

KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY FÜGNEROVA_

2. Část — stromy terminál

INVESTOR:

Statutární město Liberec

ZPRACOVATEL DOKUMENTACE:

Ing. Trpkoš Jan, Kancelář architektury města Liberec

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. arch. Zuzana Koňasová

VYPRACOVAL:

Ing. Trpkoš Jan

STUPEŇ:

Dokumentace pro provedení stavby

OBSAH

ARCHITEKTONICKO - KRAJINÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

A 00	Technická zpráva	--
A 01	Mapa širších vztahů	1:1000
A 02	Řešené území	1:1000
A 03	Architektonická situace	1:500
A 04.1	Demolice 2Aa	1:100
A 04.2	Demolice 2Ab	1:100
A 04.3	Demolice řez	1:25
A 05.1	Osazovací plány 1Aa	1:25
A 05.2	Osazovací plány 1Ab	1:25
A 06	Výsadbová jáma řez	1:25
A 07	Detail povrchů	1:50
A 08.1	Mobiliář záhon 1Aa, detail osazení mobiliáře	1:50
A 08.2	Mobiliář záhon 1Ab, schéma	--
A 09	Mobiliář bodový	
E VV 01	Výkaz výměr - tabulky	
E VV 02	Výkaz výměr – sortiment_stromy	
E VV 03.1	Výkaz výměr – sortiment_květiny celkem	
E VV 03.2	Výkaz výměr – sortiment_květiny záhon 1Aa	
E VV 03.3	Výkaz výměr – sortiment_květiny záhon 1Ab	

A 00 Technická zpráva

OBSAH TECHNICKÉ ZPÁVY

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	4
2.	PODKLADY	5
3.	POPIS SOUČASNÉHO STAVU	5
3.1.	FOTODOKUMENTACE SOUČASNÉHO STAVU	6
4.	NÁVRH	6
5.	ZAKLÁDACÍ PRÁCE	7
5.1.	POŽADAVKY NA ROSTLINNÝ MATERIÁL	7
5.2.	DODRŽENÍ PLATNÝCH PŘEDPISŮ A NOREM	8
5.3.	PŘÍPRAVA PLOCH 1Aa, 1Ab	9
5.4.	VÝSADBA ROSTLIN	10
5.4.1.	Technologie	11
5.4.2.	Skladba kořenového prostoru	11
5.4.3.	Skladba samotné výsadbové jámy	12
5.4.4.	Výsadba stromů:	12
5.4.5.	Výsadba trvalek, trav, cibulovin:	13
5.4.6.	Dokončovací péče:	14
5.5.	POVRCHY - ZADLÁŽDĚNÍ KOLEM ZÁHONŮ	15
5.6.	LAVIČKY KOLEM PLOCH 1Aa a 1Ab	15
 Chyba! Záložka není definována.	
6.	ÚDRŽBOVÉ PRÁCE	18
6.1.	STROMY	19
6.2.	ZÁHONY KVĚTIN	19

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:

Krajinářské úpravy Fügnerova_I.Etapa

2. Část — 1A - stromy terminál

Lokalita:

Obec Liberec, ulice Fügnerova, křížení ulic Fügnerova a Moskevská
Dotčené parcely: p.č. 1473/2, p.č. 1499/10, Liberec 1

Stupeň:

PDPS

Stavební objekty:

A — ARCHITEKTONICKO-KRAJINÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Objednatel:

Statutární město Liberec

Projektant:

Ing. Jan Trpkoš, Kancelář architektury města Liberec

Datum:

10/2024, revize 08/2025

Tato dokumentace nenahrazuje výrobní a dílenskou dokumentaci dodavatele.

2. PODKLADY

- Katastrální mapa, polohopisné zaměření (Geostore: Digitální technická mapa DMVS)
- Vedení průběhu inženýrských sítí (Geostore: UAP, Pasportní data)
- Platný územní plán, SAUL 6/2023
- Vlastní fotodokumentace

3. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Výměra:

1. Řešená plocha celkem (2.+3.)	38,978 m²
2. Čistá plocha záhonu 1Aa, 1Ab	24,932 m²
3. Nové zadláždění v záhonu	14,046 m²
4. Demolovaná dlažba	25,90 m²
5. Demolovaný záhon původní	13,12 m²

Nadmořská výška:

358 m n. m.

Ochrana přírody a krajiny:

Na řešených pozemcích se nenachází žádné prvky USES, VKP (registrovaný ani stanovený zákonem), Natura 2000 ani jiná maloplošná nebo velkoplošná chráněná území. V území se nenachází žádný památný strom.

Ochrana kulturně historických hodnot:

Část území se nachází v městské památkové zóně.

Klimatické podmínky:

Podnebí Liberce je určenou jeho polohou v kotlině mezi dvěma horskými masivy. Jelikož hřebeny masivů tvoří překážku v proudění vlhkého vzduchu, jsou ve městě poměrně hojné srážky. Jejich průměrný úhrn je 803,4 mm ročně – nejdeštivějším měsícem je srpen s 88,4 mm, nejsušší je únor s 46,2 mm. Průměrná teplota vzduchu je 7,2 °C, nejteplejším měsícem je červenec s 16,2 °C, nejchladnější leden, kdy průměrná teplota činí -2,5 °C.

Přírodní podmínky

Dle kódu BPEJ 8.35.24 se jedná kambizem dystrická (KAd), kambizem modální mesobazická (KAma'), kryptopodzol modální (KPM) s jižní expozicí (jihozápadní až jihovýchodní) nebo se západní či východní (jihozápadní až severozápadní či jihovýchodní až severovýchodní) a celkovým obsahem skeletu 25 - 50 %. Půdy hluboké až středně hluboké v mírně chladném klimatickém regionu a produkčně málo významné. V tomto případě se jedná o zbytkovou plochu dopravní stavby s nepůvodní antropogenní půdou s přepokládaným velkým množstvím stavebních odpadních zbytků.

Popis současného stavu:

1Aa, 1Ab

Řešené sestává ze dvou kruhových rabat u nároží budovy terminálu městské hromadné dopravy, v nichž jsou po výměně povrchů a demolice původních vyvýšených rabat, zasazeny původní stromy (které byly v rabatech) zamulčované štěrkem. Provedení výsadby však neumožňuje stromům dlouhodobější prosperitu z důvodu mělké a malé výsadbové jámy, nízkému přísunu vody a vzduchu. Zároveň jsou zde použity nevhodné kultivary stromů (malý strom i v dospělosti), které jsou zároveň poškozené a tudíž neperspektivní. Obě části se nachází na jednom z nejvíce frekventovaných veřejných prostranství Liberce, proto je nutné, aby došlo k adekvátní, důstojné a reprezentativní úpravě veřejného prostoru, který poskytne větší pobytové kvality.

3.1. FOTODOKUMENTACE SOUČASNÉHO STAVU

1Aa



4. NÁVRH

Popis návrhu:

Celé řešené území je jedním z nejdůležitějších prostorů spodního centra města a v jistém slova smyslu se jedná o další vstupní bránu do Liberce. Pohybuje se zde velké množství lidí.

Přes svou důležitost se jedná o zanedbaný, nepřehledný, často nebezpečný kout města, který nevytváří kvalitní pobytové plochy veřejného prostranství a nedělá dobrý dojem na návštěvníky i obyvatele města Liberce.

Celkový koncept spočívá v logickém uspořádání veřejného prostoru tak, aby došlo k jeho zpřehlednění, usměrnění přirozených pohybů a vytvoření příjemných míst k odpočinku a čekání na různé druhy dopravy. Veškeré prostory by na sebe měly navazovat a vytvářet ucelený, propojený, příjemný a bezpečný prostor.

Záměrem Krajinářských úprav 1. a 2. části Fügnerovy ulice je osadit zbytkovou plochu a vysadit dva nové stromy do adekvátních podmínek. Výběr druhu stromu bude odpovídat ztíženým podmínkám města a prostoru, do kterého bude umístěn. Prostor bude doplněn o městský mobiliář, který s novou výsadbou zkvalitní pobytové prostředí veřejného prostranství a zvýší jeho celkovou atraktivitu.

1Aa, 1Ab

Dvě současná kruhová rabata budou nově upravena. Dojde k rozšíření plochy rabat, zvětšení výsadbové jámy, narušení betonové krusty a následnému použití vhodného výsadbového substrátu, díky čemuž budou vytvořeny lepší podmínky pro budoucí vitalitu a růst stromů. Bude použit takový kultivar stromu, který v budoucnu vytvoří objemnou korunu reagující a doplňující okolní urbanistické struktury a vytvářející stín a příjemnější klima — vybrán byl strom ***Sophora japonica***. Plocha rabat pod stromem bude osázena trvalkami a trávami v zelených a fialových odstínech. Obvod plochy rabat bude doplněn městským mobiliářem v podobě kruhových lavic, které doplní chybějící místa k posezení při čekání na prostředky městské hromadné dopravy. Zároveň zamezí vstupu lidí i zvířat (především psům) do záhonu a ke stromům, u nichž by mohlo dojít k poškození.

Návrh byl konzultován s provozně technickým ředitelem Dopravního podniku měst Liberce a Jablonce nad Nisou, a. s. Ludvíkem Lavičkou.

Umístění nových stavebních objektů na obou stranách je v min. vzdálenosti 800 mm od hrany umělé vodící linie v souladu s vyhláškou.

5. ZAKLÁDACÍ PRÁCE

5.1. POŽADAVKY NA ROSTLINNÝ MATERIÁL

Kvalita rostlinného materiálu je důležitá pro výsledný efekt realizace. Kvalitativně by měl výběr rostlin odpovídat výpěstkům 1. třídy. Použitý rostlinný materiál musí velikostně odpovídat požadavkům projektu.

Listnatý strom musí splňovat následující kritéria:

- rovnoměrně zavětvená a pravidelně tvarovaná koruna s nasazením min. 230 cm u alejových listnatých stromů (podchodná výška)
- musí být minimálně 4x přesazován (ve školce)
- kořenový **bal** musí být dostatečně prokořeněn, kompaktní a odpovídat velikosti stromu
- velikost výpěstku obvod kmínku **30-35 cm**
- kmen rovný, bez kazu, se zahojením po odstranění obrostu, koruna víceletá s jedním terminálním výhonem a nejméně čtyřmi vedlejšími výhony
- výsadbový materiál bez chorob, škůdců a bez poškození
- před transportem budou baly zabaleny do kokosové rohože, která bude navlhčena

Trvalky a okrasné trávy

Rostliny musí mít vlastnosti rodu, druhu, odrůdy, kultivaru. Musí být zásadně dodány kontejnerované — v pěstebních nádobách — a musí být dobře prokořeněné. Rostliny musí být čerstvé, svěží, nezavadlé, bez chorob a škůdců, s kořeny zdravými tvořící kompaktní kořenový bal.

5.2. DODRŽENÍ PLATNÝCH PŘEDPISŮ A NOREM

- Při realizaci stavby a zakládání výsadeb budou dodrženy všechny platné ČSN DIN pro obor sadovnictví a krajinářství a bude použit pouze kvalitní certifikovaný sadbový materiál. Obecné zásady zakládání vegetačních prvků: Technologické zásady zakládání vegetačních prvků a následné péče o ně jsou stanoveny v souboru norem.
- ČSN Technologie vegetačních úprav v krajině:
- ČSN 83 9011 Práce s půdou
- ČSN 83 9021 Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9041 Technicko - biologické způsoby stabilizace terénu
- ČSN 83 9051 Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
- Obecně platné požadavky na dodaný rostlinný materiál:
- ČSN 46 4901 Osivo a sadba. Sadba okrasných dřevin
- ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin. Společná a základní ustanovení
- ČSN 48 2115 Sadbový materiál lesních dřevin
- ON 46 4920 Výpěstky okrasných dřevin. Listnaté stromy
- ON 46 4921 Výpěstky okrasných dřevin. Stálezelené a vzácnější opadavé listnáče
- Při realizaci budou dodrženy Standardy AOPK řada A (arboristické standardy)
- 01 001 Hodnocení stavu stromů, Tree assessment
- 02 001 Výsadba stromů, Planting of trees
- 02 002 Řez stromů, Pruning of trees
- 02 006 Ochrana stromů před úderem blesku, Protection of trees against lightning strike
- 02 007 Úprava stanovištních poměrů dřevin, Alteration of tree and shrub habitats
- 02 008 Zakládání a péče o porosty dřevin

5.3. PŘÍPRAVA PLOCH 1Aa, 1Ab

Plochy určené k nové výsadbě stromů jsou z části tvořeny původním rabatem pro strom a část plochy je zdlážděna. Stromy budou z důvodu jejich poškození odstraněny. Svrchní kryt je tvořen řezanou žulovou dlažbou. Dlažba bude sejmuta a znovu použita přímo na stavbě k vytvoření kamenného obkroužení záhonu. Přebytečné kostky budou použity jinde, jak určí DPML, který je majitelem pozemku a prováděl zde rekonstrukci. Spodní štěrkové vrstvy uložení dlažby budou sejmuty podle frakcí a znovu použity na místě, nebo jinde. V případě, že frakce budou zahliněny nebo nebudou odpovídat navržené skladbě, budou na třídičce přetříděny tak, aby odpovídaly navrženým frakcím do podkladové vrstvy dláždění. Substrátu bude uložen na skládku, případně bude zrecyklován.

Po odstranění těchto vrstev budou následovat výkopové práce, jejichž výsledkem bude jáma hluboká 1,1 m a 5 m široká. Viz výkres č. A04.3.

Výsadbový prostor stromu bude průměru 5 m. Čistá plocha záhonu bude průměru 4 m.

Následně bude provedena vsakovací zkouška, díky níž bude zjištěna vhodnost uložení strukturálního substrátu. Do každé jámy bude nalit 1 m³ vody. Ke zkoušce musí být přizvaný stavební dozor nebo autor PD. Pokud vsakovací zkouška nevyjde dobře, bude muset být přistoupeno k řešení takovému, které zlepší však vody (změnou projektu, dodatečnými stavebními úpravami) např. přidáním drenážní rýhy mocnosti 10 cm po obvodu nebo vybudování přepadu a napojení na kanalizační stoku. Povrch pláň bude narušen rýčem, aby došlo k lepšímu zásaku vody. Do profilu výsadbové jámy bude umístěna drobná revizní šachta z drenážní trubky DN 100 s víčkem, která bude kontrolovat případný stav výšky vody.

Před zahájením prací musí být vytyčeny inženýrské sítě!

Postup prací

- Vyměření plochy nových výsadeb
- Vytyčení inženýrských sítí
- Odstranění štěrkového mulče
- Odstranění výsadbového substrátu
- Odstranění stromu
- Vyčištění výsadbové jámy od substrátu
- Odstranění ocelové pásoviny
- Odstranění stávajícího zdláždění + podkladových vrstev
- Odstranění betonové krusty
- Odstranění rostlého terénu od hloubky cca 1100 mm
- Odstranění velkých kusů kamenů či jiných nevhodných materiálů (asfalt, beton, stavební suť, další pozůstatky po stavbě atp.)
- Zarovnání plochy do roviny uhrabáním
- Vsakovací zkouška
- Podle výsledku jáma ponechána nebo vytvořena retenční rýha (následné zarovnání)

- Narušení spodní vrstvy pláň
- Vytvoření základů pro lavice – uhuštění pod patkami
- Postupné budování základů lavice
- Umístění kontrolní sondy trubkou DN 100
- Přidání 1. vrstvy strukturálního substrátu – postupné hutnění vrstev po 20 cm
- Položení kari sítě 1,4 m x 1,4 m pro kotvení stromu
- Položení kokosové rohože 1000 g/m² zabraňující sufozi
- Umístění dočasného rámu pro aplikaci substrátu výsadbové jámy
- Instalace obruby z ocelové pásoviny – **PŘI PRÁCI SE SUCHÝM BETONEM NUTNÉ DOČASNÉ ZAKRYTÍ ZÁHONU NETKANOU GEOTEXTILIÍ 200-300 g/m²**
- Po ukončení práce s betonem a cementem (drobnými částicemi, které znehodnotí vlastnosti strukturálního substrátu) bude geotextilie odstraněna
- Podsypaní stromu výs. substrátem (podle velikosti konkrétního balu)
- Osazení stromu Sophora japonica vel. 30-35
 - o Kotvení stromu Kotvos KSB – Z2/3
 - o Aplikace tabletového hnojiva (podobné vlastnosti jako Silvamix Forte)
 - o Aplikace půdního kondicionéru (podobné vlastnosti jako Terracottem)
 - o Aplikace mykorhizního přípravku (podobné vlastnosti jako Symbivit)
 - o Aplikace ochranného nátěru kmene proti korní spále
 - o Provedení komparativního řezu
- Zасыпání výsadbovým substrátem
- Doplnění výsadbového substrátu (zakrytí geotextilií podkladové vrstvy dlažďení, aby se do nich substrát nedostal)
- Odstranění dočasného rámu
- Instalace patek mobiliáře
- Dodlažďení prostoru kolem ocelové pásoviny
- Výsadba rostlin do záhonu
- Po provedení výsadeb aplikována ihned zálivka
- Mulčování štěrkem
- Finální úpravy lavice (instalace posedových částí)

5.4. VÝSADBA ROSTLIN

Záhony se stromy jsou koncipovány jako nízko údržbové s půdopokryvnými suchomilnými rostlinami a trávami prérijního typu s jistou mírou autoregulace. Výměna zeminy bude 100%. Výsadba proběhne do připraveného záhonu. Záhon bude mulčován štěrkem frakce 8/16. Strom s nasazenou korunou podzchozí výšky s postupným vyvětvením do 3,5 m.

Stromy budou mít zajištěný dostatečný prokořenitelný prostor, pro zajištění vláhy bude svedena voda z přilehlé zpevněné plochy do prostoru rabata stromu (záhonu). Sázený strom bude mít k dispozici minimálně 16 (16,5) m³ prokořenitelného prostoru. Bude se jednat o dva stromy druhu Sophora japonica velikosti 30-35.

Příprava strukturálních a výsadbových substrátů:

Směs připravit na stavbě - kamenivo namočit a promísit se sypkými hmotami. Kamenivo musí být obaleno biouhlem a kompostem. Poté v jámě postupně hutnit ve vrstvách max. 200 mm. **U provádění strukturálních substrátů musí být přítomen AD nebo TDI. Musí být provedena fotodokumentace a kontrola před zakrytím.**

Při přípravě kořenového prostoru pro strom bude účasten autorský dozor (AD) či technický dozor investora (TDI), který vyhodnotí podmínky pro výsadbu. Před zahájení výsadby bude provedena vsaková zkouška za účasti AD či TDI. V případě nepříznivých podmínek pro vsak bude výsadbová jáma revidována dle AD.

5.4.1.Technologie

Příprava plochy pro výsadbu:

Typ	rostliny na slunné stanoviště
čistá plocha záhonu 1Aa, 1Ab	24,932 m ²
nové zatláždění v záhonu	14,046 m ²
celková plocha nových záhonů -	
- čistá plocha + zatláždění	38,978 m ²
demolovaná dlažba	25,90 m ²
demolovaný záhon původní	13,12 m ²
Doplnění substrátu	100%
Objem nového substrátu celkem	cca 40,1 m ³
Objem minerálního substrátu 55cm	cca 27,12 m ³
Objem strukturál. substr. výsadb. 45 cm	cca 1,49 m ³
Objem organického pěstebního substr. 45 cm	cca 11,4 m ³

5.4.2.Skladba kořenového prostoru

Viz výkres A 06 Výsadbová jáma řez.

- 70 mm mulč — štěrk fr 8/16
- 450 mm organický pěstební substrát
 - 50% ornice,
 - 25% štěrk fr 4/8,
 - 20% písku
 - 5% biouhel
- kokosová rohož 1000 g/m² pro omezení sufoze
- 550 mm minerální substrát
 - 85% drcené kamenivo 32/63,
 - 7,5% biouhel,
 - 7,5% kompost

5.4.3.Skladba samotné výsadbové jámy

Viz výkres A 06 Výsadbová jáma řez.

Samotná výsadbová jamka pro strom bude 1,5 x větší a hlubší než bal stromu

- 70 mm mulč — štěrk žula 8/16
- 450 mm strukturální substrát výsadbový
 - 70% drcené kamenivo fr 4/8.
 - 15% biouhel,
 - 15% kompost
- 550 mm kari síť 1,4 m x 1,4 m 8/100/100
- 550 mm minerální substrát
 - 85% drcené kamenivo 32/63,
 - 7,5% biouhel,
 - 7,5% kompost

Vytyčení záhonu:

Dle osazovacích plánů výkresů č. A 05.1 a A 05.2 dojde k vytyčení a rozmístění jednotlivých druhů rostlin. Dle výkresu A 06 budou dodrženy technologické postupy.

5.4.4.Výsadba stromů:

- Jaro /podzim
- Hrany připravené jámy budou zdrsněny, následně bude prováděno vrstvení strukturálního substrátu v mocnosti 550 mm, který bude průběžně po 200 mm hutněn.
- Po zhutnění bude na substrát položena kari síť 1,4 m x 1,4 m 8/100/100, ke které bude bal stromu kotven.
- Na str. substrát mimo výsadbovou jámu bude položena kokosová rohož 1000 g/m² zabraňující sufozi.
- Následně bude **PROVIZORNĚ** položen dřevěný rám vel. 1,5 x 1,5 m, v. 450 mm pro oddělení jednotlivých substrátů.
- Pokud dojde k práci se suchým betonem, bude zakryt strukturální substrát netkanou geotextilií 200-300 g/m², která zamezí vniku částic fr 0 do vrstev struktur. substrátu, čímž by byl znehodnocen. **Po ukončení prací s betonem musí být geotextilie odstraněna!**
- Vně rámu bude proveden dosyp organickým pěstebním substrátem. Dovnitř rámu bude dosypán (podsyp) výsadbový strukturální substrát.
- Do substrátu bude přimísen půdní kondicionér 1,5 kg/strom.
- Bude provedena výsadba stromu. Uvolnění kořenového krčku přerušením fixačních materiálů svazujících bal ve vrchní části (u kmene).
- Úplně odstranit fixaci balu v případě, že je pro fixaci použit materiál, který se v půdě nerozloží

- Kotvení za bal, Kotovos KSB – Z2/3, ke kari síti 1,4 x 1,4 m, 8/100/100.
- Po obvodu balu bude rozmístěno 8 tablet s pomalu rozpustným hnojivem.
- K balu bude aplikován mykorhizní přípravek.
- Dojde k zasypání okolí balu.
- Po umístění rostliny do středu výsadbové jámy bude bal zasypán substrátem a ten bude sešlápnutý a následně prolitý vodou.
- **Následně bude vytažen a odstraněn dřevěný rám.**
- Povýsadbová zálivka stromu 100 l přímá.
- Nátěr kmene proti poškození teplotními výkyvy Arbo-flex až do výšky nasazení koruny ve 2 vrstvách.
- Komparativní povýsadbový řez.
- Následná zálivka – 100 l přímá. V prvním roce zálivka 100l/strom/10x rok.
- Následná péče o strom bude po dobu 10 let.

5.4.5. Výsadba trvalek, trav, cibulovin:

- Prostor rabátka pro strom bude osázen smíšeným záhonem trvalek a travin.
- Bude se jednat o záhon šterkového typu se suchomilnější rostlinami prérijního typu.
- Rostliny budou umístěny dle osazovacího plánu výkresu č. A05.
- Květiny budou rozmístěny nepravidelně, bez vytváření větších ornamentů a velkých monokulturních skupin. **Jakákoliv změna sortimentu musí být konzultována s autorem!**
- AD bude přítomen při rozmísťování rostlin.
- Výsadba bude provedena bez výměny půdy do připraveného substrátu.
- Výsadba bude provedena na podzim nebo na jaře.
- Výsadba trvalek (kontejnerovaná sadba) – baly z kontejneru by měly být kompaktní, pokud jsou příliš prokořeněné, je dobré je lehce narušit, roztáhnout, pak teprve zasadit, v případě záhonů s cibulovinami sázet na podzim.
- Pod každou rostlinu bude umístěna jedna tableta pomalu rozpustného hnojiva.
- Po výsadbě bude aplikována zálivka 20l/m².
- Bude provedena povýsadbová úprava květin (suchý list, poškozená část rostliny)
- Výsadba cibulovin (jarní a letní cibuloviny sázíme na podzim IX-XI), pro případnou dosadbu trvalek či keřů v jiném období doporučuji místa umístění cibulek označit kolíky, aby se do nich tyto rostliny nesázely). Drobné cibuloviny (modřenek, ladoňky) se sází do hl. do 4-5cm, větší (narcisy, vysoké česneky) do hl. 5-8cm.

Pokud celková realizace a výsadba bude probíhat až na jaře, nikoliv na podzim, budou cibuloviny zasazeny až na podzim téhož roku.

- Následná péče o trvalkové záhony pro realizační firmu bude po dobu 2 let. Další péči přebere příspěvková organizace TSML.



Referenční obrázky sortimentu rostlin

5.4.6.Dokončovací péče:

- Mulčování: vrstvou (7-10 cm) drceného kameniva **fr 8/16 liberecké žuly (nebo jiné žuly ve světlejších odstínech šedé (např. polská žula z dovozu), v barvě, jako je okolní zádlažba)**. Prostor stromové mísy, který je nutné udržovat bezplevelný. Kontakt mulče s kmenem stromu musí být minimalizován, kmen stromu nesmí být mulčem cíleně zasypán.
- Povýsadbový řez (při řezu nesmí být odstraněn ani zakrácen terminální výhon, s výjimkou při jeho poškození nebo nevyzrání; pak se však musí se zapěstovat nový); výhony nezakracovat, ale odstranit celé, řez provádět ostrým nářadím, řezy je třeba vést správně (na větvní límeček), rány začistit (např. žabkou); zatření ran po řezech není nutné; kosterní větve budou ponechány v dostatečném rozestupu; odstranit kodominantní výhony, výhony ostře se větvící, výhony nemocné, poškozené.
- Následná záливka stromu – 100l/týdně. (Orientační Spotřeba vody/týden dle velikosti sazenic: Vysokokmen OK 14-16cm 80l, Vysokokmen OK 30-35cm 100 l)
- Zálivka záhonu je obecně intenzivní po výsadbě. Dle počasí 1 x týdně (po zalití je třeba si do zeminy sáhnout a ověřit míru vlhkosti půdy – musí být vlhká až ke kořenům květin. Pak jen během větších přísušků – 20 l vody/m².
- Další péče je kontrola a doplňování ochrany kmene proti slunci případě výchovný řez koruny.

5.5. POVRCHY - ZADLÁŽDĚNÍ KOLEM ZÁHONŮ

Zadláždění kruhu

Dlažba v ploše 25,9 m² bude odstraněna. Následně bude v ploše 14,046 m² použita k opětovnému předláždění do kruhu kolem záhonu pod lavičkami. Ze zbytků bude mozaika nařezána tak, aby plynule navázala na kruhový tvar – tak jak je tomu u stávajícího rabátka a zádlažby kolem. Dlažební kostky budou uloženy do štěrkového lože. Ve vzdálenosti cca 0,5 m od hrany výkopu bude nutné dočasně odstranit dlažbu pro budoucí plynulé navázání.

Nově položená dlažba do kruhu pod lavičí bude umístěna nad strukturálním substrátem v ploše záhonu. Podkladové vrstvy nově položené dlažby budou stejné jako v okolí. Viz výkresy A 06 a A 07. Při odstraňování dlažby je nutné zjistit skutečné složení podkladových vrstev.

Obruba záhonu bude zhotovena z ocelové pásoviny tl. 6 mm, v. 200 mm a pomocí roxorových tyčí d. 500 mm ukotvena do podloží. Pokud bude na stavbě použit suchý beton, je nutné zakrýt struktur. substrát geotextilií 200-300 g/m², která zamezí vniku částic fr 0 do vrstev struktur. substrátu, čímž by byl znehodnocen. **Po ukončení případných prací s betonem musí být geotextilie odstraněna!**

5.6. LAVIČKY KOLEM PLOCH 1Aa a 1Ab

U rabátek 1Aa a 1Ab bude umístěno 12 ks dřevěného mobiliáře podle výkresu A 09. Bude se jednat o dubové hranoly rozměru 400x400x440 mm (DxŠxV). Mobiliář bude ukotven k základu, který bude vytvořen podle specifikace výrobce a jeho požadavků na ukotvení konkrétního výrobku. Lavičky budou umístěny mimo navrhovaný výsadbový prostor pro vegetaci. Pokud bude aplikováno olejové ošetření, je nutné, aby se jednalo o bezbarvý přírodní olej či ochrannou úpravu, která nezmění barevný tón použité dřeviny, a to především dožluta a dohněda. Žádoucí je podpořit přirozené stárnutí a šednutí dřeva. Proto je preferovaná varianta úpravy dřeva 1x ochranný nátěr ročně a poté již neaplikovat. Je nutné ovšem vycházet z doporučení výrobce v rámci záruční lhůty.

Provedení barevnosti kovových částí bude v DB 703.

Detailní umístění jednotlivých segmentů je ve výkrese A09.

Před instalací budou vybrané lavice schváleny AD.

Do kruhového výsadbového prostoru budou umístěny základy pro lavičku kruhového typu, kterou je zde do budoucna v plánu osadit. Celkem se bude jednat o 2 kruhové celky složené z jednotlivých segmentů. Na každé straně bude umístěna jedna kruhová lavice. Předpokladem je 8 segmentů na jednu lavici. Na každé lavici bude umístěno po 5 opěradlech. Tato fáze bude aktuální, až bude přistoupeno k záměru umístění lavic.

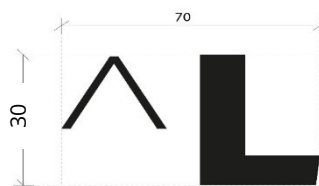
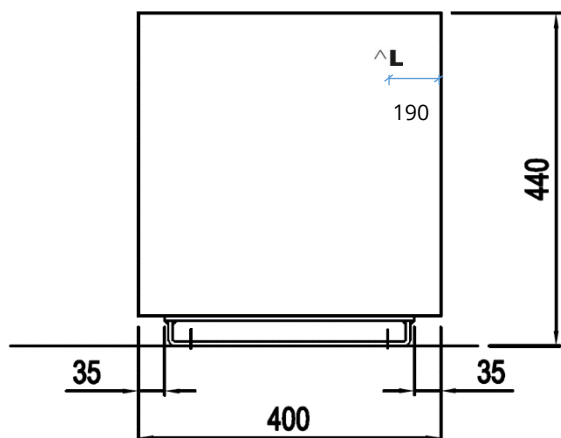
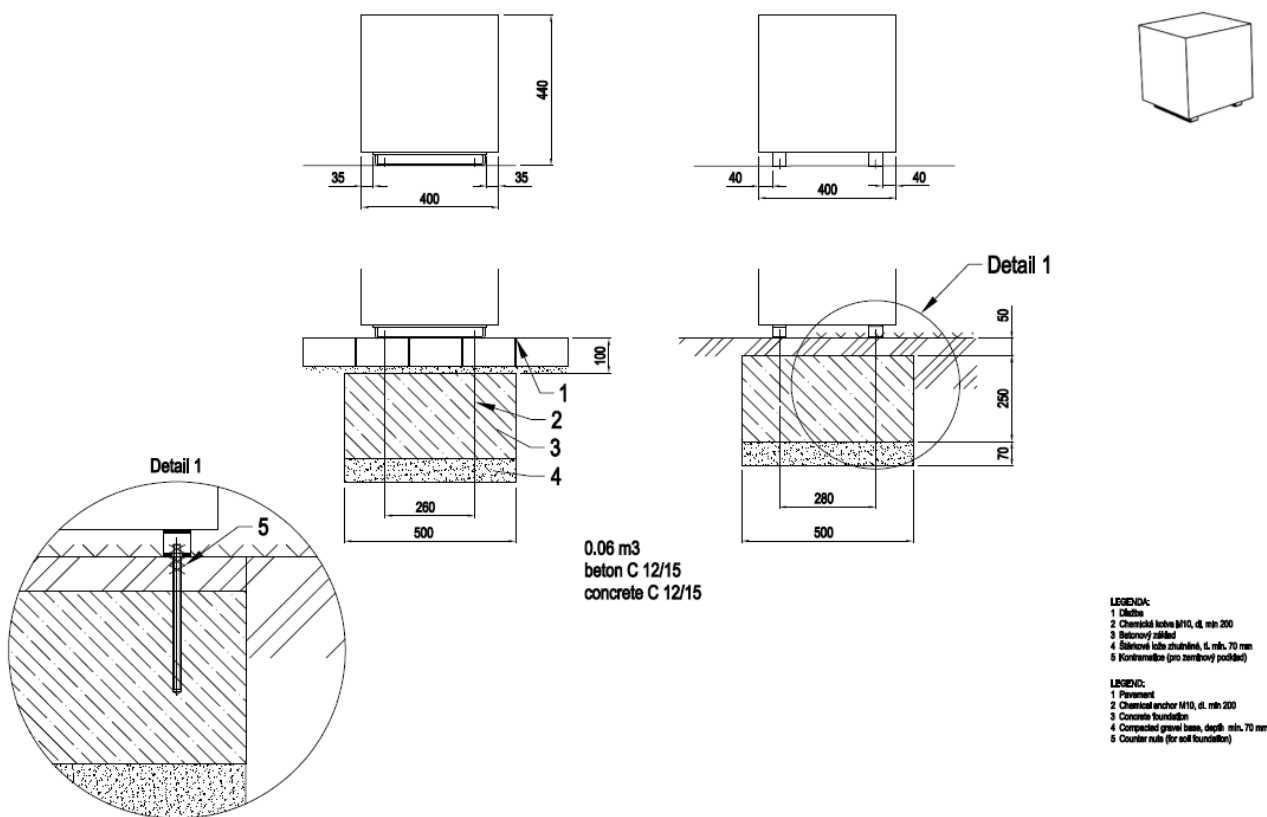
Vnitřní poloměr kruhové lavice je R 2 m. Ukotvení lavice bude ve vnitřním kruhu rabátka stromu (R 2,5 m). Bude se jednat o 8 základových patek. Pro klimatické podmínky Liberce a z důvodu konstrukčních je doporučeno vytvoření betonových patek do hloubky cca 500 mm. Betonové patky budou vytvořeny ze dvou na sebe postavených tvárnic ztraceného bednění rozměrů 500x300x250 mm (DxŠxV). Bude vyplněno betonem C20/25XC2. Uloženo na strukturálním substrátu. Pod ztracené bednění bude uložena geotextilie pro zamezení kontaktu betonu se strukturálním substrátem.

Detailní umístění těchto je prvků je ve výkresech A 09.

orientační rozměry segmentu d/š/v	400x400x440 mm
požadavky materiál	nohy: ocel tř. 11 ošetřená žárovým zinkováním masivní dřevo: dub
povrchová úprava	Kov – žárový zinek Dub – bez povrchové úpravy (případně jeden bezbarvý olejový nátěr pro ochranu dřeva)
požadavky barevnost	Dřevo bude ošetřeno ochranným (impregnačním) bezbarvým nátěrem. Implementace loga Liberec vypalovaného do dřeva vždy na jeden dřevěný hranol na bok.
požadavky kotvení	Dle výrobce. Obecně: Chemickou kotvou pomocí 4 nerezových závitových tyčí M10 délky min. 200 mm a 4 kloboukových matic M10 s podložkou do předem vybetonovaných základů.
požadavky ergonomie	Standardní výška sedáku 440 mm.



Referenční obrázky lavice.



Logo města výrobcem aplikované na krychli.

6. ÚDRŽBOVÉ PRÁCE

6.1. STROMY

Péče v prvním až třetím roce po výsadbě:

- kontrola stabilizace stromu
- kontrola zdravotního stavu, v případě zjištění poškození, napadení chorobami a škůdci, **konzultace s arboristou** a ošetření dřeviny
- odplevelení 2x ročně
- zálivka předpoklad 100 l/strom 10x rok, v 1. roce, 3-6x v dalších letech, od jara do podzimu

Péče ve čtvrtém a pátém roce:

- předpoklad je ujmutý strom
- kontrola zdravotního stavu, v případě zjištění poškození, napadení chorobami a škůdci, konzultace s arboristou a ošetření dřeviny
- provádění výchovného řezu
- odplevelení 2x ročně
- zálivka pouze v období přísušku

Péče v pátém až desátém roce:

- předpoklad je ujmutý strom
- kontrola zdravotního stavu, v případě zjištění poškození, napadení chorobami a škůdci, konzultace s arboristou a ošetření dřeviny
- provádění výchovného řezu
- odplevelení 2x ročně
- zálivka pouze v období přísušku

6.2. ZÁHONY KVĚTIN

Záhon 1A a 1C budou ve větších přísuších vyžadovat zálivku více, než záhon 1B, který je charakteru stepního a neměl by vyžadovat zálivku jen v případě viditelného vadnutí (např. v první roce po výsadbě). Standardně tedy péče o květinové záhony:

Péče v prvním až druhém roce po výsadbě:

- sběr odpadků ze záhonu
- odplevelení záhonu květin 6x ročně
- seříznutí travin 1x ročně (na jaře)
- odstranění částí odkvetlých a odumřelých částí trvalek

- zálivka 20 l/m² ve dvou dávkách po vsáknutí, 10x rok
- dosadba květin 10% květiny, 3% cibuloviny
- vysoké trávy *Calamagrostis acutiflora* 'Karl Foerster' je nutná na zimu svázat do snopu (může být i okrasně), aby bylo zabráněno vyhnití, na jaře opatrně seříznout 5-10 cm nad zemí

Péče ve třetím až pátém roce po výsadbě

- viz. péče v prvních dvou letech
- vysoké trávy *Calamagrostis acutiflora* 'Karl Foerster' 1 za 4-5 let zmladit

7.3 MOBILIÁŘ

- Mobiliář bude pravidelně kontrolován, v případě poškození bude provedena oprava v nejbližším možném termínu.
- Sedací místa budou také pravidelně čištěny od odpadků, samolepek, žvýkaček a jiných pro-užívání-nepříjemných poškození.

Vypracoval Ing. Trpkoš Jan, dne 14.8.2025