



Návrh obnovy Starého parku v Nitre

Etapa 1 Hlavná os a žabia fontána

B.1 Súhrnná technická správa

Objednateľ projektovej dokumentácie:

Mesto Nitra
Štefánikova trieda 60
950 06 Nitra

Spracovateľ projektovej dokumentácie:

Ateliér Krejčířikovi, s. r. o.
Petra Bezruč 182
691 42 Valtice

doc. Ing. Přemysl Krejčířik, Ph.D.
Vinohrady 1039
691 42 Valtice

Stupeň dokumentácie:

Dokumentácia pre vydanie spoločného územného rozhodnutia a stavebného povolenia a realizáciu stavby

Dátum: 12/2020

Obsah

OBSAH

Obsah	2
Identifikačné údaje	3
Údaje o stavbe	3
Údaje o stavebníkovi	3
Údaje o spracovávateľovi projektovej dokumentácie	3
SO.1.01 – Búracie práce a odstránenie súčasných konštrukcií	4
SO.1.02 – Vegetačné úpravy – asanácia a ošetrovanie vybraných drevín	4
SO.1.03 – Cestná sieť	4
SO.1.04 – Technické prvky	4
SO.1.05 – Vegetačné úpravy - výsadby	4
SO.1.06 – Mobiliár	4
SO.1.07 – Prípojky elektriny, osvetlenia, napojenie informačného systému	4
SO.1.08 – Prípojky vody	4
SO.1.09 – Žabia fontána – technologické riešenie	4
D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ	5
D.1 Dokumentácia stavebného objektu	5
Etapa 1 Hlavná os a Žabia fontána	5
D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie	5
a) Technická správa	5
Všeobecne	5
D.1.2 Dokumentácia stavebných objektov	11
SO.1.04 – Technické prvky	19
SO.1.05 – Vegetačné úpravy – výsadby	20
SO.1.06 – Mobiliár	23
SO.1.07 – Prípojky elektriny, osvetlenia, napojenie informačného systému	25
SO.1.08 – Prípojky vody	25
SO.1.09 – Žabia fontána – technologické riešenie	25
Požiadavky na vypracovanie dokumentácie zaisťované zhotoviteľom stavby	27
F Prílohy	29

Identifikačné údaje

Údaje o stavbe

Názov stavby: **Návrh obnovy Starého parku v Nitre**
Miesto stavby: Mestský Park na Sihoti
Predmet projektovej dokumentácie: Obnova parku

Údaje o stavebníkovi

Investor: **Mesto Nitra**
Adresa: Štefánikova trieda 60,
950 06 Nitra
IBAN: SK0409000000005028001139
IČO: 00308307
DIČ: 2021102853
IČ DPH: SK2021102853
Tel.: 037/65 02 229
E-mail: lancaric@msunitra.sk

Údaje o spracovávateľovi projektovej dokumentácie

Spracovávateľ dokumentácie: **Ateliér Krejčířikovi, s.r.o.**
Zodpovedný projektant: doc. Ing. Přemysl Krejčířik, Ph.D.
autorizovaný krajinársky architekt č. ČKA 03289
zapísaný v registri hosťujúcich architektov
Miesto podnikania: P. Bezruč 182, 691 42 Valtice
IČO / DIČ: 052 91 895 / CZ052 91 895
Tel.: +420 604 834 527
E-mail: atelier.krejcirik@gmail.com
Návrh: Ing. Kamila Krejčířiková, Ph.D.
Spracovanie: Ing. Daniela Plandorová
Ing. Jiří Dohnal, Dis.
Ing. Vojtěch Kobližka
Ing. Martina Šípošová
Ing. Aneta Hopová
Ing. Martina Zimmermannová
Ing. Aneta Dalajková
Stupeň dokumentácie: Dokumentácia pre vydanie spoločného územného rozhodnutia a stavebného povolenia a realizáciu stavby

Dátum spracovania: 12/2020

Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

Stavba je členená do štyroch etáp, ktoré sú ďalej členené na stavebné objekty.

1. Etapa – Hlavná os a žabia fontána

SO.1.01 – Búracie práce a odstránenie súčasných konštrukcií

SO.1.02 – Vegetačné úpravy – asanácia a ošetrovanie vybraných drevín

SO.1.03 – Cestná sieť

SO.1.04 – Technické prvky

SO.1.05 – Vegetačné úpravy - výsadby

SO.1.06 – Mobiliár

SO.1.07 – Prípojky elektriny, osvetlenia, napojenie informačného systému

SO.1.08 – Prípojky vody

SO.1.09 – Žabia fontána – technologické riešenie

D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTŮV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

D.1 Dokumentácia stavebného objektu

Etapa 1 Hlavná osa a Žabia fontána

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

a) Technická správa

Navrhovaná situácia

Etapa 1 Hlavná osa a Žabia fontána

Hlavnú osu parku tvoria spojnice vstupu z ulice Jesenského a Biskupského hostinca. Stredovú cestu z mechanicky spevneného kameniva lemuje lipová aleja. Srdce parku tvorí Žabia fontána. Je navrhnuté nové materiálové riešenie, ktoré rešpektuje historické danosti. Od Žabej fontány sa lúčovite rozbiehajú cesty do všetkých kútov parku. Lúče pretína špirálovite vinúca sa cesta lemovaná trvankovými záhonmi. Pri prechádzke si návštevník môže odpočinúť v zálivoch medzi trvankami na drevených lehátkach.

V rámci prvej etapy bude realizovaná časť tejto špirály so záhonmi.

Búranie toaliet a ďalších stavieb nie je súčasťou projektu, bude riešené v samostatnej dokumentácii.

Reštaurovanie altánku u Biskupského hostinca nie je súčasťou projektu.

Pozri výkres C.1.5 Navrhovaný stav.

Všeobecne

Pri výstavbe budú volené jednoduché a overené technologické postupy, obvyklé na stavbách obdobného charakteru. Pri práci na realizácii budú dodržané normy:

- STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie
- STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou
- STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba
- STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie
- STN 46 4902 Výpestky okrasných drevín. Spoločné a základné ustanovenia

Bezpečnosť práce

Pri realizácii stavby budú práce vykonávané predovšetkým v súlade so:

- Zákonníkom práce 311/2001 Z. z.
- Zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Pri realizácii stavby bude kladený dôraz na ochranu životného prostredia podľa platnej legislatívy Slovenskej Republiky a to najmä podľa:

- Zákona o životnom prostredí č. 17/1992 Zb.
- Zákona o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z. z.
- Vyhlášky, ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny č. 24/2003 Z. z.

Technické vybavenie, inžinierske siete

Zhotoviteľ prác je pred ich zahájením povinný požiadať správcu sietí o presnú lokalizáciu a vytýčenie všetkých podzemných vedení v území dotknutom prácami. V prípade, že by mohlo dôjsť k ich poškodeniu, je zhotoviteľ povinný postupovať tak a použiť také prostriedky aby k nemu nedošlo. V prípade, že dôjde k poškodeniu vedenia, bude oprava financovaná z prostriedkov zhotoviteľa.

Ak dôjde v priebehu prác k odhaleniu nepopísaného, nezakresleného, alebo zle lokalizovaného vedenia alebo sietí, je zhotoviteľ povinný toto ďalej rešpektovať a bezprostredne uviesť správcu daného rozvodu a riadiť sa jeho pokynmi.

Normy a požiadavky

Pri vykonávaní všetkých prác budú dodržované všetky platné normy, zákony a všeobecne záväzné predpisy vzťahujúce sa k danej fáze, činnosti, postupu, prvku a prevedeniu. Ak dôjde k rozporu vo výklade či znení dvoch a viac súbežných predpisov, bude sa zhotoviteľ riadiť prísnejším znením.

V priebehu procesu navrhovania nie je možné potlačiť a celkom eliminovať všetky problémy, ktoré môžu nastať pri realizácii projektu, všetky vzniknuté problémy, ktoré nie je možné riešiť štandardnými postupmi budú konzultované s autorom projektovej dokumentácie.

Všetky práce, výber materiálu, jeho vlastnosti, ako aj ostatné kvalitatívne a bezpečnostné faktory budú spĺňať príslušné normy STN, usmerňujúce tieto požiadavky pre vegetačné úpravy v krajine, počítajúc v to aj sídla, teda v zastavanom i nezastavanom území, ktoré sú uvedené vyššie. Všetky práce, výber materiálu, jeho vlastnosti, ako aj ostatné kvalitatívne a bezpečnostné faktory, ktoré nie sú súčasťou týchto nižšie uvedených noriem, budú prebiehať podľa noriem STN vzťahujúcich sa k danému prvku a postupu.

Ochrana sietí technického vybavenia

Návrh výsadiel stromov rešpektuje minimálne ochranné pásma inžinierskych sietí:

- 0,5 m od osi trasy vedenia telekomunikačných rozvodov po oboch stranách a prebieha po celej dĺžke jeho trasy. Hĺbka a výška ochranného pásma je 2 m od úrovne zeme, ak ide o podzemné vedenie a v okruhu 2 m, ak ide o nadzemné vedenie. (ods. 5) §68 zákona 351/2011) Projekt nenavrhuje výsadby stromov bližšie ako 1m od osi vedenia, ktorej trasovanie vychádza z projektovej dokumentácie stavby.
- 1,0 m na obe strany od obrysu elektrického vedenia, pri napätí do 110 kV a 3 m pri napätí nad 110 kV. Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. (ods. 7) §43 zákona 251/2012)
- 1,5 m na obe strany od obrysu vedenia vonkajšieho límca vodovodného radu a kanalizačnej stoky do priemeru 500 mm. (ods. 2) §19 zákona 442/2002).

V minimálnom množstve prípadov bude navrhovaný vysadený strom celkom na hranici ochranného pásma. V týchto prípadoch odporúčame použiť chráničky IS.

Pred zahájením stavebných prác je nutné

- zaistiť vytýčenie podzemných vedení inžinierskych sietí
- zaistiť dopravné značenie v prípadoch obmedzenia dopravy
- zaistiť pre dodávateľa prístup na dotknutú parcelu
- označiť obmedzenia prístupu k stavebným ryhám a zákaz vstupu nepovolaným osobám

Ochrana stromov pri stavebnej činnosti

Pri stromoch, ktoré budú v blízkosti vykonávaných terénnych a stavebných prác, bude podstatná ochrana pri stavebných činnostiach („Arboristickými štandardmi ochrany drevín pri stavebnej činnosti“; ISBN 978-80-552-1896-0). Jedná sa predovšetkým o:

- ochrana stromu pred mechanickým poškodením (debnenie)
- ochranu koreňového priestoru:
- proti znížovaniu terénu
- pri hĺbení stavebných jám a iných hĺbených výkopov
- pri zriaďovaní základov stavebných objektov
- pri dočasnom zaťažení
- pri uzatvorení pôdneho krytu stavebnými konštrukciami

Pozri výkres C.1.6 Práca v koreňovom systéme existujúcich stromov, debnenie stromov, C.1.6a Debnenie stromu

1. Postup ochrany drevín

- predprojektová príprava stavby – prieskumy, na ich základe dochádza k výberu drevín pre ochranu
- spracovanie projektu stavby – stanovenie ochranných pásiem a určenie rozsahu a typu ochranných opatrení, vrátane následnej starostlivosti
- realizácia stavby – prevedenie vlastných ochranných opatrení a dohliada odborný dozor
- následná starostlivosť – po dobu minimálne dvoch rokov po dokončení stavebnej činnosti

2. Výber drevín

Prebieha vždy vo fáze predprojektovej prípravy stavby, prieskumu alebo pri spracovaní projektu. Pred návrhom je vždy prevedený dendrologický prieskum v rámci staveniska. Hodnotia sa aj stromy vo vzdialenosti menšej ako 5 m od hraníc alebo plôch dotknutých stavebnou činnosťou. Vzdialenosť sa meria od dotyku kmeňa s pôdou (okraje koreňových nábehov). Pri viackmeňoch sa stanovuje hrúbka kmeňa ako priemer náhradného kmeňa.

3. Stanovenie ochranných pásiem drevín

Ochrana koreňového priestoru:

Chránený koreňový priestor stromu v obmedzenom prekoreniteľnom priestore sa stanovuje v smere, kde je evidentný limitovaný v prerastaní stávajúcou pevnou prekážkou. Veľkosť obmedzeného minimálne chráneného koreňového priestoru v smere k prekážke sa rovná priemeru kmeňa na dotyku s pôdou, najmenej však 400 mm. Pokiaľ sú stromy rastúce aj v menšej vzdialenosti od prekážky, je potrebné posúdiť integritu prekážky, vplyv na vitalitu stromu, vplyv na stabilitu stromu, taxonomické špecifikácie a možnosti zväčšenia odstupu prekážky od bázy kmeňa..

Ochranné pásmo pri prevádzaní špecifických činností

Otvorené ohne je možné zakladať len vo vzdialenosti väčšej ako 20 m od okraja priemetu korún drevín. Zdroje tepla (generátory, agregáty atď.) je možné umiestňovať do vzdialenosti väčšej ako 15 m od okraja priemetu korún drevín. Manipulácia s toxickými látkami (stavebná chémia, pohonné hmoty, zvyky kontaminovanej vody atď.) je možná vo vzdialenosti najmenej 10 m od okraja priemetu drevín.

4. Ochranné opatrenia

Pri stanovení minimálnej nutnej vzdialenosti prepočtom z priemeru kmeňa vo výčetnej výške sa používa nasledujúci

prepočtový vzťah: $D_{1.3} = D_{pařez} * 1,3669$ kde: „D 1.3“ je hrúbka kmeňa na výčetnej výške a „D pařez“ je hrúbka kmeňa na pni, zaokrúhlená na cm. V menšej vzdialenosti je možné prevádzať len úpravy povrchov, ktoré nenarušujú koreňový priestor drevín.

Vymedzenie chráneného koreňového priestoru pred realizáciou stavebnej činnosti prebieha pevným oplatením s výškou 2 m. Podľa umiestnenia stavby a miestnych podmienok môže byť chránený koreňový priestor vytýčený ako uzatvorený priestor, neuzatvorený priestor (v prípade líniových stavieb) alebo bez komplexného vymedzenia chráneného koreňového priestoru.

Akákoľvek činnosť v chránenom koreňovom priestore vrátane ukladania materiálov, umiestňovanie zariadení, prejazdu mechanizmov, výkopové činnosti, navážok apod. je zakázaná.

Ochrana pôdy

Pokiaľ je v koreňovom priestore nevyhnutný pohyb osôb alebo zariadení, či uskladnenie interného materiálu, musí dôjsť k ochrane pôdy proti zhutneniu. Prebieha položením geotextílie vo vzdialenosti rovnajúcej sa minimálne priemeru kmeňa stromu na styku s pôdou a rozprestretím vrstvy drveného kameniva o mocnosti aspoň 200 mm. Pri predpokladanom pojazde mechanizáciou, je na kamenivo umiestnená pojazďová konštrukcia odolávajúca zaťaženiu (fošne, betónové panely, kovové dielce atď.) Pri montáži nesmie dôjsť k zhutneniu pôdneho povrchu. Na stavenisku zostáva po nevyhnutnú dobu. Ukladanie akýchkoľvek materiálov na nespevnenom pôdnom povrchu je neprípustné.

Výkopové práce a ochrana koreňov

Výkopy musia byť prevádzané šetrne, odfukovaním vzduchovým rýľom a ručným výkopom s opatrným postupom a selektívnym prístupom k obnaženým koreňom. Korene s priemerom do 30 cm na hrane výkopu je možné hladko prerušiť. Korene s priemerom od 31-50 cm budú zachované, v prípade nutného prerušenia musia byť zrezané hladkým rezom a ošetrené proti vysychaniu a mrazu. Korene nad 50 cm je potrebné zachovať bez poškodenia a chrániť ich. Steny otvoreného výkopu je nutné chrániť v smere k stromu proti vysychaniu a účinkom mrazu, nutná je minimalizácia doby otvorenia výkopu. Ochrana môže byť prevedená napr. zakrytím steny pravidelne vlhčenou textíliou, prekrytím steny výkopu vhodným materiálom alebo inštaláciou priechodky a bezodkladným zasypaním. Územie je v mape vyznačené kruhom o priemere 8 m, ktoré môže byť zväčšené v prípade kolízie s koreňmi v ďalšom priestore.

Pre zníženie miery stresu stromov a na dlhšie obdobie, ako jeden mesiac je doporučené inštalovať koreňovú clonu. Tá sa prevádza jedno vegetačné obdobie pred zahájením stavby. Clona musí zasahovať pod prekoreniteľný priestor, minimálne do hĺbky 700 mm, vnútorná strana v smere k stromu je uzatvorená netkanou textíliou a zaistená proti zosuvu pôdy. Ku koreňom je doplnený substrát schopný dobre držať vodu a prepúšťať vzduch. Clona musí byť pravidelne zavlažovaná, je nutné udržať ju v priebehu celej stavby vlhkú.

Inžinierske siete sú prednostne ukladané do chráničiek.

Ochrana kmeňa a koruny

Pri stavebnej činnosti musí byť minimalizované riziko poškodenia nadzemných častí stromov stavebnou činnosťou a mechanizmami.

Ochrana kmeňa sa inštaluje za koreňovými nábehmi stromu. Konštrukcia musí byť pevná a musí dosahovať aspoň do výšky 2 m alebo do výšky spodného kostrového vetvenia stromu. Ochrana kmeňa nesmie byť v kontakte s povrchom kmeňa, koreňových nábehov ani vetiev, medzi tie je nutné vložiť vhodné výplne tlmiace prípadné nárazy. Ochrany kmeňov nesmú byť v priebehu stavby poškodené ani premiestnené alebo odstránené.

V prípadoch zvýšenia expozície stromov slnečnému žiareniu je potreba zvážiť ochranu kmeňov proti kôrnej spále. Týka sa to predovšetkým prípadu mladých stromov a taxónov s tenkou borkou. Ochrana prebieha podľa SPPK A02 001 – Výsadba stromov (Standard AOPK), prípadne pomocou iných definovaných opatrení s obdobným efektom.

Presah stavebných mechanizmov do korún stromov musí riešiť plán organizácie výstavby vytýčením pracovných zón. Prípadné konflikty je možné riešiť lokálnou redukciou korún na základe odsúhlasenia odborného dozoru. Všetky zásahy tohoto typu musia odpovedať ustanoveniam SPPK A02 002 – Rez stromov (Standard AOPK).

Úprava stanoviska

Zálievka stromov pred začatím a počas stavebnej činnosti sa vykonáva podľa potreby. Snažíme sa prevlhčiť celý koreňový priestor. Nesmie dôjsť k premokreniu a prebahneniu pôdneho povrchu.

Pre podporu vitality chránených stromov možno vykonať odstránenie konkurenčných porastov bylín alebo intenzívneho porastu trávnej mačiny v chránenom koreňovom priestore. V niektorých prípadoch je vhodné stromy zamulčovať vrstvou 100 mm mulčovacieho materiálu podľa SPPK A02 001 - Výsadba stromov. Mulč nesmie byť v priamom kontakte s kmeňom stromov, nesmie brániť svojimi vlastnosťami prenikaniu vody a vzduchu do pôdy.

Ďalšie ustanovenia

Súčasťou odovzdania stanoviska po ukončení stavebných prác je odstránenie všetkých ochranných opatrení a štruktúr. Pri prípadnom zhutnení pôdneho povrchu sa vykonávajú niektoré z nápravných opatrení, napr. Mulčovanie organickým mulčom, radiálne mulčovanie alebo aerifikácia pôdy bez poškodenia koreňov.

5. Následná starostlivosť

Následná starostlivosť spočíva v kontrole stavu stromov a ich reakcie na vykonané zásahy najmenej po dobu dvoch rokov. V rámci následnej starostlivosti môže prebehnúť rez definovaný podľa SPPK A02 002 - Rez stromov. V prípade kompenzačných výsadiieb a presádzanie stromov je súčasťou následnej starostlivosti kontrola ich ujatia a v prípade uhynutia vykonaná náhrada.

6. Odborný dozor

Úlohou odborného pracovníka je kontrola, vytýčenie a rešpektovanie chráneného koreňového priestoru. Dodržiavanie stanovených ochranných opatrení, riešenie výnimočných situácií a návrhy opatrení. Zápisy do stavebného denníka.

7. Právny rámec

- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 513/2009 Z.Z. o dráhach
- Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)
- Vyhláška MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia
- Zákon č. 71/1967 Zb. o správnom konaní
- Zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu
- Zákon č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník
- Zákon č. 24/2005 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

8. Citované zdroje

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR - Standardy péče o přírodu a krajinu – Ochrana dřevin při stavební činnosti
Arboristický štandard ochrana dřevín při stavebnej činnosti; ISBN 978-80-552-1896-0

Základná bilancia stavby

Výkaz výmer - Asanácie

ozn. objektu	názov objektu	m.j.	počet m. j.	súčet vrstiev/m	objem celkom/m3	materiál	mocnosť vrstvy/m	objem vrstvy/m3	číslo sondy
Asanácia spevnených plôch									
ZP 1	cesta	m2	1400	0,3	420,0	asfalt	0,3	420,0	13,17, 22
ZP 2	kamenná dlažba	m2	1218	0,5	618,0	travertín	0,3	370,8	11, 18
						betón	0,2	247,2	
ZP 3	cesta	m2	87		0,3	mlat	0,3	0,3	
ZP 4, ZP 5	cesta	m2	101			betón	0,4	40,4	
ZP 6	zámková dlažba	m2	57	0,2	13,1	dlažba	0,1	4,6	
						makadam	0,2	8,6	
ZP 7, ZP 8	spevnená plocha	m2	8		3,2	betón	0,4	3,2	
ZP 23	cesta	m2	130	0,4	52,0	asfalt	0,4	52,0	19
Asanácia technických prvkov									
	odpadkový kôš	ks	19						
	kotvenie	m3	1,4						
	lavička	ks	24						
	kotvenie	m3	7						
TP 1	lavice pred pódium	ks	4						
TP 2	drevená konštrukcia labyrintu	ks	1						
		m3	12						
TP 3	lavice u fontány	m3	20			tehl. múrik			
		m3	2			drevo			
Asanácia stavieb									
S 1	labyrint - 30 cm múriky	ks	1			betón			
		m3	31,5						
S 2	kôlna	ks	1			drevo			
		m3	5						
		m3	5			kam. múrik			
		m3	2			bet. základy			
S 3	treláž	ks	1			kam. múrik, drevo			
		m3	13,5						
		m3	6			bet. základy			
		m3	1			drevo			
S 4	pódium	ks	1			drevo			
		m3	10						
S 5	fontána	ks	1			betón			
		m3	42						
	fontána - šachty	m3	1			betón			
S 6	pozostatok treláže	ks	3			tehl. stĺpik			
		m3	0,5						

Asanácie - vegetačné úpravy	m.j.	CELKOM
stromy navrhnuté k asanácii	ks	28
pne na odstránenie – existujúce	ks	3
pne na odstránenie – po asanovaných stromoch	ks	28
odstránenie kríkov – plošne	m2	889

Výkaz výmer - Návrh

Návrh - vegetačné úpravy	m.j.	CELKOM
výsadba stromov		
<i>listnatý strom 18/20, ZB</i>	ks	26
založenie trvalkových záhonov	m2	1 565
<i>počet rastlín celkom</i>	ks	8 962
<i>trvalky, K9</i>	ks	6 485
<i>trvalky, K11</i>	ks	594
<i>trvalky, K13</i>	ks	1 134
<i>cibule 10/12</i>	ks	231
<i>cibule 12/14</i>	ks	518
založenie zmiešaných záhonov	m2	27
<i>počet rastlín celkom</i>	ks	40
<i>kriky, 20/30</i>	ks	15
<i>kriky, 40/60</i>	ks	25
parkový trávnik / novo založený / mocnosť vrstvy ornice 15 cm	m2	2 522
parkový trávnik / novo založený / mocnosť vrstvy ornice 5 cm	m2	4 781
parkový trávnik / regenerácia existujúceho	m2	3 576

Návrh - technické prvky	m.j.	množstvo
obruba záhonu - oceľová pásovina celkom	bm	472
<i>trvalkové záhony</i>	bm	426
<i>zmiešané záhony</i>	bm	46
knihobudka	ks	1
lavička parková, kov + drevo	ks	32
lavička parková atyp, kov + drevo	bm	39
odpadkový kôš	ks	3
lehátko obyčajné	ks	28
lehátko dvojité	ks	7
panel informačného systému	ks	1
kašna	ks	1
Chodník hr. 300 mm z MSK, CN-TP1a	m2	1034
Chodník hr. 300 mm z MSK, CN-TP1b	m2	2603
Plocha z pohľadového betónu hr. 300 mm, CN-TP2	m2	65
Chodník z betónových šľapákov v trávniku, CN-TP4	m2	23
Oprava povrchu a orezanie okrajov cesty z asfaltobetónu, CO-TP3	m2	865

BILANCE - výkopy vs. Násyp zeminy a ornice

výkopy vs. násyp zeminy a ornice	výkopy zeminy v m3	výkopy ornice v m3	násypy zeminy v m3	násypy ornice v m3
Chodník hr. 300 mm z MSK, CN-TP1a	24,72			
Chodník hr. 300 mm z MSK, CN-TP1b	365,85			
Plocha z pohľadového betónu hr. 300 mm, CN-TP2	4,26			
Chodník z betónových šľapákov v trávniku, CN-TP4	0,41			
Založenie trvalkových záhonov		287		
Založenie zmiešaných záhonov		5		
Založenie parkového trávniku výsevom			378	648,9
Odstránení labyrintu			63,2	
CELKEM:	395,24	292,00	441,20	648,90

dovoz zeminy v m3:	45,96
dovoz ornice v m3:	356,90

Pozri prílohu F.1.4 Výkaz výmer a materiálu, technické a vegetačné prvky – Etapa 1

Základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy)

Výstavba by mala byť ukončená do 4 rokov od zahájenia stavby.

Vzhľadom k rozsahu bude stavba prevedená v 4 etapách.

Presný termín zahájenia bude stanovený dodatočne.

Predpokladané zahájenie realizácie	2021
Predpokladané ukončenie realizácie	2025

Orientačné náklady stavby

ZRN BEZ DPH 20%	€	2 002 581,24
VRN BEZ DPH 20%	€	106 136,81
CELKEM BEZ DPH 20%	€	2 108 718,05
DPH 20%	€	421 743,61
CELKEM S DPH 20%	€	2 530 461,66

D.1.2 Dokumentácia stavebných objektov

a) Technická správa

SO.1.01 – Búracie práce a odstránenie súčasných konštrukcií

Pozri výkres D.1.01.1 Búracie práce a odstránenie súčasných konštrukcií

Asanácia technických prvkov:

V rámci projektu je navrhnuté odstránenie väčšiny stávajúcich technických prvkov, ktoré sú v súčasnosti nevyhovujúce.

ozn. objektu	názov objektu	m.j.	počet m. j.	súčet vrstiev/m	objem celkom/m3	materiál	mocnosť vrstvy/m	objem vrstvy/m3	číslo sondy
Asanácia spevnených plôch									
ZP 1	cesta	m2	1400	0,3	420,0	asfalt	0,3	420,0	13,17, 22
ZP 2	kamenná dlažba	m2	1218	0,5	618,0	travertín	0,3	370,8	11, 18
						betón	0,2	247,2	
ZP 3	cesta	m2	87		0,3	mlat	0,3	0,3	
ZP 4, ZP 5	cesta	m2	101			betón	0,4	40,4	
ZP 6	zámková dlažba	m2	57	0,2	13,1	dlažba	0,1	4,6	
						makadam	0,2	8,6	
ZP 7, ZP 8	spevnená plocha	m2	8		3,2	betón	0,4	3,2	
ZP 23	cesta	m2	130	0,4	52,0	asfalt	0,4	52,0	19
Asanácia technických prvkov									
	odpadkový kôš	ks	19						
	kotvenie		1,4						
	lavička	ks	24						
	kotvenie		7						
TP 1	lavice pred pódiom	ks	4						

TP 2	drevená konštrukcia labyrintu	ks	1						
		m3	12						
TP 3	lavice u fontány	m3	20			tehl. múrik			
		m3	2			drevo			
Asanácia stavieb									
S 1	labyrint - 30 cm múriky	ks	1			betón			
		m3	31,5						
S 2	kôľňa	ks	1			drevo			
		m3	5						
		m3	5			kam. múrik			
		m3	2			bet. základy			
S 3	treláž	ks	1			kam. múrik, drevo			
		m3	13,5						
		m3	6			bet. základy			
		m3	1			drevo			
S 4	pódium	ks	1			drevo			
		m3	10						
S 5	fontána	ks	1			betón			
		m3	42						
	fontána - šachty	m3	1			betón			
S 6	pozostatok treláže	ks	3			tehl. stĺpik			
		m3	0,5						

Technologický postup: Odstránení povrchov z asfaltu

ozn. objektu: ZP 1, ZP 23

Technologický postup sa týka všetkých spevnených plôch s asfaltovým povrchom.

Podľa sondy je stávajúce zloženie vrstiev konštrukcie odhadované takto: asfalt 0,3 – 0,4 m

Technologický postup zahŕňa tieto operácie:

- Fotodokumentácie stávajúceho stavu, fotodokumentácie všetkých operácií technologického postupu.
- Strojné rozrušenie asfaltového krytu v rozsahu celej mocnosti vrstvy (tzn. 0,3 – 0,4 m), naloženie na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.

Práce v koreňovom priestore stávajúcich stromov bude prevádzaná ručne s ohľadom na obecné ustanovenia o ochrane stromov a ich koreňových systémov.

Technologický postup: Odstránenie povrchov z kamenné dlažby

ozn. objektu: ZP 2

Technologický postup sa týka všetkých spevnených plôch s povrchom z kamennej dlažby z travertínu.

Podľa sondy je stávajúci zloženie vrstiev konštrukcie odhadované takto: travertín 0,3 m, betón 0,2 m

Technologický postup zahŕňa tieto operácie:

- Fotodokumentácia stávajúceho stavu, fotodokumentácia všetkých operácií technologického postupu.
- Strojné vybúranie kamennej dlažby vrátane podkladových vrstiev do hl. 500 mm (alebo celková mocnosť všetkých vrstiev), naloženie na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.

Práca v koreňovom priestore existujúcich stromov bude vykonávaná ručne s ohľadom na všeobecné ustanovenia o ochrane stromov a ich koreňových systémov.

Technologický postup: Odstránenie mlatového povrchu

ozn. objektu: ZP 3

Technologický postup sa týka mlatového povrchu. Podľa sondy sa súčasné zloženie vrstiev konštrukcie odhaduje takto: humno 0,3 m Technologický postup zahŕňa tieto operácie:

- Fotodokumentácie súčasného stavu, fotodokumentácie všetkých operácií technologického postupu.
- Strojné rozrušenie všetkých súvrství z drveného kameniva alebo štrkodrviny do hl. 300 mm, naloženie na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.

Práca v koreňovom priestore existujúcich stromov bude vykonávaná ručne s ohľadom na všeobecné ustanovenia o ochrane stromov a ich koreňových systémov.

Technologický postup: Odstránenie povrchov zo zámkové dlažby

ozn. objektu: ZP 6

Technologický postup sa týka chodníka s povrchom zo zámkovej dlažby.

Podľa sondy sa súčasné zloženie vrstiev konštrukcie odhaduje takto: dlažba 0,1 m, makadam 0,2 m

Technologický postup zahŕňa tieto operácie:

- Fotodokumentáciu súčasného stavu, fotodokumentáciu všetkých operácií technologického postupu.
- Rozobratie zámkovej dlažby, naloženie na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.
- Rozrušenie podkladových vrstiev do hl. 200 mm, naloženie na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.

Práce v koreňovom priestore stávajúcich stromov bude prevádzaná ručne s ohľadom na obecné ustanovenie o ochrane stromov a ich koreňových systémov.

Technologický postup: Odstránenie povrchov z betónu

ozn. objektu: ZP 4, ZP 5, ZP 7, ZP8

Technologický postup sa týka všetkých spevnených plôch s povrchom z betónu.

Podľa sondy je stávajúce zloženie vrstiev konštrukcie odhadované takto: betón 0,4 m

Technologický postup zahŕňa tieto operácie:

- Fotodokumentáciu stávajúceho stavu, fotodokumentáciu všetkých operácií technologického postupu.
- Strojné vybúranie betónu o mocnosti 400 mm, naloženie na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.

Práce v koreňovom priestore stávajúcich stromov bude prevádzaná ručne s ohľadom na obecné ustanovenie o ochrane stromov a ich koreňových systémov.

Technologický postup: Odstránenie technických prvkov, stávajúci mobiliár

Odpadkové koše, lavičky a lavice pred pódium (TP 1)

Technologický postup zahŕňa tieto operácie:

- Fotodokumentáciu stávajúceho stavu, fotodokumentáciu všetkých operácií technologického postupu.
- Demontáž stávajúceho mobiliáru a prevoz do deponie mesta
- Vybúranie základových pätiiek pre kotvenie mobiliáru naloženie na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.

Technologický postup: Odstránenie lavice u fontány

ozn. objektu: TP 3, S 6

Na mieste nebola prevedená sonda. Odhad zloženia jednotlivých prvkov lavice je nasledujúci: základový pás z betónu šírka 0,8 m, hĺbka 0,8 m; múrik z tehly šírka 0,8 m, výška 0,4 m; betónový lem šírka 0,4 m, výška 0,1 m; stĺpy z tehál 0,4 x 0,4 m drevený sedák

- Fotodokumentácie stávajúceho stavu, fotodokumentácia všetkých operácií technologického postupu.
- Demontáž dreveného sedáka naloženie na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.
- Vybúranie múriku z tehál a betónového lemu, naloženie na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.
- Vybúranie základového pásu z betónu do hĺbky 0,8 m, naloženie na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.

Technologický postup: Odstránenie labyrintu

ozn. objektu: S1, drevená konštrukcia labyrintu (TP 2)

Labyrint je tvorený starou vaňou z betónu. Hĺbka bazéna je 1 m. Je navrhnutý nasledujúci technologický postup:

- Fotodokumentácie stávajúceho stavu, fotodokumentácia všetkých operácií technologického postupu..
- Zníženie betónového okraja o 30 cm (výsledná výška bude 70 cm).
- Zasypanie bazéna: spodná vrstva - stavebná sutina - 70 cm
- stredná vrstva – zemina (z výkopu pri realizácii ciest) – 15 cm
- vrchná vrstva – záhradnícky substrát – 15 cm

Technologický postup: Odstránenie kólne a treláže

ozn. objektu: S1, S3

Na mieste nebola prevedená sonda. Objekt sa skladá z betónového základu, kamenných múrikov a stĺpov, drevenej prístavby a drevenej treláže.

- Fotodokumentácia stávajúceho stavu, fotodokumentácia všetkých operácií technologického postupu.
- Demontáž drevenej prístavby a treláže, naloženie na dopravný prostriedok odvoz na skládku
- Vybúranie kamenných múrikov a stĺpov, naloženie na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.
- Vybúranie betónového základu do hĺbky 0,8 m, naloženie na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.

Technologický postup: Odstránenie pódia

ozn. objektu: S4

Jedná sa o drevené pódium.

- Fotodokumentácia stávajúceho stavu, fotodokumentácia všetkých operácií technologického postupu.
- Demontáž pódia naloženie na dopravný prostriedok odvoz na skládku

Technologický postup: Odstránenie fontány

ozn. objektu: S5

Fontána bude vybúraná, šachta so stávajúcimi technológiami bude ponechaná pre napojenie nového systému, technológie a strekov. Betónové sochy žiab budú demontované a schované pre vytvorenie formy pre odlatie bronzových sôch. Socha vodníka bude umiestnená do depónie mesta a alternatívne môže byť neskôr inštalovaná ako súčasť vodného ihriska (etapa 4).

- Fotodokumentácia stávajúceho stavu, fotodokumentácia všetkých operácií technologického postupu.
- Odstránenie sôch žiab a vodníka, uloženie do depozitára mesta.
- Vybúranie betónového okraja a betónového dna, odstránenie technológie a strekov, naloženie sutiny na dopravný prostriedok a odvoz na skládku.
- Vybúranie šachiet, (s výnimkou hlavnej napojovacej šachty) naloženie sutiny na dopravný prostriedok odvoz na skládku.

SO.1.02 – Vegetačné úpravy – asanácia a ošetrovanie vybraných drevín

Pozri výkres D.1.02.1 Asanácia a ošetrovanie vybraných drevín

Ošetrovanie vybraných drevín

Pri ošetrovaní drevín je nutné brať zreteľ na dodržanie vhodnej doby rezu a rez realizovať za optimálnych klimatických podmienok, ošetrovanie vykonávať mimo obdobia hniezdenia vtáctva. Ošetrovanie bude vykonávané skúseným arboristom (vlastniacim certifikát ETW - Európskych arboristov) arboristickými metódami, v neprístupnom teréne s využitím lezeckých techník. Tam kde to bude možné, je vhodné použiť požiarnu plošinu. Pre väzby stromov sa používa dynamický viazací systém, k zastrešeniu dutín prírode blízky materiál, prípadné rany budú ošetrené fungicídnym prostriedkom. Zoznam drevín na ošetrovanie a charakter opatrení je súčasťou tabuľkovej prílohy technickej správy.

Pri ošetrovaní drevín je nutné brať zreteľ na dodržanie vhodnej doby rezu a rez realizovať za optimálnych klimatických podmienok, ošetrovanie vykonávať mimo obdobia hniezdenia vtáctva, a to nasledujúcim spôsobom:

- stromy s obvodom kmeňa do 80 cm budú výrubané od 15. 8., stromy s obvodom väčším potom od 1. 9. - v každom prípade bude výrub ukončen 15. 3. nasledujúceho roka.
- pestovateľské opatrenia na najmohtnejších stromoch (stínanie, rez) budú prednostne vykonané v mesiacoch 9.-10., Tj. V období, keď sú najmenej vyrušované populácie netopierov, ktoré sa môžu vyskytovať v ich dutinách. V tejto dobe by mal prebehnúť hlavnej objem prác na drevinách.

Po ošetrovaní odporúčame pravidelnú kontrolu stavu drevín, sledujeme najmä reakciu drevín po reze prejavujúce sa zmenou vitality a zdravotného stavu. Dôležitá je kontrola funkčnosti väzieb.

Výrub drevín:

Asanácie - vegetačné úpravy	m.j.	rovina-1:5	CELKOM
stromy navrhnuté k asanácii	ks	28	28
pne na odstránenie - existujúce	ks	43	3
pne na odstránenie - po asanovaných stromoch	ks	28	28

odstránenie kríkov - plošne	m2	886	889
-----------------------------	----	-----	-----

Dreviny budú asanované z dôvodu zlého zdravotného stavu, kompozičného či prevádzkového. Vzniknuté pne budú spoločne s existujúcimi pňami odstránené. Kry, skupiny kríkov a nálety navrhnuté k asanácii budú odstránené aj s koreňmi, po ich odstránení bude plocha zarovnaná a osiata trávnikom alebo bude drevina nahradená novým vegetačným prvkom. Drevná hmota bude odvezená na určenú skládku.

Ak počas realizačných prác dôjde k identifikácii druhov živočíchov osobitne chránených podľa zákona č. 114/1992 Zb. na stromoch asanovaných alebo ošetrovaných, budú práce na týchto stromoch pozastavené a ďalší postup určí príslušný orgán ochrany prírody podľa tohto zákona.

SO.1.03 – Cestná sieť

CN – cesty nové

Nová cestná sieť bude vytvorená čiastočne v trasách pôvodnej cestnej siete, ktorá bude z veľkej časti odstránená, a tiež v pôvodnom parkovom trávnom teréne. Väčšina ciest bude mať povrch z mechanicky spevneného kameniva, použitý bude aj hladký pohľadový betón, vymývaný betón alebo betónové šlapáky. Pre konštrukcie chodníkov z mechanicky spevneného kameniva hr. 300 mm budú zriaďované výkopy hl. 250 mm v miestach pôvodného parkového terénu. V trasách pôvodných spevnených plôch, ktoré budú vybúrané, bude niekedy potrebné zriadiť násypy zo štrkodrviny, alebo naopak výkopy - tak, aby vo výsledku vznikol výkop hl. 250 mm. Detaily výkopov a násypov ukazuje výkresová dokumentácia terénnych úprav. Niektoré výkopy a násypy budú prebiehať v miestach koreňového systému existujúcich stromov - tu bude nutné vykonávanie všetkých prác iba pomocou ručného náradia, výkopy pomocou vzduchového rýľa, hutnenie iba vibračným pechom, prípadne vibračnou doskou tak, aby nedošlo k poškodeniu koreňov stromov. Korene budú chránené pred poškodením podľa metodiky uvedenej v technickej správe.

Spevnený povrch z MSK

CN-TP1

Technologický postup CN-TP1 sa skladá z dvoch variant - CN-TP1a, ktorá sa týka iba povrchu z MSK v hlavnej aleji, CN-TP1b platí pre všetky ostatné chodníky z MSK. Niektoré časti chodníkov budú prebiehať v miestach možného výskytu koreňového systému existujúcich stromov - tu bude nutné vykonávanie všetkých prác iba pomocou ručného náradia - tj. nasypanie a rozhrnutie podkladových vrstiev štrkodrviny budú vykonávané ručným náradím, hutnenie iba vibračným pechom, prípadne vibračnou doskou tak, aby nedošlo k poškodeniu koreňov stromov. Korene budú chránené pred poškodením podľa metodiky uvedenej v technickej správe. Vrchná 100 mm vrstva MSK bude položená a rozprestrená taktiež pomocou ručného náradia, avšak finálne zhutnenie bude vykonané statickým valcom, aby sa zabezpečilo správne stmelenie vrstvy a správna funkčnosť konštrukcie.

CN-TP1a Konštrukcia parkového chodníka hr. 300 mm z mechanicky spevneného kameniva (MSK) v hlavnej aleji

Technologický postup sa týka len parkového chodníka v hlavnej aleji. Ostatné úseky chodníkov z MSK sú definované postupom CN-TP1b. Šírka cesty je 5000 mm. Pričný sklon cesty je obojstranný 2%. Pozdĺžny sklon je väčšinou minimálny, kopíruje pôvodný aluviálny rovinatý terén. Časť výkopov v okolí existujúcich urastených stromov bude nutné vykonávať opatrne ručne, s využitím vzduchového rýľa, kvôli ochrane koreňového systému stromov. Výškové riešenie voči existujúcemu terénu je vo väčšine prípadov rovnaké - niveleta osi cesty je 300 mm nad úrovňou pôvodného terénu (či už pôvodných spevnených plôch alebo zatrávneného parkového terénu) - týmto sa líši od technologického postupu CN-TP1b, kde je niveleta osi cesty zdvihnutá iba o 50 mm nad úroveň pôvodného terénu.

CN-TP1a zahŕňa tieto operácie:

- fotodokumentácia súčasného stavu
- Geodetické vytýčenie tvaru cesty
- zabezpečenie ochrany drevín na stavenisku
- Vytvorenie zemnej pláne: Odoberanie vrstvy ornice podľa konkrétnej situácie danej výkresovou dokumentáciou - spravidla sa v osi cesty neodoberá nič, na okrajoch daných priečnym sklonom 2% sa odoberá cca 50 mm (priemerne teda 20 mm), zrovnávanie zemného telesa do priečnej spádu 2% obojstranne, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti Edef2 = 30 MPa. Pozor - v okolí hodnotných urastených stromov je nutné vykonávať výkopy ručne s vzduchovým rýľom kvôli ochrane koreňového systému. Únosnosť a zhutniteľnosť zemnej pláne je potrebné laboratórne overiť (hodnota CBR = min. 15%) a vykonať prípadnú úpravu.
- Alternatívne: zabezpečenie ochrany koreňového systému drevín proti mechanickému poškodeniu a vysychaniu
- Presné vytýčenie tvaru cesty alebo spevnenej plochy na zemnej pláni daného výkresovou dokumentáciou
- Položenie filtračnej vrstvy cesty - štrkodrvina fr. 0-8 hr. 50 mm, obojstranný priečný sklon 2%, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti Edef2 = 30 MPa. Pozor - v okolí hodnotných urastených stromov je nutné vykonávať násypy a rozprestieranie ručne, hutnenie len ručným vibračným pechom alebo doskou kvôli ochrane koreňového systému.

- Položenie podkladovej vrstvy cesty - štrkodrvina fr. 0-63 hr. 150 mm, obojstranný priečný sklon 2%, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti $E_{def2} = 40$ MPa. Pozor - v okolí hodnotných urastených stromov je nutné vykonávať násypy a rozprestieranie ručne, hutnenie len ručným vibračným pechom alebo doskou kvôli ochrane koreňového systému.
- Zriadenie obruby cesty z oceleovej pásoviny hr. 10 mm, hr. 100 mm. Navarenie na roxory priem. 16 mm dĺžky 500 mm zatĺčené do zeme
- Položenie mechanicky spevneného kameniva fr. 0-22 - táto frakcia nezodpovedá norme, avšak kamenivo by malo mať všetky predpísané skúšky a zrnitosť sa blížiť ideálnej Fullerovej krivke. Materiálom bude buď svetlý vápenec alebo dolomit, kamenivo bude pokladané pri optimálnej vlhkosti (cca 6%) podľa normy pre MSK, obojstranný priečný sklon bude 2%, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti $E_{def2} = 50$ MPa. Realizácia bude vykonaná po položení skúšobného úseku a odsúhlasení projektantom a investorom. Pozor - v okolí hodnotných urastených stromov je nutné vykonávať násypy a rozprestieranie ručne, hutnenie však bude vykonané statickým valcom.
- dosypanie okrajov cesty a dorovnanie terénu do vzdialenosti 2000 mm od okraja cesty orniceou, zatrávnenie. Okraje cesty by mali byť cca 250 mm nad úrovňou pôvodného terénu, koruna cesty 300 mm.

Skladba konštrukcie hr. 300 mm pre CN-TP1a:

- | | |
|---|---------------------------|
| - mechanicky spevnené kamenivo fr. 0-22
(svetlý vápenec/dolomit) | 100 mm zhutnené na 50 MPa |
| - podklad zo štrkodrviny fr. 0-63 | 150 mm zhutnené na 40 MPa |
| - filtračná vrstva zo štrkodrviny fr. 0-8 | 50 mm zhutnené na 30 MPa |
| - zemná pláň urovnaná do obojstranného sklonu 2% a zhutnená na 30 MPa | |

SPOLU

300 mm

CN-TP1b Konštrukcia parkového chodníka hr. 300 mm z mechanicky spevneného kameniva (MSK)

Technologický postup sa týka všetkých chodníkov a spevnených plôch okrem hlavnej aleje. Rozdiel oproti postupu TP-CN1a je v tom, že niveleta osi cesty nie je 300 mm nad pôvodným terénom (trávnatý parkový terén alebo vybúrané pôvodné spevnené plochy), ale len 50 mm.

CN-TP1b zahŕňa tieto operácie:

- fotodokumentácia súčasného stavu
- Geodetické vytýčenie tvaru cesty alebo spevnenej plochy
- zabezpečenie ochrany drevín na stavenisku
- Výkop do hĺbky cca 250 mm v miestach, kde bol trávnatý parkový terén, v miestach vybúraných spevnených plôch výkopy spravidla nie sú potrebné. Spravidla sa v osi cesty odoberá 250 mm, na okrajoch daných priečnym sklonom 2% sa odoberá cca 270 mm,
- Vytvorenie zemnej pláne: Zrovnanie zemného telesa do priečneho spádu 2% obojstranne, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti $E_{def2} = 30$ MPa. Pozor - v okolí hodnotných urastených stromov je nutné vykonávať výkopy ručne s vzduchovým rýľom kvôli ochrane koreňového systému. Únosnosť a zhutniteľnosť zemnej pláne je potrebné laboratórne overiť (hodnota CBR = min. 15%) a vykonať prípadnú úpravu.
- Alternatívne: zabezpečenie ochrany koreňového systému drevín proti mechanickému poškodeniu a vysychaniu
- Presné vytýčenie tvaru cesty alebo spevnenej plochy na zemnej pláni daného výkresovou dokumentáciou
- Položenie filtračnej vrstvy cesty - štrkodrvina fr. 0-8 hr. 50 mm, obojstranný priečný sklon 2%, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti $E_{def2} = 30$ MPa. Pozor - v okolí hodnotných urastených stromov je nutné vykonávať násypy a rozprestieranie ručne, hutnenie len ručným vibračným pechom alebo doskou kvôli ochrane koreňového systému.
- Položenie podkladovej vrstvy cesty - štrkodrvina fr. 0-63 hr. 150 mm, obojstranný priečný sklon 2%, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti $E_{def2} = 40$ MPa. Pozor - v okolí hodnotných urastených stromov je nutné vykonávať násypy a rozprestieranie ručne, hutnenie len ručným vibračným pechom alebo doskou kvôli ochrane koreňového systému.
- Zriadenie obruby cesty z oceleovej pásoviny hr. 10 mm, hr. 100 mm. Navarenie na roxory priem. 16 mm dĺžky 500 mm zatĺčené do zeme
- Položenie mechanicky spevneného kameniva fr. 0-22 - táto frakcia nezodpovedá norme, avšak kamenivo by malo mať všetky predpísané skúšky a zrnitosť sa blížiť ideálnej Fullerovej krivke. Materiálom bude buď svetlý vápenec alebo dolomit, kamenivo bude pokladané pri optimálnej vlhkosti (cca 6%) podľa normy pre MSK, obojstranný priečný sklon bude 2%, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti $E_{def2} = 50$ MPa. Realizácia bude vykonaná po položení skúšobného úseku a odsúhlasení projektantom a investorom. Pozor - v okolí hodnotných urastených stromov je nutné vykonávať násypy a rozprestieranie ručne, hutnenie však bude vykonané statickým valcom.
- dosypanie okrajov cesty a dorovnanie terénu do vzdialenosti 2000 mm od okraja cesty orniceou, zatrávnenie. Okraje cesty by mali byť cca 30 mm nad úrovňou pôvodného terénu, koruna cesty 50 mm.

Skladba konštrukcie hr. 300 mm pre CN-TP1b:

- mechanicky spevnené kamenivo fr. 0-22
- (svetlý vápenec/dolomit) 100 mm zhutnené na 50 MPa
- podklad zo štrkodrviny fr. 0-63 150 mm zhutnené na 40 MPa
- filtračná vrstva zo štrkodrviny fr. 0-8 50 mm zhutnené na 30 MPa
- zemná pláň urovnaná do obojstranného sklonu 2% a zhutnená na 30 MPa

SPOLU**300 mm**

Pozri výkres D.1.03.2 Cestná sieť – charakteristické priečne rezy A, B, C, J, K

Spevnený povrch z hladkého betónu**CN-TP2 Konštrukcia spevnenej plochy hr. 300 mm z pohľadového betónu pri Žabej fontáne**

Technologický postup sa týka spevnenej plochy okolo Žabej fontány. Materiálom bude pohľadový betón svetlo šedej farby s hladkým povrchom. Tento čistý a zároveň veľmi únosný a trvanlivý materiál umožní pohľadové vyniknutie Žabej fontány. Betónová plocha bude vytvorená do lemu z ocelevej pásoviny na oboch stranách. Fontána bude lemovaná riadkom žulovej kocky 8/10 so škárami zasýpanými drveným kamenivom fr. 4-8, čo umožní konštrukciu betónovej plochy; priepustný povrch tiež umožní vsakovanie vody, ktorá sa sem dostane z fontány.

Plocha bude rozčlenená priestorovými škárami š. 15 mm na 4 stejne veľké časti. Tieto škáry budú vytvorené pomocou dilatačných profilov s funkciou klzného spoja. Dilatačné celky betónu budú ďalej rozčlenené narezanými zmršťovacími škárami s ocelovými kotvami priem. 16 mm a dĺžky 500 mm. Schéma priestorových a zmršťovacích škár je vyznačená vo výkresovej dokumentácii. Spevnená plocha bude spádovaná v sklone 1% smerom od fontány do spevnenej plochy z MSK a ďalej do trvalkových záhonov.

CN-TP2 zahŕňa tieto operácie:

- fotodokumentácia súčasného stavu
- Geodetické vytyčenie tvaru spevnenej plochy
- Výkop do hĺbky cca 250 mm – výškové riešenie detailne uvedené vo výkresovej dokumentácii.
- Vytvorenie zemnej pláne: Zrovnanie zemného telesa do priečneho spádu 1% jednostranne, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti Edef2 = 30 MPa. Únosnosť a zhutniteľnosť zemnej pláne je potrebné laboratórne overiť (hodnota CBR = min. 15%) a vykonať prípadnú úpravu.
- Presné vytyčenie tvaru spevnenej plochy na zemnej pláni daného výkresovou dokumentáciou
- Položenie filtračnej vrstvy cesty - štrkodrvina fr. 0-8 hr. 50 mm, , jednostranný priečný sklon 1%, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti Edef2 = 30 MPa.
- Položenie podkladovej vrstvy cesty - štrkodrvina fr. 0-63 hr. 150 mm, , jednostranný priečný sklon 1%, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti Edef2 = 40 MPa.
- Vytvorenie obruby z ocelevej pásoviny 10/100 navarenej na roxory priem. 16 mm
- založenie dosky z pohľadového betónu C 30/37 XF2 svetlo šedej farby s hladkým povrchom (bez dutiniek na povrchu), výstuž kari sieť 100x100 mm priem. 8 mm, krytie 30 mm odspodu
- Do priestorových škár š. 15 mm budú vkladané vhodné dilatačné profily s antikoróznou povrchovou úpravou s funkciou klzného spoja. Utesnenie systémovým tesnením na dilatačnom profile alebo PE tesniacim povrazcom priem. 20 mm a svetlo šedým trvalo pružným mrazuvzdorným hydrofóbnym tmelom odolným proti UV žiareniu a chemickej korózii (chloridy a sírany).
- narezanie zmršťovacích škár š. 3 mm do hl. 40 mm, rozšírenie v hornej časti na 6 mm do hl 15 mm, vyplnenie škár PE tesniacim povrazcom priem. 10 mm a svetlo šedým trvalo pružným mrazuvzdorným hydrofóbnym tmelom odolným proti UV žiareniu a chemickej korózii (chloridy a sírany).
- Vytvorenie riadky dlažby zo žulových kociek 8/10, zasýpanie škár drveným kamenivom fr. 4-8.

Skladba konštrukcie hr. 300 mm pre CN-TP2:

- pohľadový betón svetlo sivej farby triedy C30/37 XF2 100 mm
- podklad zo štrkodrviny fr. 0-63 150 mm zhutnené na 40 MPa
- filtračná vrstva zo štrkodrviny fr. 0-8 50 mm zhutnené na 30 MPa
- zemná pláň urovnaná do jednostranného sklonu 1% a zhutnená na 30 MPa

SPOLU**300 mm**

Oprava povrchu z asfaltobetónu

CO-TP3 Oprava povrchu a orezanie okrajov cesty z asfaltobetónu

Technologický postup sa týka orezania okrajov cesty z asfaltobetónu ASF časť 2 v dĺžke 161,92 m. Okraje pre orezanie budú vytýčené podľa geodet. vytyčovacích bodov. Súčasný povrch cesty, ktorý bude poškodený jazdením mechanizácie pri realizácii 1. etapy stavby, bude odfrézovaný do hl. 50 mm. Orezané okraje budú osadené obrubou z ocelevej pásoviny 100/10 mm navarené na roxory priem. 16 mm dĺžky 500 mm, a to vo výške hornej hrany 50 mm nad úrovňou pôvodnej cesty. Na vyfrézovanom povrchu bude založená nová asfaltobetónová podkladová vrstva hr. 60 mm a obrusná vrstva hr. 40 mm - spolu 100 mm; nová cesta bude o 50 mm vyššie než pôvodná. Výkopy po vybúraných okrajoch budú zasypané ornitou v rámci realizácie trávnikov, terén bude od okrajov cesty plynule dorovnaný a zatravnovaný.

Technologický postup CO-TP3 zahŕňa tieto operácie:

- Fotodokumentácia súčasného stavu, fotodokumentácia všetkých operácií technologického postupu (vrátane detailov finálnej podoby jednotlivých vrstiev konštrukcie).
- Vytýčenie nových okrajov cesty podľa súradníc vytyčovacích bodov (pozri vytyčovací plán).
- Orezanie asfaltobetónu do hĺbky celej konštrukcie cesty a vybúranie odrezaných častí (podľa sondy do hl. cca 250 mm, v skutočnosti sa môže líšiť).
- Odvoz vybúrané sutiny na skládku.
- Odfrézovanie súčasného asfaltobetónu na celej ploche cesty do hl. 50 mm.
- Založenie obruby z ocelevej pásoviny 100/10 mm navarenej na roxory priem. 16 mm dĺžky 500 mm, a to vo výške hornej hrany 50 mm nad úrovňou pôvodnej cesty.
- Spojovací postrek PS-E odfrézovaného povrchu asfaltobetónu.
- Založenie podkladovej asfaltobetónovej vrstvy hr. 60 mm.
- Spojovací postrek PS-E.
- Obrusná asfaltobetónová vrstva hr. 40 mm, ktorá bude o 50 mm vyššie než pôvodný povrch cesty.
- Zásyp výkopov po vybúranom asfaltobetóne ornitou, plynulé napojenie okrajov cesty na trávnatý terén a zatravnovanie v rámci realizácie trávnikov.

Skladba konštrukcie hr. cca 350 mm pre CO-TP3:

- | | |
|---|--------------------------|
| - Asfaltový betón pre obrusnú vrstvu | 40 mm ohraničené obrubou |
| - Spojovací postrek PS-E | |
| - Asfaltový betón pre podkladové vrstvy | 60 mm ohraničené obrubou |
| - Spojovací postrek PS-E | |
| - Pôvodné asfaltobetónové a podkladové vrstvy | cca 250 mm |
| - Pôvodná zhutnená zemná pláň | |

SPOLU

cca 350mm

Šľapáky v trávniku

CN-TP4 Chodník z betónových šľapákov v trávniku

Technologický postup sa týka dvoch nových chodníkov z betónových šľapákov v trávniku pri soche (ŠL1) a súsoší (ŠL 2). Šľapáky budú dodané ako prefabrikáty z vibrolisovaného betónu s hladkým povrchom svetlo šedej farby, škáry š. 150 mm budú zasypané vegetačným substrátom trávniku a zatravnované. Podklad bude tvoriť vrstva štrkodrviny fr. 0-63 hr. 150 mm a fr. 0-8 hr. 50 mm.

Technologický postup CN-TP4 zahŕňa tieto operácie:

- Fotodokumentácia súčasného stavu, fotodokumentácia všetkých operácií technologického postupu (vrátane detailov finálnej podoby jednotlivých vrstiev konštrukcie).
- Vytýčenie cesty podľa súradníc vytyčovacích bodov (pozri vytyčovací plán).
- Výkop do hl. cca 180 mm.
- Vytvorenie zemnej pláne: Zrovnanie zemného telesa, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti $E_{def2} = 30$ MPa.
- Položenie filtračnej vrstvy cesty - štrkodrvina fr. 0-8 hr. 50 mm, obojstranný priečny sklon 2%, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti $E_{def2} = 30$ MPa.
- Položenie podkladovej vrstvy cesty - štrkodrvina fr. 0-63 hr. 150 mm, obojstranný priečny sklon 2%, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti $E_{def2} = 40$ MPa.

- Položenie prefabrikátov z vibrolisovaného betónu s hladkým povrchom svetlo šedej farby rozmerov 1000x400x50 a 500x400x50 mm, vyplnenie škár vegetačným substrátom pre trávnik, zatrávnenie. Substrát bude o 20 mm nižšie ako povrch dlaždíc.

Skladba konštrukcie hr. 250 mm pre CN-TP4:

- Prefabrikované dlaždice z vibrolisovaného betónu C30/37 s hladkým povrchom svetlo šedej farby rozmerov 1000x400x50 a 500x400x50 mm, škáry zasypané vegetačným substrátom pre trávnik hr. 30 mm, zatrávnenie 50 mm
- podklad zo štrkodrviny fr. 0-63 150 mm zhutnené na 40 MPa
- filtračná vrstva zo štrkodrviny fr. 0-8 50 mm zhutnené na 30 MPa
- zemná pláň urovnaná a zhutnená na 30 MPa

SPOLU

250 mm

Pozri výkres D.1.03.2 Cestná sieť – charakteristické priečne rezy A, B, C, J, K

SO.1.04 – Technické prvky

Revízia stávajúceho pítka

Pozri výkres D.1.04.1 Revízia existujúceho pítka

Prevedenie revízie stávajúceho pítka.



Špecifikácie – stávajúci pítka umiestené na hlavnej ose

Knihobudka

Pozri výkres D.1.04.2 Knihobudka

Počet ks: 1

Špecifikácie: verejná knihobudka vhodná do parku

Materiál: základná konštrukcia z ohýbanej ocelevej pásoviny hr. 5 mm (žiarový zinok, farba antracit), drevo smrekovec s náterom na báze prírodných olejov s UV ochranou. Obojstranná dvierka – oceľová konštrukcia (žiarový zinok, farba antracit) s výplňou z tvrdeného skla.

Kotvené kotviacou pätkou 900x600x800 mm z betónu C 16/20.



Špecifikácie – tvarové riešenie knihobudky, materiál neodpovedá požiadavkám

SO.1.05 – Vegetačné úpravy – výsadby

Príprava povrchu pozemku

- plochu je nutné urovnať do požadovanej roviny (modelácie terénu by mali byť povolené)
- plochy je nutné pred zakladaním jednotlivých prvkov zelene vyčistiť od všetkých nežiaducich materiálov, najmä od stavebných zvyškov, kameňov s priemerom cez 5 cm, obalov, ťažko rozložiteľných rastlinných častí a iných odpadov.
- pôdu znečistenú tukmi, olejmi, farbami a ďalšími látkami ohrozujúcimi rastliny je nutné vymeniť. Tiež je nutné vymeniť pôdu nevhodnú pre predpokladané využitie plôch, ak nie je možné dosiahnuť patričnej vhodnosti opatreniami pre zlepšenie pôdy. - u vrchnej vrstvy pôdy narušenej stavebnými prácami je nutné previesť regeneráciu.
- hrúbku vegetačnej vrstvy pôdy je nutné prispôsobiť nárokom zakladanej vegetácie a podmienky na stanoviskách.
- spôsob a postup rozprestretia a druh použitého náradia nesmie zmeniť stav uloženia a urovanie vrstvy ležiacej pod vegetačnou vrstvou pôdy alebo stav podlažia alebo základu
- pri hĺbení rýh a jamiek sa vegetačná vrstva pôdy ukladá oddelene od ostatnej zeminy a pri výsadbe sa dáva späť ako najvrchnejšej vrstva.
- svahy ohrozené zosuvy musí byť stabilizované vhodnými opatreniami

Požiadavky na rastliny pri dodávke

Požiadavky kladené na rastliny pri dodávke na stavbu vychádza z STN 46 4902 výpestkov okrasných drevín. Spoločné a základné ustanovenia.

Výška, šírka, počet a dĺžka výhonkov, rozvetvenie a obrast a takisto olistenie alebo ihličia sa týkajú typu / kultivaru v príslušnom veku a mať navzájom vyvážený pomer.

- Roztriedené dreviny musia byť v každej triediace jednotke opatrené trvanlivou menovkou. Dreviny musí byť s ohľadom na pôdne pomery a presádzaciu techniku presádzované tak často, aby po odbornej výsadbe, potrebnému rezu a následné starostlivosti bol zaručený vývin typického habitu v požadovanom rastovom tvare.
- Korene musia byť dobre vyvinuté a ich stav musí zodpovedať vzhľadu, druhu alebo kultivaru, veku, pôdnym pomerom a pestovaniu.
- Zemné baly musia byť primerané druhu / kultivaru a veľkosti rastliny i pôdnym pomerom a pokiaľ možno rovnomerne prekorenené, s balovou plachtíčkou, zaistené baliacimi krúžkami, či nepozinkovaným drôteným pletivom, alebo v drôtenom koši.
- Dreviny nesmú vykazovať žiadne nedostatky a poškodenia spôsobené chorobami, škodcami, alebo kultivačnými opatreniami, ktoré by znížovali hodnotu alebo spôsobilosť pre predpokladané použitie.

Výsadba stromov

Výsadba do rastlého terénu (*Tilia platyphyllos*):

- výsadba do jamiek s veľkosťou 0,4 m³
- výsadba s 50% výmenou pôdy
- štruktúrne substrát - kvalitná bezburinová ornica 30%, rašelina 20%, drvené kamenivo fr. 16/32 50%
- fyzikálny pôdny kondicionér určený k zvýšeniu vodnej a živnej kapacity pôd so zásobou dlhodobého pôsobiaceho hnojiva
- závlahová misa z drvenej borky o mocnosti 10 cm
- zálievka cca 100l / strom
- kotvenie nadzemné 3 kolmi

Špecifikácia stromov k výsadbe

Ozn.	Taxón	Ks	Veľkosť	Poznámka
TPL	<i>Tilia platyphyllos</i>	26	18/20 ZB	nasadenie koruny min. 270 cm

Pozri výkres D.1.05.1 Vytýčovací a osadzovací plán stromov

Založenie parkového trávniku výsevom

Plochy po existujúcich spevnených povrchoch budú dosypané zeminou s vrchnou vrstvou substrátu o mocnosti 15 cm a osiatej osivami pre parkový trávnik. Nevyhovujúci existujúci trávnik bude odstránený a na jeho mieste založený nový trávnik výsevom s vrstvou substrátu o mocnosti 5 cm. - chemické odburinenie pred založením a odstránenie stariny, rozrušenie pôdy do 15 cm, dovoz a rozprestretie záhradníckeho substrátu o mocnosti 5 cm alebo 15 cm (podľa výkresu D.1.05.3 Založenie a regenerácie trávniku) plošná úprava terénu (nerovnosti do 10 cm), frézovanie 2x, hrabanie 2x - pred sejbou bude zapracovaných trávnikové hnojivo s dlhodobým účinkom a granulovaný pôdny kondicionér na báze silikátových koloidov (100 g / m²) - založenie trávniku - výsevok 25g / m²

Špecifikácie osiva pre parkový trávnik: suchomilná zmes

Mätonoh trváci 'Barlicum' 10%, Mätonoh trváci 'Altesse' 10%, Mätonoh trváci 'Barorlando' 15%, kostrava červená dlho výbežkatá 'Bardance' 15%, kostrava červená krátko výbežkatá 'Viktorka' 5%, kostrava červená trsnatá 'Bargreen' 10%, kostrava drsnolistá 'Dorotka' 10%, kostrava drsnolistá 'Beacon' 10%, lipnica lúčna 'Rubicon' 10%, lipnica lúčna 'Barimpala' 5%

Pozri výkres D.1.05.3 Založenie a regenerácia trávnikov

Regenerácia parkového trávniku

- aerifikácia s pieskovaním a zapracovaním granulovaného pôdneho kondicionéru na báze silikátových koloidov (100 g / m²)
- vertikutácia s prísevom, výsevok 25g / m²
- doplnenie trávnikového hnojiva s dlhodobým účinkom

Špecifikácie osiva pre parkový trávnik: suchomilná zmes

Mätonoh trváci 'Barlicum' 10%, Mätonoh trváci 'Altesse' 10%, Mätonoh trváci 'Barorlando' 15%, kostrava červená dlho výbežkatá 'Bardance' 15%, kostrava červená krátko výbežkatá 'Viktorka' 5%, kostrava červená trsnatá 'Bargreen' 10%, kostrava drsnolistá 'Dorotka' 10%, kostrava drsnolistá 'Beacon' 10%, lipnica lúčna 'Rubicon' 10%, lipnica lúčna 'Barimpala' 5%

Pozri výkres D.1.05.3 Založenie a regenerácia trávnikov

Návrh - založenie a regenerácia parkového trávniku	m.j.	CELKOM	OBJEM PRED ZHUTNENÍM
ornice celkom	m3	618	648,9
zemina celkom	m3	360	378
<i>parkový trávnik / novo založený / mocnosť vrstvy ornice 15 cm</i>	m2	1 855	
<i>ornice</i>	m3	279	292,95
<i>Zemina (zásyp výkopu po asanácii technických prvkov)</i>	m3	360	378
<i>parkový trávnik / novo založený / mocnosť vrstvy ornice 5 cm</i>	m2	4 781	
<i>ornice</i>	m3	239	250,95
<i>parkový trávnik / regenerácia existujúceho</i>	m2	3 576	
<i>parkový trávnik po zariadení staveniska/novo založený/mocnosť vrstvy ornice 15 cm</i>	m2	37	
<i>ornice</i>	m3	6	6,3
<i>parkový trávnik po depónii / novo založený / mocnosť vrstvy ornice 15 cm</i>	m2	630	
<i>ornice</i>	m3	94	98,7

Založenie trvalkových záhonov

Pozri výkresy D.1.05.2a–g Vytyčovací a osadzovací plán trvalkových záhonov

- založenie záhonu (chemické odburinenie pred založením a odstránenie stariny vrátane mačiny)
- odkopávka ornice do 15 cm, rozrušenie pôdy do 15 cm a plošná úprava terénu (nerovnosti do 20cm)
- prekrypenie plochy
- násyp a rozprestretie štrku fr.8-16, mocnosť 5 cm; násyp a rozprestretie substrátu mocnosť 10 cm (70% ornice, kvalitná černoziem alebo hnedozem), 20% piesok, 10% kompost), granulovaný pôdny kondicionér na báze silikátových koloidov (100 g / m²)
- prekrypenie a premiešanie jednotlivých zložiek rotavátorom.
- zamulčovanie záhonov mulčom z lávy 12-16 mm o mocnosti vrstvy 6 cm
- výsadba do výsadbových jamiek zodpovedajúcich veľkosti zemného balu alebo kontajnera špeciálnou lopatkou tak, aby nedošlo k poškodeniu rastlín
- hnojenie zásobným tabletovým hnojivom do výsadbových jamiek k rastlinám
- zálievka cca 40l / m²

Špecifikácie rastlín k výsadbe:

Trvalky

Ozn.	Taxón	Výška kvetu (cm)	Ks/m2	Veľkosť	Počet ks	Poznámka
1	Alchemilla mollis 'Thriller'	30-40	5	K9	375	
2	Amsonia tabernaemontana	60-80	5	K9	68	
3	Anemone 'Honorine Jobert'	70-90	5	K9	292	
4	Anemone 'Septembercharm'	60-80	5	K9	244	
5	Anemone 'Whirlwind'	80-100	5	K9	234	
6	Anemone hupehensis 'Praecox'	60-80	5	K9	237	
7	Aster 'Little Carlow'	80-110	3	K9	44	
8	Aster lateriflorus 'Lady in Black'	80-120	5	K9	122	
9	Aster novae-angliae 'Purple Dome'	50-60	5	K9	132	
11	Betonica officinalis 'Hummelo'	40-50	7	K9	415	
12	Brunnera macrophylla 'Jack Frost'	30-40	8	K13	527	
16	Coreopsis verticillata 'Moonbeam'	25-30	6	K9	180	
17	Echinacea purpurea 'Baby Swan White'	50	6	K9	213	
18	Echinacea purpurea 'Magnus'	80-100	6	K9	149	
19	Epimedium × versicolor 'Sulphureum'	30-35	7	K9	346	
20	Eupatorium maculatum 'Riesenschirm'	180-220	1	K13	44	
21	Geranium macrorrhizum 'Bevan's Variety'	30-40	9	K9	131	
22	Geranium macrorrhizum 'Spessart'	20-40	9	K9	567	
23	Hemerocallis fulva	80-120	5	K11	140	
24	Kalimeris incisa 'Blue Star'	50-60	4	K9	185	
25	Kalimeris incisa 'Alba'	60-80	4	K9	85	
26	Lamium galeobdolon 'Hermann's Pride'	15-20	7	K9	249	
27	Liriope muscari 'Royal Purple'	35	9	K13	475	
28	Lythrum salicaria 'Robert'	60-80	6	K9	158	
29	Nepeta 'Six Hills Giant'	50-60	6	K9	182	
30	Nepeta grandiflora 'Dawn to Dusk'	60-80	5	K9	146	
31	Nepeta kubanica	60-90	5	K9	50	
32	Origanum laevigatum 'Herrenhausen'	40-60	8	K9	96	
33	Paeonia lactiflora 'Early Scout'	70	2	K13	39	
34	Paeonia lactiflora 'Jan van Leeuwen'	80	2	K13	49	
35	Perovskia atriplicifolia 'Silvery Blue'	60-80	5	K11	217	
36	Persicaria amplexicaulis 'JS Caliente'	70	3	K9	68	
37	Persicaria amplexicaulis 'Rosea'	80	3	K9	99	
38	Phlomis russeliana	60-100	4	K9	28	
39	Phlomis tuberosa	100-150	4	K9	137	
41	Salvia × sylvestris 'Schneehügel'	50	6	K9	176	
42	Salvia nemorosa 'Amethyst'	60-70	6	K9	156	
43	Salvia nemorosa 'Ostfriesland'	40	6	K9	124	

44	Sedum 'Matrona'	50-70	6	K9	273	
47	Veronicastrum virginicum 'Album'	90-120	5	K11	136	

Traviny

Ozn.	Taxón	Výška kvetu (cm)	Ks/m2	Veľkosť	Počet ks	Poznámka
48	Calamagrostis brachytricha	100	3	K9	65	
49	Deschampsia caespitosa 'Goldtau'	80-120	3	K9	77	
50	Festuca mairei	80	3	K9	115	
52	Miscanthus sinensis 'Adagio'	100	3	K11	65	
53	Molinia altissima 'Cordoba'	180	1	K11	36	
54	Panicum virgatum 'Rotstrahlbusch'	90	3	K9	54	
55	Sporobolus heterolepis	40-80	5	K9	213	

Cibuloviny

Ozn.	Taxón	Výška kvetu (cm)	Ks/m2	Veľkosť	Počet ks	Poznámka
60	Narcissus 'Barrett Browning'	40	-	obv. 12/14	280	do hniezd po 7 ks
61	Narcissus poeticus 'Actaea'	45	-	obv. 12/14	238	do hniezd po 7 ks
62	Narcissus triandrus 'Thalia'	30-40	-	obv. 10/12	231	do hniezd po 7 ks

Založenie zmiešaných záhonov

Pozri výkres D.1.05.2g Vytyčovací a osadzovací plán trvalkových záhonov – záhony 17, 19, 20

- založenie záhonu (chemické odburinenie pred založením a odstránenie stariny vrátane mačiny)
- odkopávka ornice do 15 cm, rozrušenie pôdy do 15 cm a plošná úprava terénu (nerovnosti do 20cm)
- prekypanie plochy
- násyp a rozprestretie štrku fr.8-16, mocnosť 5 cm; násyp a rozprestretie substrátu mocnosť 10 cm (70% ornice, kvalitná černoziem alebo hnedoziem), 20% piesok, 10% kompost), granulovaný pôdny kondicionér na báze silikátových koloidov (100 g / m2)
- prekypanie a premiešanie jednotlivých zložiek rotavátorom.
- výsadba do výsadbových jamiek zodpovedajúcich veľkosti zemného balu alebo kontajnera- hnojenie zásobným tabletovým hnojivom do výsadbových jamiek k rastlinám
- zamulčovanie záhonov mulčom jemne mletej kôry o mocnosti vrstvy 7 cm
- zálievka cca 40l / m2

Špecifikácia rastlín k výsadbe:

Kry v zmiešaných záhonoch

Ozn.	Taxón	Výška kvetu (cm)	Ks/m2	Veľkosť	Počet ks	Poznámka
hyas	Hydrangea arborescens 'Abetwo' STRONG ANNABELLE	100-150	2	40/60	14	
hypl	Hydrangea paniculata 'Levana'	150-400	1	40/60	11	
hypp	Hydrangea paniculata 'Polar Bear'	100-150	2	20/30	15	

SO.1.06 – Mobiliár

Lavička parková typová

Pozri výkres D.1.06.1 Lavička parková typová

Počet ks: 32

Špecifikácia: lavička parková bez podrúčok

Materiál: základná konštrukcia z ohýbanej oceľovej pásoviny hr. 5 mm (žiarový zinok, farba antracit), drevo smrekovec s náterom na báze prírodných olejov s UV ochranou.

Kotvenie kotvené pätkou 600x300x300 mm z betónu C 16/20



Špecifikácia – lavička (inspirační obrázok)

Lavička parková atyp

Pozri výkres D.1.06.2 Lavička parková atyp

Počet bm: 39

Špecifikácia: lavička parková bez podrúčok atyp s operadlom, kruhový výsek

Materiál: nosná kostra z oceleového jeklu 50x50x4 mm, plášť lavice z ohýbanej ocelevej pásoviny hr. 5 mm (žiarový zinok, farba antracit), drevo smrekovec s náterom na báze prírodných olejov s UV ochranou.

Kotvenie - beton C 16/20 (betonová patka 435x250x600 mm)

Lehátko

Pozri výkres D.1.06.3 Lehátko

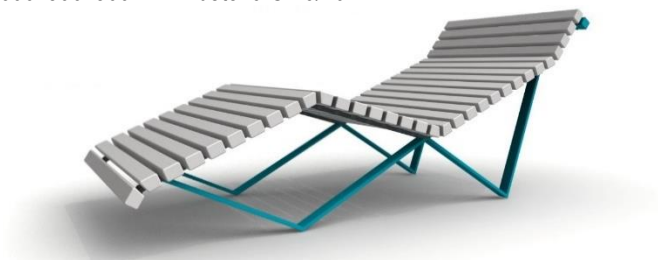
Lehátko obyčajné: 28 ks

Lehátko dvojité: 7 ks

Špecifikácia: lehátko do verejného priestoru. Jednoduché alebo dvojité.

Materiál: základná konštrukcia z ohýbanej ocelevej pásoviny hr. 5 mm (žiarový zinok, farba antracit), drevo smrekovec s náterom na báze prírodných olejov s UV ochranou.

Kotvenie kotvené pätkou 600x300x300 mm z betónu C 16/20.



Špecifikácia – lehátko (inspirační obrázok)

Odpadkový kôš

Pozri výkres D.1.06.4 Odpadkový kôš

Počet ks: 3

Špecifikácia: odpadkový kôš s výklopným vekom.

Materiál: kov, žiarový zinok, farba antracit.

Kotvenie kotvené pätkou 600x300x300 mm z betónu C 16/20



Špecifikácia – odpadkový kôš (inspirační obrázok)

Panel informačného systému

viď SO.1.07 – Prípojky elektriny, osvetlenia, napojenie informačného systému

Počet ks: 1

Špecifikácie: digitálny LED panel. Display 55", rozmery 889 x 2 264 x 215 mm.

Materiál: hliníkové telo, čierna farba, LED obrazovka.



Špecifikácia – panel informačného systému (inšpirační obrázok)

SO.1.07 – Prípoky elektriny, osvetlenia, napojenie informačného systému

Riešené v rámci samostatnej dokumentácie.

SO.1.08 – Prípoky vody

Riešené v rámci samostatnej dokumentácie.

SO.1.09 – Žabia fontána – technologické riešenie

A) D.1.09.1 Stavebná časť

Technologický postup TPN-TP4: Žabia fontána, stavebná časť

Technologický postup sa týka Žabej fontány, ktorá bude celkom vybúraná a znovu postavená. Technologický postup rieši iba stavebnú časť, technologické zariadenia vodného prvku sú riešené v samostatnej časti projektovej dokumentácie. V procese realizácie všetkých fáz konštrukcie musí byť kladený dôraz na veľkú presnosť a precíznosť práce a dôsledné dodržiavanie všetkých technologických odporúčaní výrobcov použitých stavebných materiálov, pretože aj malé odchýlky by mohli spôsobiť budúce komplikácie a poruchy vo funkčnosti prvku, ktoré by bolo ťažké opraviť!

Fontána bude založená zvlášť obvodovým základovým pásom pod obrubníkmi z betónu C16/20 š. 200, hr. 800 mm (+100 mm podkladový betón) a stredovou nosnou železobetónovou doskou z betónu C25/30 hr. 300 mm, jej výmera bude 78,5 m². Pod ŽB doskou bude 100 mm vrstva podkladového betónu C16/20 pre kotvenie najmä nerezových prvkov technológie fontány, ktoré budú následne zaliate betónom. ŽB doska aj podkladový betón budú od základového pásu po celom obvode oddelené dilatácny trvalo pružným pásom s PE fóliou hrúbky 10 mm. Jednotlivé dilatačné celky ŽB dosky budú spádované smerom do stredu fontány k vypúšťacej armatúre v sklone 1%. ŽB doska bude rozdelená do 4 základných dilatačných celkov oddelených priestorovými škárami š. 15 mm, do ktorých budú umiestnené vhodné antikorózne upravené dilatačné profily s funkciou klízneho spoja. Tieto 4 základné priestorovo oddelené celky budú rozdelené každý na 4 menšie celky rozdelené zmršťovacími škárami. Jednotlivé celky budú postupne debnené a betónované (v sklone 1% do stredu!), do pracovných škár budú umiestnené dilatačné profily (priestorové škáry) alebo kotvy z pozinkovanej rebierkovej ocele (roxor) priemeru 16 mm, dĺžky 500 mm (zmršťovacie škáry) pre zabránenie horizontálneho alebo vertikálneho posuvu dosiek. V mieste týchto pracovných škár budú po zatvrdnutí (druhý deň) prerezané zmršťovacie škáry (kontrolované praskliny) š. 4 mm do hl. 120 mm, v horných 25 mm rozšírené na 8 mm, ktoré budú po vyzretí (28 dní) utesnené PE tesniacim povrazcom priem. 15 mm a zaliate gumovou trvalo pružnou tesniacou zálievkou. Pred rezaním je potrebné skontrolovať, či nemôže dôjsť ku konfliktu reznej dráhy s niektorým z prvkov či rozvodom technológie fontány (musí byť zdokumentované ich skutočné umiestnenie voči povrchu a výstuži ŽB dosky)!

Po vyzretí betónu (28 dní) bude prevedená skúška rovinatosti povrchu. Povrch ŽB dosky musí byť v sklone 1% smerom do stredu. V prípade nerovností väčších ako 4 mm pod 2m latou bude (po napenetrovaní) povrch vyrovnaný vysokopevnostnou vyrovnácou stierkou na cementovej báze.

V konštrukcii vodného prvku bude mať zásadnú úlohu správne založená vrstva hydroizolácie. Bude použitá vhodná pružná mrazuvzdorná hydroizolačná stierka na cementovej báze v 3 vrstvách, v nárožiach a na styku s nerezovými armatúrami technológie fontány bude použitý trvalo pružný elastomerový tesniaci pás.

Povrch fontány budú tvoriť dlaždice z rezanej žuly 250x250x30 mm s lícovou stranou upravenou pieskovaním, špárované svetlo šedou flexibilnou vodotesnou mrazuvzdornou hydrofóbnou špárovacou hmotou odolnou proti UV žiareniu a pôsobeniu chloridov a síranov vo vode. K celoplošnému lepeniu bude použité špeciálne lepidlo vhodné pre žulové prvky vo vodných prvkoch. Povrch dlaždíc musí byť pred špárovaním naimpregnovaný impregnáciou vhodnou pre žulu (na silikátovej báze).

Dilatačné škáry š. 10 mm (po celom obvode plochy a v priečných škárach) a 15 mm (schéma vo výkresovej dokumentácii) budú utesnené PE tesniacim povrazcom priem. 15 mm (priem. 20 mm vo škárach š. 15 mm) a vyplnené svetlo šedým trvalo pružným mrazuvzdorným hydrofóbnym tmelom odolným proti UV žiareniu a pôsobeniu chloridov a síranov vo vode.

Okraj Žabej fontány bude tvorený obrubníkom z rezanej žuly s viditeľným povrchom upraveným pieskovaním. Základný rozmer dielu je 600x250x250 mm, najmä v oblúkoch budú použité diely atypických rozmerov uvedených vo výkresovej dokumentácii. Vnútna strana pod vrchným lemom hrúbky 100 mm bude zúžená na 200 mm.

Okraj bude v štyroch rohoch zosilnený (600x600x250 mm) tak, aby na ňe mohli byť inštalované bronzovej sochy žab sa strekom.

Obrubníky budú lepené na základový pás mrazuvzdorným flexibilným lepidlom vhodným pre žulu, škáry medzi dielami budú mať 5 mm a budú vyplnené rovnakou špárovacou hmotou ako dlažba. Medzi okrajom fontány a spevnenou plochou z pohľadového betónu bude vložený riadok zo žulovej kocky 8/10 v štrkodrvine (technologický postup CN-TP2), ktorý umožní dilatačné pohyby betónových celkov a zasakovanie vody vystriekanej (vplyvom vetra alebo správania návštevníkov) z fontány.

Podľa súčasných betónových sôch žab budú vyhotovené nové bronzové odliatky s možnosťou umiestnenia streku a so systémom pre upevnenie k žulovému okraju.

TPN-TP4 zahŕňa tieto operácie:

- fotodokumentácia súčasného stavu
- Geodetické vytýčenie plochy pre výkopy.
- Výkop do hĺbky 900 mm (základový pás) a 545 mm (základová doska)
- Vytvorenie základovej škáry: Zarovnanie zemného telesa, zhutnenie na hodnotu modulu pretvárnosti $E_{def2} = 30$ MPa. Únosnosť a zhutniteľnosť základovej škáry je potrebné laboratórne overiť (hodnota CBR = min. 15%) a vykonať prípadnú úpravu.
- Presné vytýčenie tvaru základových konštrukcií podľa výkresovej dokumentácie
- Realizácia rozvodov pre technológie fontány – riešené v samostatnej časti projekt. dokumentácie. Umiestnenie rozvodov musí byť presne zamerané a zdokumentované (pozícia voči ocelevej výstuži a povrchu ŽB dosky a podkladového betónu).
- Zriadenie vrstvy podkladového betónu C10/12 hr. 100 mm
- Zriadenie základového pásu z betónu C16/20 hr. 800 mm do debnenia s otvormi pre rozvody technológií fontány
- Zriadenie vrstvy štrkodrviny fr. 0-32 hr. 100 mm zhutnené na 40 MPa a podkladového betónu C16/20 hr. 100 mm pod ŽB doskou
- Montáž prvkov pre technológie fontány do podkladového betónu (držiaky pre trysky a svetlá)
- postupné založenie dosky zo železobetónu C 25/30 XF2 hrúbky 300 mm, výstuž kari sieť 150x150 mm priem. 8 mm v dvoch vrstvách, krytie 40 mm. Jednotlivé dilatačné celky budú postupne debnené (sklon 1% smerom do stredu) a betónované do 4 základných dilatačných celkov oddelených priestorovými škármi š. 15 mm, do ktorých budú umiestnené vhodné antikorózne upravené dilatačné profily s funkciou kĺzneho spoja. Do ostatných pracovných škár, z ktorých budú urobené zmršťovacie škáry, budú vkladané kotvy z pozinkovanej rebierkovej ocele (roxor) priem. 16 mm dĺžky 500 mm. Po ztvrdnutí betónu (druhý deň) budú prerezané zmršťovacie škáry (kontrolované praskliny) š. 4 mm do hl. 120 mm, v horných 25 mm rozšírené na 8 mm, ktoré budú po vyzretí (28 dní) utesnené PE tesniacim povrazcom priem. 15 mm a zaliate gumovou trvalo pružnou tesniacou zálievkou. Pred rezaním je potrebné skontrolovať, či nemôže dôjsť ku konfliktu reznej dráhy s niektorým z prvkov či rozvodom technológie fontány.
- po vyzretí betónu (28 dní) bude provedená skúška rovinatosti povrchu. Povrch ŽB dosky musí byť v sklone 1% smerom do stredu. V prípade nerovností väčších ako 4 mm pod 2m latou bude (po napenetrovaní) povrch vyrovnaný vysokopevnostnou vyrovnácou stierkou na cementovej báze hr. 5 mm.
- nalepenie obrubníkov z rezanej žuly s viditeľným povrchom upraveným pieskovaním na základový pás z betónu C16/20 š. 200 mm. Základný rozmer dielu je 600x250x250 mm, najmä v oblúkoch budú použité diely atypických rozmerov uvedených vo výkresovej dokumentácii. Vnútna strana pod vrchným lemom hrúbky 100 mm bude zúžená na 200 mm. Obrubníky budú lepené na základový pás mrazuvzdorným flexibilným lepidlom vhodným pre žulu, škáry medzi dielami budú mať 5 mm a budú vyplnené rovnakou špárovacou hmotou ako dlažba.
- založenie vrstvy vhodnej pružnej mrazuvzdornej hydroizolačnej stierky na cementovej báze hr. 5 mm v 3 vrstvách, v nárožiacich a na styku s nerezovými armatúrami technológie fontány bude použitý trvalo pružný elastomerový tesniaci pás.
- celoplošné nalepenie dlaždíc z rezanej žuly 250x250x30 mm s lícovou stranou upravenou pieskovaním, špárované svetlo šedou flexibilnou vodotesnou mrazuvzdornou hydrofóbnou špárovacou hmotou odolnou proti UV žiareniu a pôsobeniu chloridov a síranov vo vode. K celoplošnému lepeniu bude použité špeciálne lepidlo vhodné pre žulové prvky vo vodných prvkoch. Povrch dlaždíc musí byť pred špárovaním naimpregnovaný impregnáciou vhodnou pre žulu (na silikátovej báze). Okolo všetkých nerezových prvkov technológie fontány bude ponechaná min. 10 mm

- dilatačná škára, ktorá bude vyšpárovaná svetlo šedým trvalo pružným vodotesným mrazuvzdorným hydrofóbnym tmelom odolným proti UV žiareniu a pôsobeniu chloridov a síranov vo vode.
- inštalácie sôch žab

Pozri výkres D.1.09.1 Stavebný výkres Žabia fontány – stavebná časť

POZNÁMKA:

Pohľadový betón bude zhotovený z betónu C30 / 37 s výstužou kari sieťou 100x100 mm Ø8 mm s krytím 40 mm odspodu, pracovné škáry bez klzných trŕňov. Zmršťovacie dilatačné škáry š. 3 mm a hl. 40 mm budú narezané podľa schémy vyznačenej v pôdoryse, v horných 15 mm budú rozšírené na 6 mm a vyplnené gumovou tesniacou zálievkou svetlo šedej farby. Povrch musí mať hladkú štruktúru a bude ošetrený hydrofóbnou impregnáciou, ktorá bude vždy po 2 rokoch obnovovaná. Betón bude pri pokládke vyrovnávaný latou podľa obruby z ocelevej pásoviny do sklonu 1% smerom od Žabej fontány.

B) D.1.09.2 Technologické riešenie - riešené v rámci samostatné dokumentácie

Požiadavky na vypracovanie dokumentácie zaisťované zhotoviteľom stavby

Dielenská dokumentácia – knihobudka (SO.1.04)

Dielenská dokumentácia – lehátko dvojité (SO.1.06)

Dielenská dokumentácia – žabia fontána - konštrukcia (SO.1.09)

POZN.: Pokiaľ v položkovom rozpočte realizačná firma zistí chýbajúcu položku nutnú k realizácii diela, upozorní investora a nacení položku zvlášť!

b) Výkresová časť

C.1 SITUÁČNÉ VÝKRESY

C.1.3 Koordinačný situačný výkres

C.1.5 Navrhovaný stav

C.1.6 Práca v koreňovom systéme existujúcich stromov, debnenie stromov

C.1.6a Debnenie stromu

D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO.1.01 – Búracie práce a odstránenie súčasných konštrukcií

D.1.01.1 Búracie práce a odstránenie súčasných konštrukcií

SO.1.02 – Vegetačné úpravy – asanácia a ošetrovanie vybraných drevín

D.1.02.1 Asanácia a ošetrovanie vybraných drevín

SO.1.03 – Cestná sieť

D.1.03.1 Cestná sieť – situácia

D.1.03.2 Cestná sieť – charakteristické priečne rezy A, B, C, J, K

D.1.03.3 Cestná sieť – pozdĺžny profil – Časť 2

D.1.03.4 Cestná sieť – výškové riešenie

D.1.03.5 Cestná sieť – terénne úpravy

D.1.03.6 Cestná sieť – vytyčovací plán

SO.1.04 – Technické prvky

D.1.04.1 Revízia existujúceho pítka

D.1.04.2 Knihobudka

SO.1.05 – Vegetačné úpravy – výsadby

D.1.05.1 Vytyčovací a osadzovací plán stromov

D.1.05.2a Vytyčovací a osadzovací plán trvalkových záhonov - záhony 1, 2, 3, 4

D.1.05.2b Vytyčovací a osadzovací plán trvalkových záhonov - záhony 5, 6

D.1.05.2c Vytyčovací a osadzovací plán trvalkových záhonov - záhony 7, 8

D.1.05.2d Vytyčovací a osadzovací plán trvalkových záhonov - záhony 9, 10

D.1.05.2e Vytyčovací a osadzovací plán trvalkových záhonov - záhony 11, 12, 13, 14

D.1.05.2f Vytyčovací a osadzovací plán trvalkových záhonov - záhony 15, 16

D.1.05.2g Vytyčovací a osadzovací plán trvalkových záhonov - záhony 17, 19, 20

D.1.05.3 Založenie a regenerácia trávnikov

SO.1.06 – Mobiliár

D.1.06.1 Lavička parková typová

D.1.06.2 Lavička parková atyp

D.1.06.3 Lehátko

D.1.06.4 Odpadkový kôš

D.1.06.5 Vytyčovací plán mobiliáru

SO.1.07 – Prípojky elektriny, osvetlenia, napojenie informačného systému

D.1.07.1 Technická správa

D.1.07.2 Protokol o určení vonkajších vplyvov

D.1.07.3 Svetelno-technický výpočet

D.1.07.4 Situácia – demontáže

D.1.07.5 Situácia – navrhovaný stav

D.1.07.6 Stožiare, svetidlá – navrhovaný stav

D.1.07.7 Rozvádzač RVO – navrhovaný stav

SO.1.08 – Prípojky vody

D.1.08.1 Technická správa

D.1.08.2 Situácia – centrálna časť, okolie ihriska s vodnými hrami

D.1.08.3 Pozdĺžne profily

D.1.08.4 Priečne profily

D.1.08.5 Detail vodomernej šachty

SO.1.09 – Žabia fontána – technologické riešenie

D.1.09.1 Stavebný výkres Žabej fontány - stavebná časť

D.1.09.2a Technologické riešenie - schéma rozvodov technológie

D.1.09.2b Technologické riešenie – vodný prvok – pôdorys

D.1.09.2c Technologické riešenie – vodný prvok – rez

D.1.09.2d Technologické riešenie – strojovňa technológie

D.1.09.2e Technologické riešenie – strojovňa technológie – armovanie

D.1.09.2f Technologické riešenie – strojovňa technológie – rozmiestnenie zariadení

D.1.09.2g Technologické riešenie – liniová schéma – okruh A, B, C

D.1.09.2h Technologické riešenie – liniová schéma – okruh D

D.1.09.2i Technologické riešenie – liniová schéma – filtrácia a vypúšťanie

D.1.09.2j Technologické riešenie – liniová schéma – dopúšťanie

D.1.09.2k Technologické riešenie – uloženie potrubia

F Přílohy

F.1.4 Výkaz výmer a materiálu, technické a vegetačné prvky – Etapa 1

F.1.5 Vytýčovací body – Etapa 1

Položkový rozpočet, etapa 1

Položkový rozpočet slepý, etapa 1