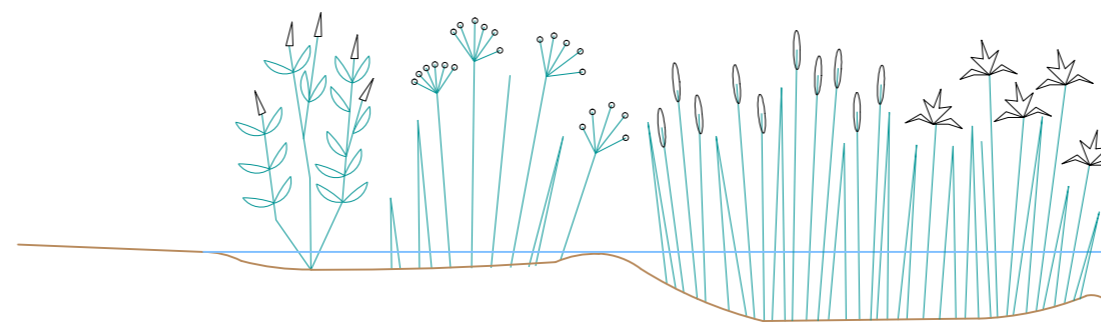
CALLA PALUSTRIS + BUTOMUS UMBELATUS + LYTHRUM SALICARIA
100 ks + 100 ks + 100 ks
IRIS PSEUDACORUS / TYPHA ANGUSTIFOLIA
60 ks + 90 ks



VÝSEV LÚČNEHO TRÁVNÍKA OKOLO VODNEJ PLOCHY



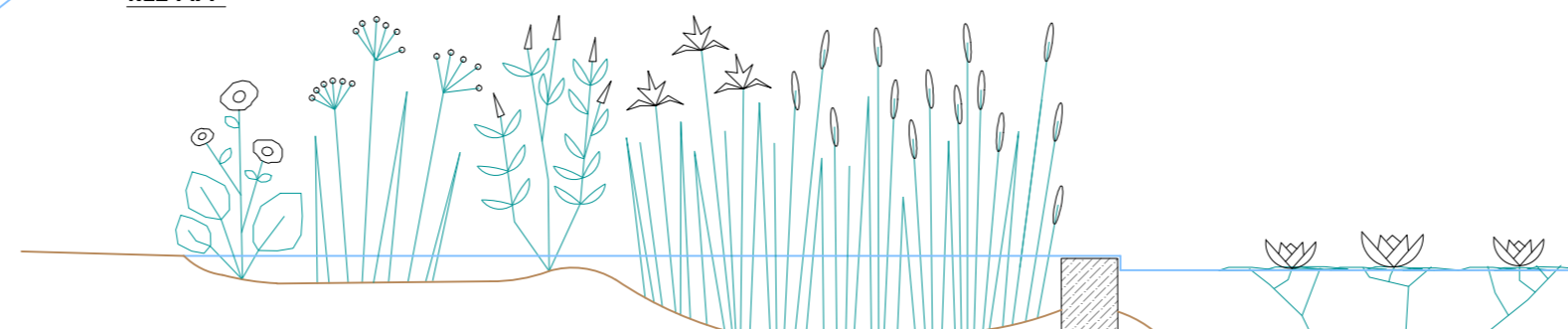
REZ BB'



VLHKÁ ZÓNA BREHU
(0-10 cm)

ZÓNA MOČIARNÝCH RASTLÍN
(10-40 cm)

REZ AA'



VLHKÁ ZÓNA BREHU
(0-10 cm)

ZÓNA MOČIARNÝCH RASTLÍN
(10-40 cm)

ZÓNA VODNÝCH RASTLÍN
(40-70 cm a viac)

PRI VÝSADBE VODNÝCH A MOČIARNÝCH RASTLÍN JE POTREBNÉ VYTVAROVAŤ VHDNÝ OKRAJ BREHOV - ROVNÚ LAVICU S HĽBKOU DNA 0-10 cm, 10-40 cm, 40-70 cm A ŠÍRKOU 1,5 m A VIAC, KDE SA DO ŠTRKU VYSADIA RASTLINY
VÝSADBA RASTLÍN NA BREHOCH VODNEJ PLOCHY SA BUDE REALIZOVAŤ, KEĎ VÝŠKA VODNEJ HLADINA PRI NAPÚŠŤANÍ DOSIAHNE ÚROVEŇ VÝSADBOVEJ ZÓNY NAVRHOVANÝCH RASTLÍN

LEGENDA

	HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
	VSTUP DO RIEŠENÉHO ÚZEMIA
	VODNÁ PLOCHA (2135m ²)
	TERÉNNÁ MODELÁCIA
	PRIESAK VODY DO PORASTU
	KOMUNIKÁCIE

SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY

SO 02.1 SADOVÉ ÚPRAVY

	LÚČNY TRÁVNÍK 4500 m ²
	VODNÉ A MOČIARNE BYLINY 200 m ²
	VLHKÁ ZÓNA BREHU (0-10 cm)
	ZÓNA MOČIARNÝCH RASTLÍN (10-40 cm)
	ZÓNA VODNÝCH RASTLÍN (40-70 cm a viac)

NAVROVANA ZMES NA VÝSEV LÚČNEHO TRÁVNÍKA

REKULTIVAČNÝ PORAST (1-2 g/m²)
PARKOVÝ TRÁVNÍK (30 g/m²)

SORTIMENT NAVRHOVANÝCH BYLÍN NA VÝSADBU BREHOV VODNEJ PLOCHY

ID (číslo)	DRUH (latinský názov)	DRUH (slovenský názov)	VEĽKOSŤ BALU/KONTAJNERA, VÝŠKA RASTLINY	POČET KUSOV
VLHKÁ BREHOVÁ ZÓNA				525
but	Butomus umbelatus	okrasa okolkatá	K9, 20-40 cm	175
cal	Calla palustris	záružlie močiarna	K9, 5-10 cm	175
lyt	Lythrum salicaria	vrbica vrboľistá	K9, 10-40 cm	175
ZÓNA MOČIARNA				295
iri	Iris pseudacorus	kosatec žltý	K9, 10-40 cm	145
typ	Typha angustifolia	pálka úzkolistá	K9, 10-50 cm	150
ZÓNA VODNÝCH RASTLÍN				15
nym	Nymphaea alba	lekno biele	K11,	15
POČET BYLÍN SPOLU				835

Realizované v rámci projektu LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY



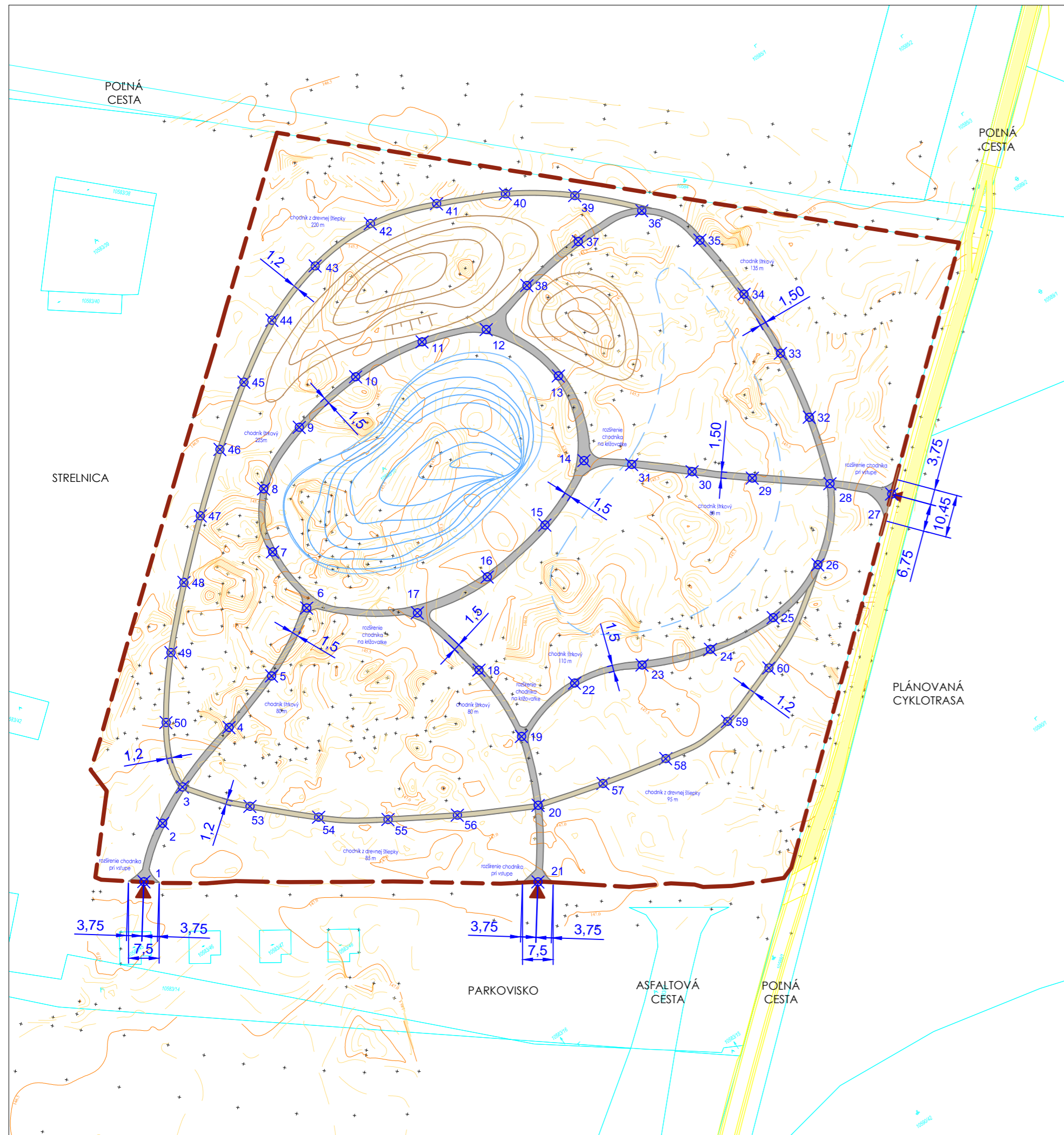
GP	Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Júlia Straňáková
VYPRACOVAL	Ing. Júlia Straňáková, Ing. Zuzana Ďuránová
STAVEBNÍK	Mesto Trnava, Hlavná 1
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k.ú. Trnava
SADA	SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY SO 02.1 SADOVÉ ÚPRAVY

OBSAH	OSADZOVAČÍ PLÁN BYLÍN
-------	-----------------------



STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	3 x A4
MIERKA	1: 250

ČÍSLO **SO 02-6**

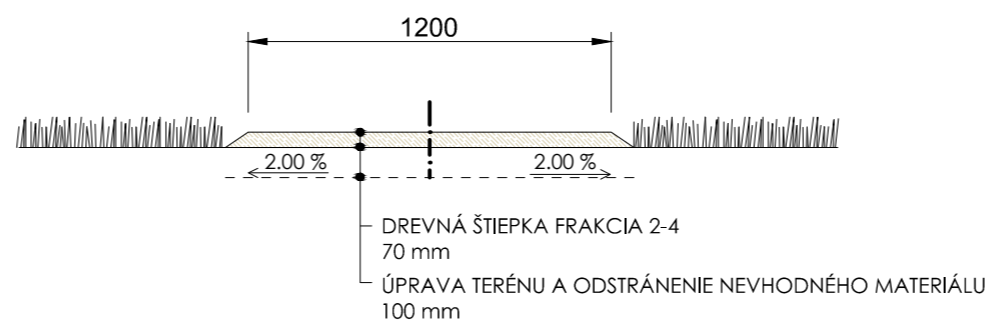


TABUĽKA SO SÚRADNICAMI VYTYČOVACÍCH BODOV

Č. BODU	X	Y	Č. BODU	X	Y
1	1255952.652	536765.433	30	1255939.441	536603.019
2	1255943.278	536753.722	31	1255939.441	536603.019
3	1255938.590	536744.745	32	1255948.272	536566.896
4	1255932.761	536727.173	33	1255931.294	536564.112
5	1255928.043	536711.518	34	1255914.304	536563.531
6	1255918.961	536695.178	35	1255897.337	536565.176
7	1255902.899	536694.495	36	1255883.429	536573.022
8	1255888.815	536687.773	37	1255881.124	536590.137
9	1255881.127	536672.177	38	1255883.120	536606.561
10	1255878.475	536653.806	39	1255871.285	536584.598
11	1255880.374	536635.561	40	1255861.508	536598.506
12	1255886.583	536620.811	41	1255854.193	536613.851
13	1255902.478	536612.801	42	1255849.255	536630.060
14	1255926.540	536618.684	43	1255850.391	536647.022
15	1255934.338	536635.382	44	1255855.592	536663.207
16	1255937.110	536654.135	45	1255864.414	536677.312
17	1255934.940	536673.277	46	1255874.871	536691.315
18	1255954.980	536668.499	47	1255885.760	536704.329
19	1255974.281	536668.838	48	1255897.089	536716.718
20	1255990.534	536674.780	49	1255909.635	536728.899
21	1256006.132	536685.199	50	1255923.214	536739.364
22	1255970.570	536650.775	53	1255951.673	536733.621
23	1255976.066	536634.580	54	1255963.193	536721.114
24	1255982.129	536618.525	55	1255973.068	536707.276
25	1255984.199	536601.429	56	1255981.612	536692.580
26	1255979.465	536585.155	57	1255994.902	536658.609
27	1255975.060	536560.526	58	1255998.328	536642.459
28	1255964.574	536571.718	59	1255999.135	536624.835
29	1255952.903	536586.781	60	1255993.849	536609.156

PRI VYTYČENÍ A VÝSTAVBE KOMUNIKÁCIÍ JE NUTNÉ PONECHAŤ A OCHRÁNIŤ HODNOTNÉ STROMY V ĎAŽŠÍCH ROZMEROV

CHODNÍK Z DREVNEJ ŠTIEPKY - VZOROVÝ REZ 1 : 25



LEGENDA

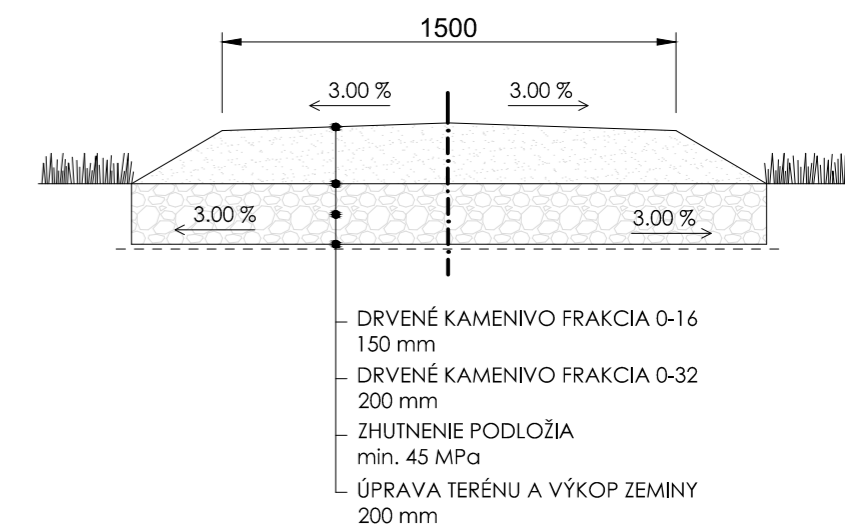
- HRANICA A ČÍSLO PARCELY PODĽA KN
- HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
- VSTUP DO RIEŠENÉHO ÚZEMIA
- NAVRHOVANÁ CYKLOTRASA
- VRSTEVNICE
- VODNÁ PLOCHA
- TERÉNNÁ MODELÁCIA S TERASOU
- PRIESAK VODY DO PORASTU

SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY

SO 02.2 KOMUNIKÁCIE

- CHODNÍK Z DRVENÉHO KAMENIVA
dĺžka 765 m, šírka 1,5 m, farba šedá - vápence
- CHODNÍK Z DREVNEJ ŠTIEPKY
dĺžka 400 m, šírka 1,2 m, farba hnedá - drevo
- OS KOMUNIKÁCIE
1165 m
- VYTYČOVACÍ BOD
60 bodov

CHODNÍK Z DRVENÉHO KAMENIVA - VZOROVÝ REZ 1 : 25



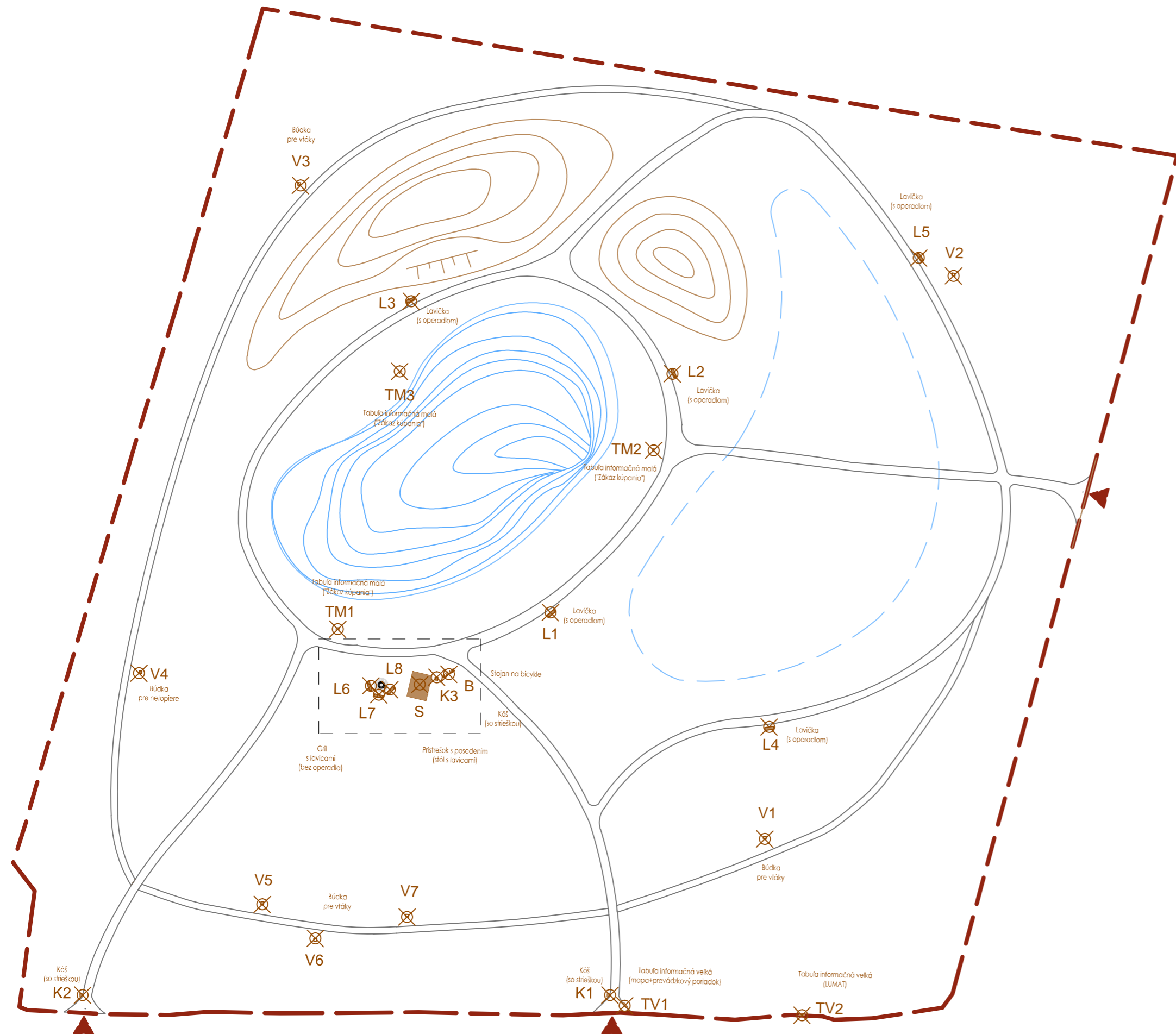
Realizované v rámci projektu LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

GP	Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Júlia Straňáková
VYPRACOVAL	Ing. Júlia Straňáková, Ing. Zuzana Ďuránová
STAVEBNÍK	Mesto Trnava, Hlavná 1
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k.ú. Trnava
SADA	SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY SO 02.2 KOMUNIKÁCIE
OBSAH	VYTYČOVACÍ PLÁN KOMUNIKÁCIÍ



STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	3 x A4
MIERKA	1 : 1000
ČÍSLO	SO 02-7



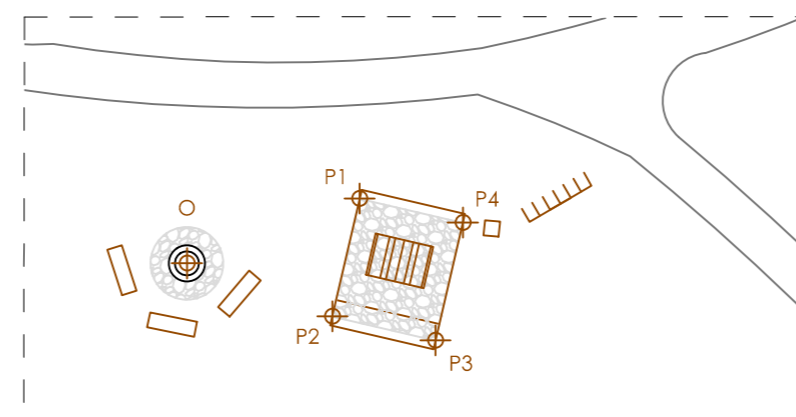
UMIESTNENIE BÚDOK PRE VTÁKY A NETOPIERE (BODY V1-V7) JE LEN ORIENTAČNÉ. PRESNEJŠIE BUDE URČENÉ PO ORNITOLOGICKOM PRIESKUME RIEŠENÉHO ÚZEMIA

TABUĽKA SO SÚRADNICAMI VYTYČOVACÍCH BODOV

Č. PRVKU	X	Y
B	1255938.074	536675.836
K1	1256004.074	536685.181
K2	1255950.085	536766.199
K3	1255937.321	536677.994
L1	1255938.959	536654.150
L2	1255915.044	536611.465
L3	1255877.599	536643.848
L4	1255978.488	536632.510
L5	1255922.342	536562.311
L6	1255931.937	536688.879
L7	1255934.108	536688.557
L8	1255934.426	536686.385
O	1255932.872	536687.211
P1	1255934.598	536681.634
P2	1255936.998	536684.181
P3	1255939.547	536681.781
P4	1255936.805	536678.869
S	1255937.243	536681.566
TV1	1256005.255	536682.851
TV2	1256025.645	536656.704
TM1	1255919.982	536688.180
TM2	1255924.759	536622.071
TM3	125887.074	536652.693
V1	1255995.080	536644.503
V2	1255928.591	536558.850
V3	1255848.781	536648.942
V4	1255906.569	536722.837
V5	1255954.176	536727.494
V6	1255964.715	536722.869
V7	1255970.744	536706.766

BODY L1-L8, K1-K3, S, TV1-2, TM 1-2 PREDSTAVUJÚ STRED NAVRHOVANÝCH PRVKOV DROBNEJ ARCHITEKTÚRY

UMIESTNENIE OHNISKA S GRILOM A PRÍSTREŠKU S POSEDENÍM 1 : 250



BOD O JE STRED BETÓNEVJ PLOCHY OKOLO GRILU (kruh s priemerom 2,4 m)
BODY P1-P4 SÚ ROHY BETÓNEVJ PLATNE POD PRÍSTREŠKOM (obdĺžnik s rozmermi 4 x 3,5 m)

LEGENDA

	HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
	VSTUP DO RIEŠENÉHO ÚZEMIA
	VODNÁ PLOCHA
	TERÉNNÁ MODELÁCIA S TERASOU
	PRIESAK VODY DO PORASTU
	KOMUNIKÁCIE

SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY
SO 02.3 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA

	TABUĽKA INFORMAČNÁ - VEĽKÁ 2 ks
	TABUĽKA INFORMAČNÁ - MALÁ 3 ks
	LAVIČKA O OPERADLOM 5 ks
	STÔL S LAVICAMI BEZ OPERADLA 1 + 2 ks
	LAVIČKA BEZ OPERADLA K OHNISKU 3 ks
	KOŠ SO STRIEŠKOU 3 ks
	STOJAN NA BICYKEL 1 ks
	BÚDKA PRE VTÁKY A NETOPIERE 7 ks
	PRÍSTREŠOK 1 ks
	GRIL 1 ks
	SPEVNENÁ PLOCHA - BETÓN 20 m ²
	VYTYČOVACÍ BOD 30 bodov

VŠETKY NAVRHOVANÉ PRVKY DROBNEJ ARCHITEKTÚRY SÚ Z PRÍRODNÝCH MATERIÁLOV
POVRCH PRVKOV BUDE OŠETRENÝ BEZFAREBNÝM OLEJOM VHDNÝM DO EXTERIÉRU
NAVRHOVANÉ PRVKY DROBNEJ ARCHITEKTÚRY MUSIA MAŤ CERTIFIKOVÁŤ
VŠETKY PRVKY DROBNEJ ARCHITEKTÚRY MUSIA BYŤ UKOTVENÉ DO BETÓNEVHO ZÁKLADU
POVRCHOVÁ ÚPRAVA BETÓNU MÁ IMITOVAŤ POVRCH Z DRVENÉHO KAMENIVA

Realizované v rámci projektu LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

GP	Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA
ZODP. PROJEKTANT	Ing. Júlia Straňáková
VYPRACOVAL	Ing. Júlia Straňáková, Ing. Zuzana Ďuránová
STAVEBNÍK	Mesto Trnava, Hlavná 1
MIESTO STAVBY	parc. č. 10 583/10, k.ú. Trnava
SADA	SO 02 AREÁLOVÉ ÚPRAVY SO 02.3 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA



STUPEŇ PD	SP/RP
DÁTUM	august 2017
FORMÁT	3 x A4
MIERKA	1:1000

OBSAH	VYTYČOVACÍ PLÁN DROBNEJ ARCHITEKTÚRY	ČÍSLO	SO 02-8
-------	--------------------------------------	-------	----------------



Edecon

Electric design & consulting

Technické, technologické a energetické vybavenie stavieb + elektrické a elektronické

+421908582890

www.edecon.sk

edecon@edecon.sk

sk

Názov zákazky

Miesto stavby

Investor

Stupeň dokumentácie

Objekt, súbor, časť

Názov dokumentácie

Termín vyhotovenia

Mesto Trnava

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ KONANIE

Elektro silnoprád

TECHNICKÁ SPRÁVA

Zodp. projektant:

Meno

Podpis:

Ing. Milan Chorvatovič

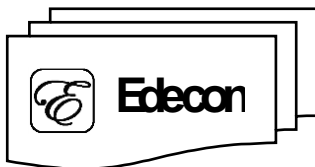
Vypracoval:

Meno

Podpis:

Ľuboš Jamrich

Revízia	List	Názov zmeny	Vykonal	Schválil	Dátum



Obsah

1. PREDMET PROJEKTU.....	3
2. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
2.1. Napäťová sústava.....	3
2.2. Zaradenie zariadenia a dodávky el. energie.....	3
2.3. Energetická bilancia.....	3
2.4. Kompenzácia.....	3
2.5. Zaistenie bezpečnosti v súlade s STN EN 61140.....	3
2.6. Charakteristika objektu.....	3
2.7. Vonkajšie vplyvy.....	3
2.8. Použité STN.....	4
3. POPIS PROJEKTU.....	4
3.1. Všeobecne.....	4
3.2. Napájanie VO.....	5
3.3. Meranie el. energie.....	5
3.4. Technický popis sústavy VO.....	5
3.4.1. Zaradenie komunikácie podľa triedy osvetlenia.....	5
3.5. Kabeláž.....	5
3.6. Demontáž.....	5
3.7. Stožiare.....	5
3.8. Základy stožiarov.....	6
3.9. Stožiarové svorkovnice.....	6
3.10. Svetidlá.....	6
3.11. Svetelné zdroje.....	6
3.12. Uzemňovacia sústava.....	7
3.13. Napájanie čerpadiel.....	7
4. VPLYV STAVBY NA OKOLIE, ODPADY.....	7
4.1. Vplyv stavby na okolie.....	7
4.2. Odpady.....	7
5. UVEDENIE DO PREVÁDZKY.....	7
6. ÚDRŽBA.....	7
6.1. Bežná údržba.....	7
6.2. Preventívna údržba.....	7
7. PREVÁDZKOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY.....	8
7.1. Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov.....	8
7.2. Požiadavky bezpečnosť pri práci.....	8
7.3. Požiadavky na vykonávanie prehliadok a skúšok el. zariadení.....	8
7.4. Vyhodnotenie rizík BOZP v zmysle zákona 124/2006 z.z. a zákona 309/2007 z.z.....	8
8. ZÁVER.....	8

1. PREDMET PROJEKTU.

Projekt rieši požiadavku investora na vypracovanie projektovej dokumentácie verejného osvetlenia a napojenia vodných prvkov v lesíku Štrky v súlade s platnými predpismi a normami STN v rozsahu nevyhnutnom pre vydanie stavebného povolenia investorovi.

2. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE.

2.1. Napät'ová sústava.

3PEN/NPE; ~ 50Hz; 400/230 V; TN-C-S

2.2. Zaradenie zariadenia a dodávky el. energie.

- Zaradenie navrhnutého elektroariadenia podľa miery ohrozenia v zmysle prílohy č. 1 (časť III.) Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. je do skupiny "B"
- Zabezpečenie dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610 §16107 bude pre danú stavbu: podľa stupňa „3“ - kde sa dodávka elektrickej energie nemusí zabezpečovať zvláštnymi opatreniami.

2.3. Energetická bilancia.

Instalovaný výkon $P_i = 6,55\text{kW}$
VO: $P_i = 5 \times 70\text{W} = 0,35\text{kW}$
Čerpadlá: $P_i = 2 \times 3,1\text{kW} = 6,2\text{kW}$
Súčasný výkon: $P_s = 4,5\text{kW}$

2.4. Kompenzácia

Použitie svietidiel sú kompenzované na $\cos \varphi 0,9$. Dodatočná kompenzácia nie je potrebná.

2.5. Zaistenie bezpečnosti v súlade s STN EN 61140.

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007 kap. 411: Samočinné odpojenie napájania:

- 411.2: ZÁKLADNÁ OCHRANA:
 - A.1. Základná izolácia živých častí.
 - A.2. Zábrany alebo kryty.
- 411.3: OCHRANA PRI PORUCHE:
 - 411.3.1: Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie.
 - 411.3.2: Samočinné odpojenie pri poruche.
- 415: DOPLNKOVÁ OCHRANA:
 - 415.2: Doplnkové ochranné pospájanie

2.6. Charakteristika objektu.

Stožiare verejného osvetlenia so zemným káblovým rozvodom

2.7. Vonkajšie vplyvy.

Vplyvy prostredia jednotlivých priestorov sú určené v zmysle STN 332000-3 a STN 332000-5-51 nasledovne:

Názov priestoru	Druh priestoru podľa NZA.1.6	Zoznam vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51
exteriér	VI	AA8, AB8, AC1, AD3, AE3, AF2, AG2, AH1, AK1, AL1, AM1,

Názov priestoru	Druh priestoru podľa NZA.1.6	Zoznam vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51
		AN3, AP1, AQ3, AR-, AS2, AT2, AU2, BA1, BB-, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Uvedené vplyvy musia byť počas skúšobnej prevádzky preverené a potvrdené.

2.8. Použité STN.

STN EN 61140	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
STN EN 60446	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo písmenovo-číslícovým systémom
STN EN 60073	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Zásady kódovania indikátorov a ovládačov
STN 33 3320	Elektrické prípojky
STN EN 61310	Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51 Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
STN 33 3210	Rozvodné zariadenia – spoločné ustanovenia
STN EN 60439-1	Rozvádzače nn.
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie budov. Časť 4 Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54 Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
STN 33 2000-4-43	Elektrické inštalácie budov_Časť 4 Zaistenie bezpečnosti_Kapitola 43 Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-523	Elektrické inštalácie budov. Časť 5 Výber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523 Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov
STN TR 13201-1	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 1: Výber tried osvetlenia
STN EN 13201-2	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 2: Svetelnotechnické požiadavky
STN EN 13201-3	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 3: Svetelnotechnický výpočet

3. POPIS PROJEKTU.

3.1. Všeobecne.

Požiadavky na prevádzkovanie verejného osvetlenia (VO) komunikácií vyplývajú z platnej legislatívy. Povinnosťou obce je prevádzkovať VO v takom stave, aby plnilo požadované funkcie-bezpečnosť cestnej premávky, prevencia proti kriminalite, prevencia proti úrazom. Zároveň musí spĺňať požiadavky na bezpečné a ekonomické prevádzkovanie.

V rámci projektu je riešené aj napájanie vodných prvkov (čerpadiel) jazierka (bod 3.13)

Technické zariadenia VO pozostávajú z:

- osvetľovacia sústava (stožiare, výložníky, svietidlá, predradníky a svetelné zdroje)
- napájacia sústava (rozdávateľ RVO, káblový zemný rozvod)

3.2. Napájanie VO.

Z istiacej skrine streleckého centra bude vyvedený kábel NAYY-J 4x16mm² do rozvádzača RE. VO bude napájané z navrhovaného rozvádzača RE. Z RE bude vyvedený kábel CYKY-J 4x10mm².

Poznámka: Po vybudovaní distribučného prívodu NN pre lokalitu Štrky bude rozvádzač RE napojený z istiacej skrine SR.198-3.1.

3.3. Meranie el. energie.

Meranie elektrickej energie bude v rozvádzači RE.

3.4. Technický popis sústavy VO.

3.4.1. Zaradenie komunikácie podľa triedy osvetlenia.

V rámci návrhu riešenia osvetľovacej sústavy môžeme zaradiť komunikáciu „chodník“ nasledovne:

- modelová situácia E1
- trieda osvetlenia S5

Komunikácii je priradená trieda osvetlenia podľa STN EN 13201.

Vzdialenosť medzi stožiarimi je cca od 50 do 70m.

3.5. Kabeláž.

Kábel bude vedený v zemi v telese chodníka. Kábel bude vedený v ryhe 350x500mm na cca 100 mm hrubom pieskovom lôžku. Proti poškodeniu bude kábel chránený uložením v PVC chráničke Ø63mm a cca 30 cm pod povrchom bude označený červenou výstražnou PVC fóliou. Pri križovaní kábla s inžinierskymi sieťami, ako aj pri prechode pod betónovými plochami bude použitá chránička Kopoflex Ø100.

Celková dĺžka kábla VO je cca 350m.

Celková dĺžka kábla pre napájanie čerpadiel je cca 330m.

Celková dĺžka prípojky je cca 150m.

Zemné práce:

Treba uvažovať s výkopovými prácami cez terén podľa STN 33 2000-5-52. V zmysle vyhlášky MPSVR č. 147/2013 Zb. pred začatím výkopových prác treba požiadať správcov podzemných inžinierskych sietí o presné vytyčenie jestvujúcich rozvodov v záujmovom území, aby nedošlo k ich prípadnému poškodeniu. Pri súbehu, alebo križovaní kábla NN s inými podzemnými rozvodmi treba dodržať príslušné odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005 a zákona 656/2004 Z.z.

Minimálne vzdialenosti STN 736005 (mm)		1kV	22kV	ŠT	Voda	Teplovod	Kanalizácia	Plynovod		
								NTL	STL	VTL
kábel do 1kV	súbeh	50	200	300 (100)	400	300	500	400	600	1000
	križovanie	50	200	300 (100)	400 (200)	300	300	400 (100)	1000	

3.6. Demontáž.

V rámci budovania VO nebudú v riešenom úseku vykonávané demontážne práce.

3.7. Stožiare.

Stožiare určené pre VO musia byť v súlade s STN 348340.

Pre umiestnenie svetelných bodov budú použité bezprírubové oceľové stožiare STK 60/60/3 výšky 6m. Celkový počet stožiarov: 5ks

Farebné prevedenie- pozink, príp. môže byť spresnené pred realizáciou.

Výška a rozmiestnenie stožiarov zabezpečuje dostatočnú intenzitu osvetlenia pre daný typ komunikácie súlade s normou STN EN 13201.

3.8. Základy stožiarov.

Pre osadenie stožiarov budú vybudované typizované betónové, monolitické stožiarové základy podľa doporučení výrobcu stožiarov, prípadne môžu byť použité prefabrikované základové pätky 0,5x0,5m hĺbky 0,8m. Stožiare budú osadené 0,5m od okraja chodníka.

3.9. Stožiarové svorkovnice.

V stožiaroch budú použité typizované stožiarové svorkovnice s poistkami 10A.

Požiadavky na použité svorkovnice:

- vyrobené z nárazu odolného ohňovzdorného polykarbonátu
- veko z priehľadného polystyrolu
- trieda ochrany II
- krytie IP 43
- 4 alebo 5 svoriek pre pripojenie káblových žíl
- výstup k svietidlu cez umelohmotné vývodky
- poistky E27

3.10. Svietidlá.

Svietidlá na stožiaroch budú osadené bez výložníkov. V svietidlách bude použitá LED technológia.

Požiadavky na použité svietidlá, predradníky a technológiu:

Telo svietidla

- vysoko teplo vodivá a korózii odolná vysokotlakovo odliata zliatina hliníka so stupňom mechanickej odolnosti IK10, optika z PMMA plastu IK04, so samočistiacou funkciou
- krytie IP66 na celé svietidlo, trieda ochrany IEC II
- pasívne chladenie zabezpečené rebrovaním na hornej časti svietidla
- svietidlo obsahuje špeciálnu prechodku vyrovnávajúcu tlak vo vnútri a okolo svietidla, ktorá zamedzuje vniknutie vlhkosti do svietidla
- možnosť výberu prírub pre priemery 42 mm, 60 mm a 76 mm, naklonenie o uhol 0°, 5°, 10° alebo 15°, montáž na výložník alebo driek stožiaru
- dizajn svietidla je navrhnutý na maximalizáciu pasívneho chladenia LED modulu, rebrovanie hornej časti svietidla zabezpečuje ochladzovanie, vzduchové otvory napomáhajú dodatočnému prúdeniu vzduchu a napomáhajú samočisteniu svietidla, tým sa redukovujú náklady na údržbu

Predradník

- ochrana proti prepätiu 6kV, ochrana proti prehriatiu
- požiadavkou je aby sa predradník dal predprogramovať vo výrobe podľa požiadaviek investora, svietidlá sa stmievali podľa požadovanej stanovenej krivky v dvoch krokoch/úrovniah samostatne bez potreby riadenia na úrovni rozvádzača
- požiadavkou je aj možnosť samostatného dodatočného predprogramovania svietidiel pomocou servisného boxu svojpomocne, stmievanie nastaviteľné v závislosti na čase až v dvoch úrovniach

LED technológia

- vymeniteľný LED modul vrátane optiky
- 0% vyžarovanie svetelného toku do horného polpriestoru
- index podania farieb Ra > 70

3.11. Svetelné zdroje.

Vo svietidlách pre komunikácie lesíka budú použité ako svetelné zdroje čipy LED 27W. Ako predradník bude použitý elektronický predradník.

3.12. Uzemňovacia sústava.

Pre VO bude vybudovaná uzemňovacia sústava spoločná pre uzemnenie ochranného vodiča a pre ochranu pred bleskom. Sústava bude tvorená priebežným vodičom FeZn $\Phi 10\text{mm}$ (alt. pás. ocel' FeZn 4x30mm) vedeným vo výkope. Túto uzemňovaciu sústavu prepojiť s jestvujúcou uzemňovacou sústavou VO. Odpor uzemnenia $R_z < 10\Omega$.

3.13. Napájanie čerpadiel.

Pre napájanie čerpadiel budú z rozvádzača RE vyvedené káble NAYY-J 4x16mm², ukončené v technologických rozvádzačoch v technologických šachtách čerpadiel. Káble budú istené ističmi C10A/3 osadenými v rozvádzači RE. Prúdové chrániče 30mA/25A/4p budú osadené v technologických rozvádzačoch. Kabeláž bude zrealizovaná v súlade s bodom 3.5.

4. VPLYV STAVBY NA OKOLIE, ODPADY

4.1. Vplyv stavby na okolie.

Realizácia VO a NN rozvodov nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie, nebude zdrojom znečistenia pôdy, vody ani ovzdušia. Nedôjde k ohrozeniu fauny ani flóry. Realizáciou vznikne hospodársky odpad iba v minimálnom rozsahu a množstve. Vzniknuté odpady je potrebné zhromažďovať, ukladať a skladovať vo vhodných priestoroch a nádobách do doby ich uloženia na regulovanú skládku. Roztriedený odpad sa v rámci celej stavby prostredníctvom organizácie, zaoberajúcou sa likvidovaním odpadu odvezie na skládku odpadu. Pri manipulácii s odpadmi je potrebné dodržiavať všetky platné legislatívne predpisy pre manipuláciu a nakladanie s odpadmi.

4.2. Odpady.

Číslo odpadu:	Názov odpadu:	Kategória odpadu:
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O

Odpady sú tvorené prepravnými obalmi svietidiel.
Výkop je vedený v telese chodníka, ktorý je riešený v stavebnej časti.

5. UVEDENIE DO PREVÁDZKY.

Uvedenie do prevádzky vykoná elektrotechnik – špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a skúšok v spolupráci s pracovníkmi prevádzkovateľa distribučnej siete. Pred uvedením do prevádzky je nevyhnutné ukončiť montáž a vykonať odbornú prehliadku a skúšku zariadenia – po tom vyhotoviť písomnú správu o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške.

6. ÚDRŽBA.

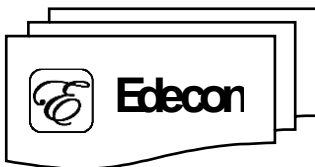
6.1. Bežná údržba

Prevádzkovateľ musí zabezpečiť bežnú údržbu:

- Servisná činnosť
- Odstraňovanie porúch spôsobených cudzím zavinením
- Čistenie svietidiel, spojov, výmena tesnení
- Operatívna výmena nefunkčných svetelných zdrojovnefunkčných alebo poškodených svietidiel
- Operatívna výmena
- Pravidelná revízia

6.2. Preventívna údržba

- Plánovaná výmena svetelných zdrojov pred koncom životnosti
- Náter stožiarov



- Utesnenie stožiarov
- Ďalšie činnosti podľa návodu výrobcu.

7. PREVÁDZKOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY.

7.1. Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov.

Montáž, údržbu a obsluhu elektrických zariadení môžu vykonávať len osoby s odbornou kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.:

Pre obsluhu musí byť pracovník poučený v rozsahu vykonávanej činnosti podľa §20 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

Pre samostatnú prácu na el. zariadení musí mať pracovník odbornú kvalifikáciu podľa §22 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

7.2. Požiadavky bezpečnosť pri práci.

Počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné predpisy, prevádzkové predpisy a normy súvisiace so zaistením bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a so zabezpečením bezporuchovej prevádzky energetických zariadení:

vyhl. MPSVR č. 147/2013 Zb.; vyhl. SÚBP č.59/1982 v znení vyhl. č. 484/1990 Zb.; vyhl. MV SR č. 314/2001; zákon NR SR č.124/2006 Z.z.; nariadenie vlády SR č. 396/2006, súbor STN 33 2000, STN 33 3300, STN 73 6005.

Všetci pracovníci musia byť preukázateľne oboznámení s postupom pri hlásení závad na zariadeniach, s poskytovaním prvej pomoci pri úraze, s používaním ochranných pomôcok a protipožiarnymi predpismi. Všetky montážne a stavebné práce musia byť vykonané počas beznapätového, vypnutého a zaisteného stavu!

7.3. Požiadavky na vykonávanie prehliadok a skúšok el. zariadení.

Pred uvedením do prevádzky musí byť celé zariadenie odborne prehliadnuté, odskúšané a doložené správou o vykonanej prehliadke a skúškach v zmysle vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. a noriem STN 33 1500 a STN 33 2000-6.

7.4. Vyhodnotenie rizík BOZP v zmysle zákona 124/2006 z.z. a zákona 309/2007 z.z.

Projekt minimalizuje riziká úrazu uplatnením požiadaviek stanovených v právnych predpisoch a súbore noriem STN, na ktoré sú odvolávky v tejto dokumentácii. Ich dodržaním bude zabezpečená ochrana osôb pred úrazom a majetku pre poškodením.

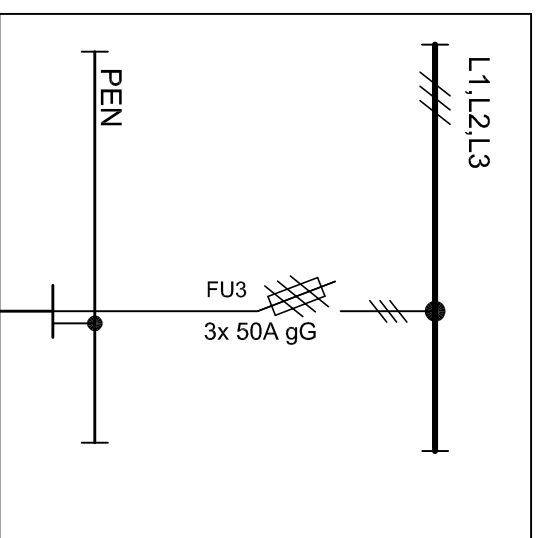
8. ZÁVER.

Projekt nn prípojky, verejného osvetlenia a nn rozvodov je navrhnutý v súlade s STN. Akékoľvek zmeny oproti tejto PD je potrebné bezodkladne do nej zaznačiť.

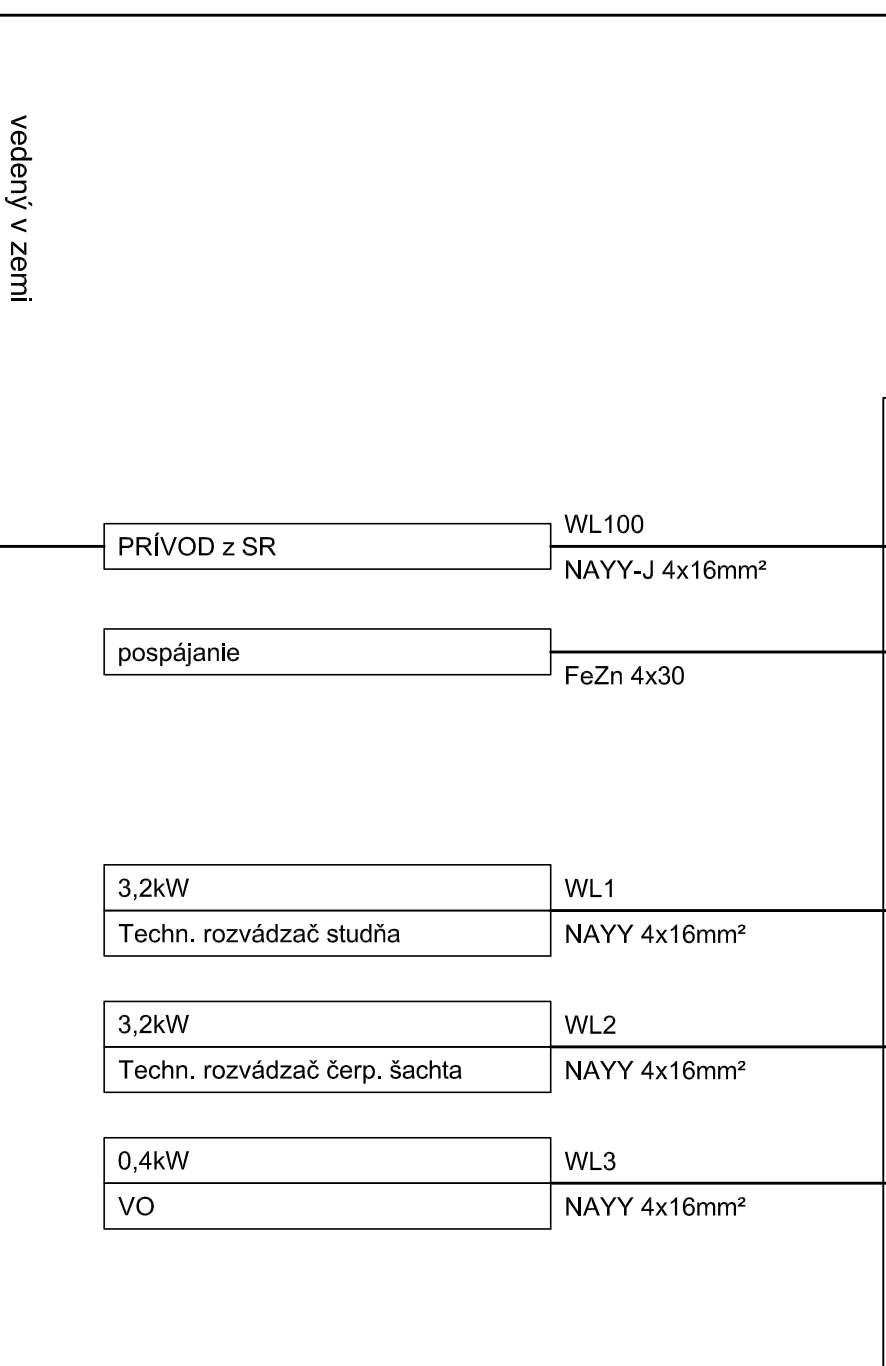
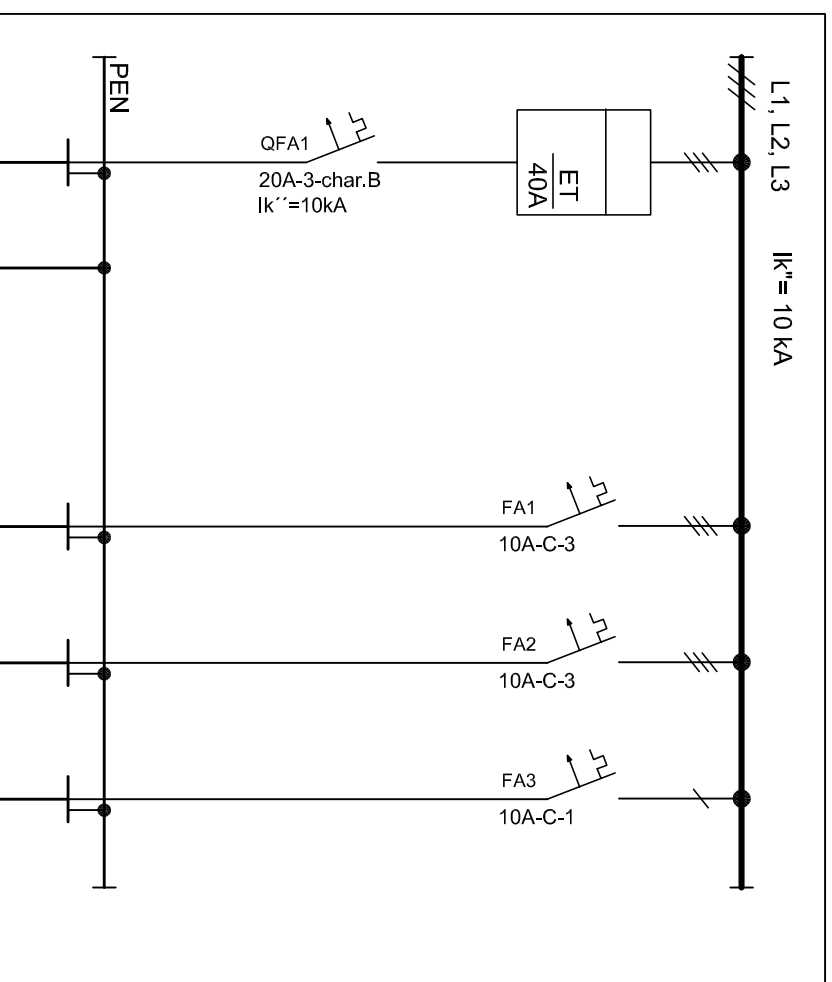
ZOZNAM PRÍLOH

Príloha č. 1 Výkaz výmer

Existujúca istíaca streleckého centra



Navrhovaný rozvádzač RE



Napätová sústava:

3PEN; AC; 50Hz; 400V/230V; TN-C

ZAISTENIE BEZPEČNOSTI V SÚLADE S STN EN 61140:

Ochranné opatrenie:

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

kap. 411: : Samočinné odpojenie napájania:

411.2: ZÁKLADNÁ OCHRANA:

A.1. Základná izolácia živých častí.

A.2. Zábранy alebo kryty.

411.3: OCHRANA PRI PORUČHE:

411.3.1: Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie.

411.3.2: Samočinné odpojenie pri poruče.

TYPOVÝ ROZVÁDZAČ :

TYP : HASMA ER

IP : 43/20

PRÍVOD : ZDOLA

VÝVOD : ZDOLA

SÚČ. VÝKON : 4,5 kW

Neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie je technická správa!



REVITALIZÁCIA VYMEDZENÉHO ÚZEMIA LESÍKA ŠTRKY

Realizované v rámci projektu: LUMAT, CE89, Operačný program Stredná Európa 2014 - 2020

GP Ing. Júlia Straňáková - RUDBECKIA

ZODP. PROJEKTANT Ing. Milán Chorvatovič

VYPRACOVAL Ing. Milán Chorvatovič

STAVEBNÍK Mesto Trnava, Hlavná 1, 971 71 Trnava

MIESTO STAVBY parc. č. 10 583/10, k.ú. Trnava

SADA

SO 03 VEREJNÉ OSVETLENIE A NN ROZVODY

Č. ZÁK. 171205SMx
STUPEŇ PD SP
DÁTUM august 2017
FORMÁT A3
MIERKA 1: 500

OBSAH SCHÉMA PRÍPOJKY A ROZVÁDZAČA RE

Číslo **SO 03-3**