



SMLOUVA O DÍLO

dle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku

Revitalizace významné sídelní zeleně v intravilánu města Králův Dvůr – 2023

1. SMLUVNÍ STRANY

1.1. Objednatel:

Město Králův Dvůr

Se sídlem: nám. Míru 139, 267 01 Králův Dvůr
IČO: 00509701
DIČ: CZ00509701
Bankovní spojení: Komerční banka a.s.
Číslo účtu: 3922131/0100
zastoupený: Petr Vychodil, starosta města
kontaktní osoba: Ing. Zbyněk Hrabák, tajemník MěÚ
(dále jen „objednatel“)

a

1.2. Zhotovitel:

OK GARDEN s.r.o.

Se sídlem: Sládkovičova 1233/21, 142 00 Praha 4
Zasílací adresa: Číčovice 49, 252 68 Středokluky
IČO: 27571297
DIČ: CZ27571297
Bankovní spojení: Raiffeisenbank, a.s.
Číslo účtu: 1041028944/5500
zastoupený: Ing. Vítem Karáskem, jednatelem
kontaktní osoba: Ing. Vít karásek, tel. 602 354 304
(dále jen „zhotovitel“)

2. PŘEDMĚT PLNĚNÍ

2.1. Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje provést pro objednatele na svůj náklad a nebezpečí níže specifikované dílo a objednatel se zavazuje dílo převzít a zaplatit zhotoviteli cenu za jeho provedení. Předmětem plnění, který se zhotovitel zavazuje provést v souladu s touto smlouvou, je zakládání a regeneraci zeleně v k.ú. Levín u Berouna, v k.ú. Počaply a v k.ú. Králův Dvůr. V průběhu realizace regenerace dojde k odstranění pařezů, ošetření a výsadbě dřevin, včetně jednoleté následné péče, založení trávníků a květnaté louky

v zastaveném území města; dále bude poskytována následná péče po stanovenou dobu (dále též „dílo“ nebo „předmět plnění“). Předmět plnění je podrobně specifikován v Projektové dokumentaci zahrnující Biologický (vegetační a entomologický) průzkum zpracovaný atelierem LIVING IN GREEN s.r.o. – zastoupený Ing. Lenkou Vyhnálkovou, Odborný znalecký posudek týkající se doprovodné vegetace, entomofauny a potenciálu rozvoje deversity bezobratlých živočichů na zájmových lokalitách vypracoval Ing. Štěpán Kubík, Ph.D. – entomolog při ČZU v Praze ve spolupráci s RNDr. Milanem Skalickým, Ph.D. – botanikem při ČZU v Praze, a ve výkazu výměr.

- 2.2. Zhotovitel se zavazuje provést dílo v souladu s příslušnými právními předpisy a touto smlouvou s přihlédnutím k pokynům objednatele.
- 2.3. Předmět smlouvy je blíže specifikován v přílohách smlouvy:
 - č. 1. Projektová dokumentace
 - č. 2. Oceněný soupis prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.
- 2.4. Místem plnění předmětu díla je k.ú. Levín u Berouna, k.ú. Počaply a k.ú. Králův Dvůr.
- 2.5. Podkladem pro uzavření této Smlouvy je nabídka zhotovitele podaná ve veřejné zakázce nazvané „Revitalizace významné sídelní zeleně v intravilánu města Králův Dvůr – 2023“ (dále jen „Veřejná zakázka“), zadávané v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“).
- 2.6. Zhotovitel prohlašuje, že splňuje veškeré podmínky a požadavky v této smlouvě stanovené a je oprávněn tuto smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.

3. TERMÍNY PLNĚNÍ

- 3.1. Zhotovitel se zavazuje k zahájení prací po uzavření této smlouvy.
- 3.2. Zhotovitel se zavazuje, že dílo specifikované v čl. 2 této smlouvy provede dle harmonogramu, který je součástí projektové dokumentace (příloha č. 1 smlouvy), a v souladu s touto smlouvou. Dílo se považuje za provedené v případě jeho předání a převzetí dle čl. 5 odst. 5.3. této smlouvy.
- 3.3. Jestliže nastane překážka nezávisle na vůli zhotovitele, kterou nebylo možné předem předpokládat (např. přírodní pohroma, stávka, aj.) a v důsledku ní se zhotovitel dostane do prodlení se splněním závazků dle této smlouvy, je zproštěn odpovědnosti za takto vzniklé prodlení. Nastane-li výše uvedená překážka představující vyšší moc, je zhotovitel povinen tuto okolnost neprodleně oznámit objednateli a dohodnout s ním buď náhradní termín plnění, který se uskuteční, jakmile tato překážka odpadne, nebo jiný způsob řešení vzniklého stavu.

4. CENA DÍLA

- 4.1. Cena za odborné provádění díla podrobně specifikovaného v této smlouvě, zejména přílohách č. 1 a 2 této smlouvy činí:

Cena bez DPH: 3 123 631,94 Kč
samostatně DPH 21 %: 655 962,71 Kč
Cena včetně DPH: 3 779 594,65 Kč

- 4.2. Platby budou probíhat v Kč.

- 4.3. Cena je stanovena na základě a v souladu s Přílohou č. 2 této smlouvy, a to jako cena určená dle položkového rozpočtu.

- 4.4. DPH je stanovena dle příslušných právních předpisů. Cenu je možné změnit pouze na základě zákonné změny daňových předpisů formou dodatku ke smlouvě.

- 4.5. Zhotovitel je povinen při fakturaci používat pouze schválené jednotkové ceny uvedené v příloze č. 2 této smlouvy.

- 4.6. Zhotovitel se zavazuje fakturovat pouze práce převzaté objednatelem formou zápisu do pracovního deníku dle čl. 5 odst. 5.3. této smlouvy.

- 4.7. Cena díla bude zhotoviteli objednatelem hrazena měsíčně, vždy zpětně za provedenou část díla, a to na základě faktury (daňového dokladu) vystavené zhotovitelem a odsouhlasené pověřeným pracovníkem objednatele. Cena díla bude splatná do 30 dnů ode dne doručení faktury objednateli.

- 4.8. Faktury musí být správné, úplné, průkazné, srozumitelné a průběžně chronologicky vedené způsobem zaručujícím jejich trvalost. Každá faktura musí obsahovat veškeré náležitosti dle předpisů o účetnictví, náležitosti dle daňových předpisů (zejména zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, zákon 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů) a dále musí obsahovat předmět plnění a jeho přesnou specifikaci a celkovou částku. Přílohou faktury musí být příslušná dokladová evidence provedených prací, tedy prováděcí/dodací list, ve kterém budou rozepsány jednotlivé pracovní operace dle údajů v pracovním deníku včetně stanovených jednotkových cen. Obsahově a formálně chybně vystavené faktury zasílá objednatel bezodkladně zpět zhotoviteli. V tomto případě neplatí ustanovení bodu 4.7. této smlouvy a po vystavení řádné faktury započne běžet nová lhůta splatnosti.

- 4.10. Platba ceny bude ze strany objednatele prováděna bankovním převodem na účet zhotovitele uvedený v záhlaví této smlouvy.

5. PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

- 5.1. Zhotovitel je povinen vést pracovní deník, do kterého bude denně zaznamenáván skutečný průběh provádění díla. Pracovní deník bude obsahovat údaje o prováděných pracovních operacích v návaznosti na konkrétní místo a datum, rovněž údaje o likvidaci odpadu.
- 5.2. Objednatel je oprávněn provádět průběžnou kontrolu provádění díla, které se bude účastnit zástupce zhotovitele. Zhotovitel se zavazuje takovou kontrolu objednateli umožnit. Objednatel se zavazuje, že takovou kontrolou nebude narušovat plnění předmětu smlouvy ve vyšší než nezbytně nutné míře. V případě, že je zjištěno provádění díla zhotovitelem v rozporu s touto smlouvou či příslušnými předpisy bude tato skutečnost uvedena v pracovním deníku, a to s uvedením lhůty ke sjednání nápravy. Zhotovitel se zavazuje v této lhůtě nápravu vadného plnění sjednat. Pracovní deník je zhotovitel povinen předkládat též na vyzvání objednatele i mimo prováděné kontroly.
- 5.3. Závěrečná kontrola díla objednatelem bude provedena za přítomnosti zástupce zhotovitele po dokončení díla dle této smlouvy. Termín závěrečné kontroly je zároveň termín fyzického předání a převzetí splněného díla. Zápis o předání a převzetí díla bude proveden v pracovním deníku. Vady díla zjištěné objednatelem budou zapsány do pracovního deníku. Na základě zápisů v pracovním deníku je zhotovitel povinen provést nezbytná opatření vedoucí k nápravě, a to do 5 pracovních dní od zjištění závady. Objednatel je oprávněn nepřevzít dílo v případě vadného plnění díla a převzít je až po odstranění těchto vad, a to i v případě, že se jedná o ojedinělé drobné vady, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání díla funkčně nebo esteticky, ani jeho užívání podstatným způsobem neomezují.
- 5.4. Zhotovitel se zavazuje, že nebude při plnění díla vjíždět osobními či nákladními vozidly na trávníkové plochy a chodníky (nebude-li domluveno jinak a zapsáno v pracovním deníku). Případné škody takto způsobené odstraní zhotovitel neprodleně, nejpozději do 24 hod. od vzniku škody na své náklady. V opačném případě je oprávněn zajistit jejich odstranění objednatel na náklady zhotovitele.
- 5.5. Zhotovitel je povinen provádět práce dle této smlouvy v agrotechnických lhůtách určených pro danou kategorii prací v souladu s požadavky objednatele a v požadované kvalitě dle příslušné ČSN a právních a jiných příslušných předpisů. Zhotovitel je povinen zajišťovat plnění díla kvalifikovaným způsobem a s odbornou péčí a k tomuto účelu rovněž osoby provádějící činnosti dle této smlouvy průběžně školit a kontrolovat. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo rovněž v souladu podmínkami a doporučeními OPŽP (zveřejňováno na webu OPŽP).
- 5.6. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s platnými právními předpisy. S odpady bude nakládáno dle zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel se zavazuje odstranit z ploch zeleně odpad

vzniklý při plnění díla tentýž den po ukončení prací, nejpozději do 24 hod od vzniku odpadu. Pokud v důsledku pozdního odklizení odpadu dojde k nahromadění dalšího odpadového materiálu ze strany třetích osob, je zhotovitel povinen odklidit tento na vlastní náklady. Zhotovitel je rovněž povinen dbát na neznečišťování městských i soukromých pozemků, mobiliáře, zdí, schodů, plotů, chodníků a ulic apod. rostlinným odpadem, vzniklým činnostmi zhotovitele.

- 5.7. Zhotovitel se zavazuje, že nebude odpad vzniklý při plnění díla ukládat na zpevněné plochy (chodníky, komunikace, parkoviště atd.). Není-li možné takový odpad uložit přechodně na trávnickovou či jinou nezpevněnou plochu, musí být odpad neprodleně odstraněn. Zhotovitel je povinen zpevněné plochy (chodníky, komunikace, parkoviště atd.) znečištěné odpadem, který vznikne při plnění díla, na své náklady neprodleně vyčistit. V případě, že ze strany zhotovitele nedojde k vyčištění ploch nejpozději do 24 hod od jejich znečištění, objednatel vyčištění zajistí na náklady zhotovitele.
- 5.8. Dodavatel se zavazuje, že biologicky rozložitelný odpad pocházející z realizace předmětu této smlouvy, bude odevzdávat k využívání přednostně do zařízení k tomu určenému a provozovanému podle platných právních předpisů.
- 5.9. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo takovým způsobem a v takovou dobu, aby docházelo k co možná nejmenšímu ovlivnění okolí (hluk, prach znečištění, ovlivnění dopravní situace apod.).
- 5.10. Zhotovitel je oprávněn využívat při realizaci plnění dle této smlouvy pouze techniku a vybavení splňující zákonné požadavky na ochranu životního prostředí a v případě její poruchy je ke shora uvedenému účelu připraven a povinen operativně nasadit příslušnou náhradní techniku.
- 5.11. Zhotovitel je povinen objednateli neprodleně oznámit jakoukoliv skutečnost, která by mohla mít, byť i částečně, vliv na schopnost plnit jeho povinnosti vyplývající z této smlouvy. Takovým oznámením není zbaven povinnosti nadále plnit své závazky vyplývající z této smlouvy.
- 5.12. Zhotovitel se zavazuje provést dílo s využitím realizačního týmu, jehož členové jsou odborně plně způsobilí.

6. POJIŠTĚNÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

- 6.1. Zhotovitel nese odpovědnost za vzniklé škody na zdraví a majetku prokazatelně způsobené zaměstnanci zhotovitele při plnění díla (např. poškození zeleně, poškození vozidel, budov, oplocení při sekání apod.). Zhotovitel nese zároveň náklady spojené s náhradou těchto škod. Škodní události budou vyřizovány prostřednictvím zhotovitele, jehož zaměstnanci tuto škodu způsobili. Zhotovitel prohlašuje, že ke dni podpisu této

smlouvy má uzavřenou pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou zhotovitelem třetí osobě v souvislosti s výkonem jeho činnosti, ve výši nejméně 2 miliony Kč. Zhotovitel je povinen předložit pojistnou smlouvu nebo pojistný certifikát k nahlédnutí objednateli, a to na základě výzvy objednatele. Zhotovitel se zavazuje, že po celou dobu trvání této Smlouvy bude pojištěn ve smyslu tohoto ustanovení a že nedojde ke snížení pojistného plnění pod částku uvedenou v tomto článku.

- 6.2. Zhotovitel zodpovídá za poučení a vybavení svých zaměstnanců příslušnými ochrannými a bezpečnostními pomůckami, za dodržování předpisů BOZP, předpisů protipožárních, hygienických a ekologických na pracovišti.

7. ZÁRUKY

- 7.1. Zhotovitel poskytuje záruku, že veškerý jím dodaný materiál, zařízení a provedené práce jsou v souladu s touto smlouvou, příslušnými právními předpisy a obecnými normami. Záruční lhůta počíná běžet dnem předání díla. Zhotovitel poskytuje záruku v délce trvání 24 měsíců.
- 7.2. Zhotovitel se zavazuje v případě oprávněných zjištěných závad v průběhu trvání záruční doby tyto závady odstranit ve lhůtě 3 pracovních dní ode dne nahlášení závady. V případě, že v důsledku vady hrozí vznik škody, je zhotovitel povinen odstranit ji neprodleně po jejím nahlášení objednatelem. Nesplní-li zhotovitel svou povinnost stanovenou tímto odstavcem ani v přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu objednatel stanoví, má objednatel právo odstranit závadu na náklady zhotovitele.
- 7.3. Zhotovitel je vůči objednateli či třetím osobám odpovědný za činnost subdodavatelů, kterým svěří provádění díla či jeho části, jako by dílo prováděl sám. Zhotovitel se současně zavazuje provést dílo pouze prostřednictvím subdodavatelů, kteří byli jako subdodavatelé uvedeni v nabídce Zhotovitele do zadávacího řízení. Zhotovitel je oprávněn změnit subdodavatele pouze ze závažných důvodů a s předchozím písemným souhlasem objednatele.

8. SPECIFICKÉ PODMÍNKY

- 8.1. Případné vícepráce či méněpráce budou prováděny pouze v souladu se ZZVZ. Ocenění více či méně prací bude provedeno dle výkazu výměr.
- 8.2. Zhotovitel je povinen provádět veškeré práce tak, aby nedocházelo ke škodám na zeleň, na majetku, k úrazům a dalším škodám způsobeným objednateli či třetím osobám. Za případné škody vzniklé při plnění předmětu této smlouvy odpovídá v plné míře zhotovitel.

- 8.3. Zhotovitel bere na vědomí a je seznámen s tím, že předmět plnění této smlouvy specifikovaný touto smlouvou bude financována z OPŽP. V případě, že objednateli nebudou přiděleny finanční prostředky pro krytí výdajů plynoucích z realizace celého projektu v rámci OPŽP, případně tyto náklady budou označeny za nezpůsobilé, má objednatel právo jednostranně od této smlouvy odstoupit. Odstoupení musí být učiněno písemně a doručeno druhé straně. V případě odstoupení objednatele dle tohoto odstavce, má zhotovitel nárok na uhrazení prokazatelně vynaložených nákladů ve výši odpovídající rozsahu vykonaných prací ke dni odstoupení.
- 8.4. Zhotovitel je na základě § 2e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě v platném znění a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole) osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
- 8.5. Smluvní strany tímto prohlašují, že je jim známa povinnost dodržet požadavky na publicitu v rámci programů strukturálních fondů dle Pravidel pro publicitu v rámci OPŽP a to ve všech relevantních dokumentech týkajících se daného zadávacího řízení či postupu, tj. zejména v zadávací dokumentaci, ve všech smlouvách a dalších dokumentech vztahujících se k dané zakázce.
- 8.6. Zhotovitel bere na vědomí, že Řídící orgán OPŽP, případně jím pověřené subjekty (a případně i další kontrolní orgány podle platných právních předpisů) má v rámci kontroly právo přístupu, a to do roku 2038, k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. § 11 písm. c) a d), § 12 odst. 2 písm. f) zákona č. 52/1991 Sb., o státní kontrole, v platném znění).

9. SMLUVNÍ POKUTY

- 9.1. V případě, že zhotovitel nedodrží jakýkoliv milník provedení díla dle harmonogramu, zavazuje se zaplatit smluvní pokutu objednateli ve výši 0,05% z ceny díla bez DPH za každý i započatý den prodlení.
- 9.2. V případě, že zhotovitel nedodrží termín odstranění vady díla dle čl. 7 odst. 7.2. této smlouvy, zavazuje se zaplatit smluvní pokutu objednateli ve výši 0,05% z ceny díla bez DPH za každý i započatý den prodlení.
- 9.3. Vedle smluvní pokuty má objednatel právo na náhradu škody v plné výši. Povinnost, jejíž splnění je zajištěno smluvní pokutou, zaplacením smluvní pokuty nezaniká.
- 9.4. Zhotoviteli vzniká nárok na smluvní pokutu v případě, že cena za řádné provedení služeb nebude včas uhrazena, a to ve výši 0,05% z dlužné částky za každý den prodlení.

- 9.5. Odpovědnost zhotovitele za škodu způsobenou jeho zaměstnanci v místě provádění služeb, včetně majetkové a nemajetkové újmy, se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

10. ZMĚNY SMLOUVY, UKONČENÍ A ZÁNİK SMLOUVY

- 10.1. Tuto smlouvu lze měnit pouze písemným, vzestupně očíslovaným, oboustranně potvrzeným ujednáním výslovně nazvaným "Dodatek ke smlouvě". Jiné zápisy, protokoly apod. se za změnu smlouvy nepovažují.
- 10.2. Nastanou-li u některé ze stran skutečnosti bránící řádnému plnění této smlouvy, je povinna to ihned bez zbytečného odkladu oznámit druhé straně a vyvolat jednání zástupců oprávněných k podpisu smlouvy.
- 10.3. Odstoupení od smlouvy se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku. Smluvní strany tímto sjednávají, že za podstatné porušení povinnosti, které dává druhé smluvní straně právo odstoupit od smlouvy, považují zejména:
- prodlení zhotovitele s provedením díla či takové prodlení zhotovitele s prováděním díla, které prokazatelně ohrožuje konečný termín předání díla – stejné účinky má i prohlášení zhotovitele o tom, že termín nedodrží
 - provádění díla zhotovitelem v rozporu s touto smlouvou či bránění nebo znemožnění kontrol díla, jestliže zhotovitel nezajistí nápravu ani v přiměřené lhůtě po výzvě objednatele
 - postoupení smlouvy třetí osobě bez souhlasu druhé smluvní strany
 - zahájení insolvenčního řízení nebo likvidace zhotovitele
 - prodlení objednatele se zaplacením ceny díla o dobu delší než 60 dnů, jestliže objednatel nezajistí nápravu ani v přiměřené lhůtě po výzvě objednatele
- 10.4. Smlouvu lze rovněž ukončit kdykoliv vzájemnou dohodou.

11. ZÁVEREČNÁ USTANOVENÍ

- 11.1. Právní vztahy a skutečnosti neupravené touto smlouvou se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů a dalšími souvisejícími předpisy.
- 11.2. Práva a povinnosti ze vztahů vzniklých uzavřením této smlouvy přecházejí i na právní nástupce. Nelze je převádět bez souhlasu obou smluvních stran na jiné subjekty.
- 11.3. Smlouva se vyhotovuje ve třech stejnopisech s platností originálu, z nichž objednatel obdrží dva výtisky a zhotovitel jeden výtisk.

- 11.4. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu zástupců obou smluvních stran.
- 11.5. Obě smluvní strany prohlašují, že se seznámily s celým textem smlouvy včetně jejich příloh a s celým obsahem smlouvy souhlasí.
- 11.6. Tato smlouva nepodléhá uveřejnění v registru smluv dle výjimky podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). V případě, že bude Poskytovatel na zveřejnění trvat, zveřejnění této smlouvy si zajistí sám.
- 11.7. Tato smlouva byla schválena radou města Králův Dvůr dne 4.3.2024 usnesením č. č. 2024/6/28 v souladu s ust. § 102 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích.
- 11.8. Níže uvedené přílohy jsou nedílnou součástí smlouvy:
- Příloha č. 1. Projektová dokumentace
 - Příloha č. 2. Oceněný soupis prací, dodávek a služeb s výkazem výměr /příloha bude předložena v nabídce/

V Číčovicích dne 15.3.2024

V Králově Dvoře, dne

ZHOTOVITEL:
Ing. Vít Karásek
Jednatel OK GARDEN s.r.o.

OBJEDNATEL:
Petr Vychodil
starosta města

PRŮVODNÍ ZPRÁVA - DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM

Revitalizace sídelní zeleně – Králův Dvůr - 2023

Living in green s.r.o.

Květen 2023

Identifikační data

DRUH DOKUMENTACE:	Projektová dokumentace k dotaci
NÁZEV PROJEKTU:	Revitalizace sídelní zeleně – Králův Dvůr - 2023
OBJEDNAVATEL DOKUMENTACE:	Město Králův Dvůr Náměstí Míru 139, 267 01 Králův Dvůr IČO: 00509701; DIČ: CZ00509701 kontaktní tel.: +420 602 660 056 kontaktní e-mail: starosta.kd@seznam.cz
ŘEŠITEL PROJEKTU:	LIVING IN GREEN s.r.o. Palackého 70, 252 29 Dobřichovice IČO: 24828301; DIČ: CZ 24828301 zastoupeno: Ing. Lenkou Vyhnálkovou kontaktní tel.: +420 777 135 708 kontaktní e-mail: lenka@livingingreen.cz
PROJEKTOVALY:	Ing. Eva Šťastná Ing. Pavlína Elfová Eliška Hubertová, DiS.
TERÉNNÍ PRŮZKUMY:	Ing. Eva Šťastná Ing. Lenka Vyhnálková Ing. Pavlína Elfová Eliška Hubertová, DiS.
TERMÍN VYPRACOVÁNÍ:	květen 2023

OBSAH

1. ÚVOD.....	5
2. LOKALIZACE OBCE	5
3. LOKALIZACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	6
4. CÍL PRŮZKUMU	7
5. METODIKA	7
5.1. Jednotlivě hodnocené stromy	7
5.1.1. Kód	7
5.1.2. Vědecký název	7
5.1.3. Národní název	7
5.1.4. Výčetní tloušťka kmene – obvod kmene	8
5.1.5. Průměr pařezu	8
5.1.6. Výška stromu	8
5.1.7. Průměr koruny	8
5.1.8. Plocha koruny	8
5.1.9. Nasazení koruny	8
5.1.10. Perspektiva	8
5.1.11. Fyziologické stáří	8
5.1.12. Vitalita	9
5.1.13. Stabilita (Biomechanická)	9
5.1.14. Sadovnická hodnota	9
5.1.15. Zdravotní stav	10
5.1.16. Doporučený zásah	10
5.1.17. Poznámka	10
5.1.18. Kácení	10
5.2. Skupiny keřů a keře.....	11
5.2.1. Kód	11
5.2.2. Vědecký název	11
5.2.3. Národní název	11
5.2.4. Plocha	11
5.2.5. Plocha k odstranění s frézováním	11
5.2.6. Plocha k odstranění s chemickými ošetřeními	11
5.2.7. Plocha k řezu	11
5.2.8. Plocha k pletí	11
5.2.9. Poznámka	11
6. ARBORISTICKÁ PÉČE O STÁVAJÍCÍ STROMY	11
6.1. Řez stromů	12
6.1.1. Význam řezu	12
6.1.2. Správné umístění řezu	12
6.1.3. Vedení řezu	12
6.1.4. Velikost rány při řezu	13
6.1.5. Ošetření ran	13
6.1.6. Ochrana stromu a jeho stanoviště při provádění řezu	14
6.2. Technologické skupiny řezu stromů	14
6.2.1. Řez zdravotní (S-RZ)	14
6.2.2. Řez bezpečnostní (S-RB)	14
6.2.3. Redukční řazy lokální (S-RL)	15
6.2.4. Redukce obvodová (S-RO)	15
6.2.5. Období řezu u keřů	16
6.3. Kácení	16
7. VÝSLEDKY PRŮZKUMU	17
7.1. oblast L - Levín	17
7.2. oblast N – Nad Stadionem	18
7.4. oblast P – Plzeňská ulice	19
8. SOUHRNNÉ TABULKY	20
9. ZÁVĚR	23

Přílohy:

Příloha č. 1 Ilustrace

Příloha č. 2 Druhy dřevin se špatnou schopností kompartmentalizace

Příloha č. 3 Výška průjezdního a průchozího profilu

Příloha č. 4 Inventarizační tabulka – dendrologický průzkum

Příloha č. 5 Fotodokumentace inventarizovaných rostlin

1. ÚVOD

Předmětem zpracování dendrologického průzkumu byla zeleň na zájmových pozemcích v katastru města Králův Dvůr a městské části Levín.

Na lokalitách se vyskytuje běžný sortiment dřevin, typický pro dané půdní a klimatické podmínky. Kompletní sortiment dřevin je uveden v inventarizační tabulce na konci zprávy.

Na základě zaměření stávající zeleně a zpevněných ploch vyhotovených panem Jordákem v listopadu 2014 a v lednu 2015, byla vyhotovena aktuální polohopisná situace stávajících dřevin. V roce 2023 byla PD doplněna o podklady navržené, nové komunikace ulice Plzeňská firmou Suncad. Obecným cílem bylo zhotovit polohopisný zakres stávajících dřevin, každý předmětný vegetační prvek identifikovat bodem (linií, plochou) a definovat je pomocí dendrometrických hodnot.

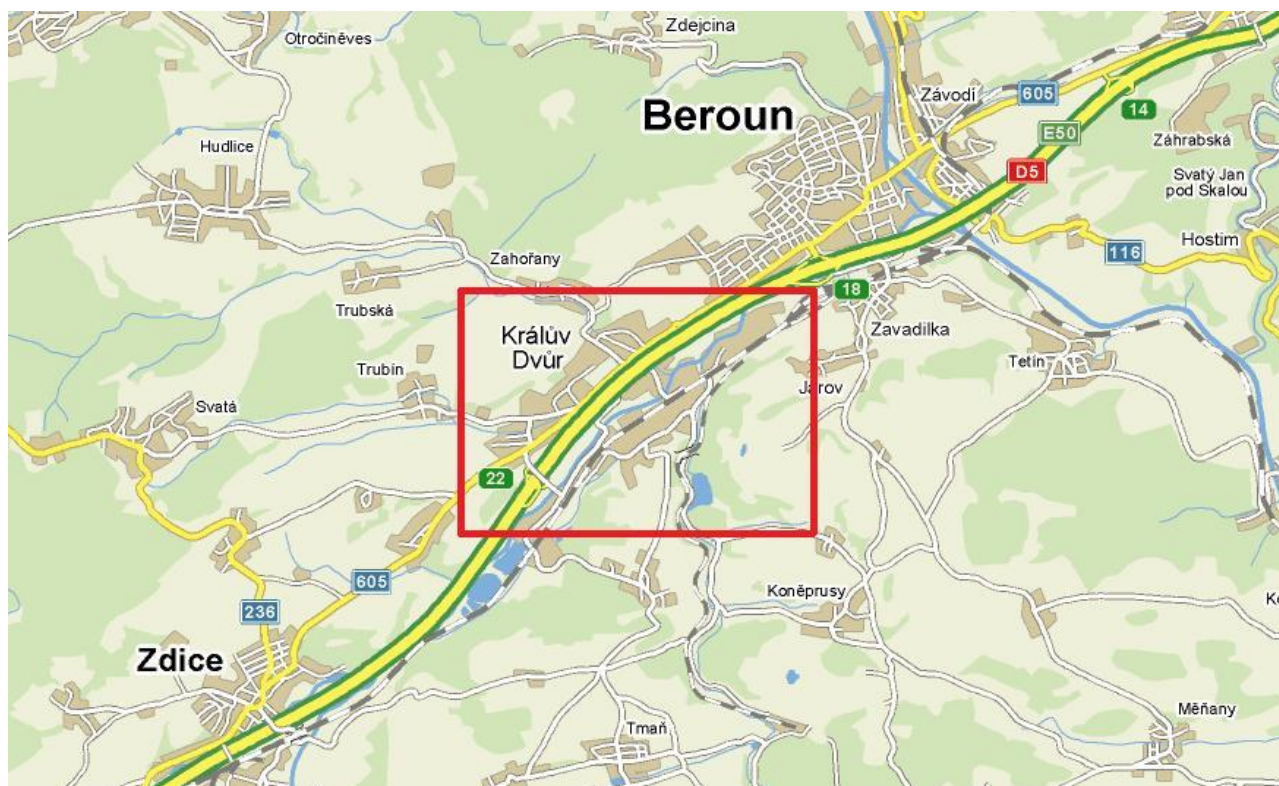
Majetkové vztahy byly zpracovány na základě převzaté rastrové digitální verze aktuálního snímku katastrální mapy a údajů získaných z dat katastrálního úřadu.

Projektová dokumentace byla v lednu 2023 zrevidována, byly zapracovány veškeré změny oproti roku 2019. Vzhledem k odlišení přepracované PD byl změněn název „Revitalizace sídelní zeleně – Králův Dvůr - 2023“.

2. LOKALIZACE OBCE

Město Králův Dvůr se nachází v okrese Beroun a téměř přímo navazuje na město Beroun. ID obce je 7294.

Průměrná nadmořská výška sídla je 300 m n. m. Žije zde 10 428 obyvatel (údaj k roku 2023). Ve městě je základní občanská vybavenost, včetně pravidelné autobusové dopravy. Významnými spojnici jsou rušná komunikace č. 605, která spojuje Beroun, Králův Dvůr, Levín a Zdice a také dálnice D5, která prochází středem města.

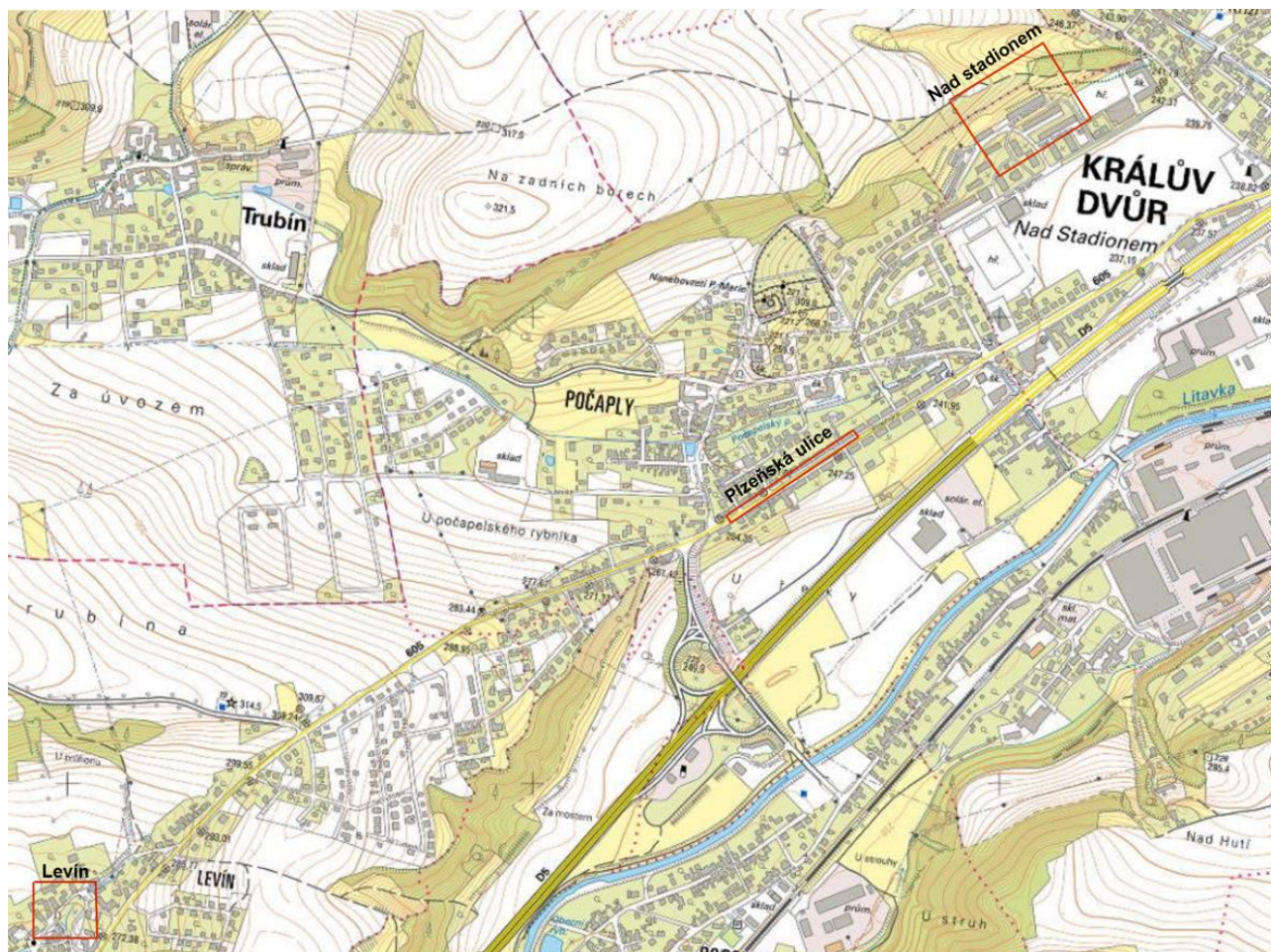


Vyznačení města v širších souvislostech (podklad převzat www.mapy.cz)

3. LOKALIZACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Pro přehlednější zpracování průzkumu byly oblasti řešené v projektu ve městě Králův Dvůr rozděleny na tyto části:

- Oblast L – Levín – část a, b
- Oblast N – Nad Stadionem
- Oblast P – Plzeňská ulice



Mapa města s vyznačením řešených oblastí (podklad převzat www.cuzk.cz)

4. CÍL PRŮZKUMU

Hlavním cílem inventarizace bylo:

- Provést inventarizaci všech stávajících dřevin v zadaných lokalitách, které se nachází ve městě Králův Dvůr.
- Zjistit aktuální stav dřevinných vegetačních prvků. Na základě posouzení kvalitativních atributů zastoupených dřevin dále posoudit dendrologický potenciál hodnocených objektů.
- Navrhnout vhodná sadovnická opatření u stávajících dřevin pro udržení jejich perspektivního vývoje a zachování bezpečnosti pohybujících se osob v prostoru.

5. METODIKA

Dendrologický průzkum a hodnocení potenciálu byly provedeny převážně dle metodických principů publikovaných v pracích ŠIMKA a PEJCHALA (2001). Kapitola obsahuje především vymezení v objektu zastoupených DVP a upřesnění metodiky hodnocení jednotlivých DVP včetně popisu jejich hodnocených atributů, dosažených hodnot a případného komentáře.

Terminologická poznámka:

- Vegetační prvek (VP) je základní prostorotvorná složka díla zahradní či krajinářské tvorby. Vegetační prvek je určen fyziognomií (vzhledem), prostorovým uspořádáním rostlin a způsobem pěstování.
- Dřevinný vegetační prvek (DVP) je tvořen výhradně dřevinami
- Jednoduchý vegetační prvek je tvořen pouze jedním jedincem tedy konkrétním taxonem.
- Složený vegetační prvek je soubor jedinců stejné životní formy.
- Dendrologický potenciál objektu je celková schopnost existujících dřevinných vegetačních prvků konkrétního objektu (nebo jeho části) zajistit stabilitu cílové kompozice (stávající, změněné, nové).

V řešeném území byl proveden terénní průzkum pro zjištění následujících atributů u jednotlivých hodnocených jedinců:

5.1. Jednotlivě hodnocené stromy

5.1.1. Kód

Každý z hodnocených jedinců, kteří jsou v současnosti v řešené oblasti (soliterní strom, strom ve skupině stromů, strom ve stromořadí) je v databázi i na výkresové části veden pod konkrétním pořadovým číslem. Číselná řada je průběžná.

5.1.2. Vědecký název

Názvy taxonu jsou uvedeny v principu podle: KOBLÍŽEK, J. Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků. Tišnov: Freedom DTP studio a nakladatelství SURSUM, 2000. V tabulce jsou vedeny pod názvem latinský název a český název.

5.1.3. Národní název

Názvy taxonu jsou uvedeny v principu podle: KOBLÍŽEK, J. Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků. Tišnov: Freedom DTP studio a nakladatelství SURSUM, 2000. V tabulce jsou vedeny pod názvem latinský název a český název.

Taxační údaje

5.1.4. Výčetní tloušťka kmene – obvod kmene

Tloušťka (průměr) kmene ve výšce 1,3 m od země v celých centimetrech. Obvod je měřen kolmo na kmen, na svažitém terénu je výška od země stanovena v místě osy kmenu. Obvod je počítán standardně ve 130 cm výšky, ale u dřevin s nižším nasazením koruny je obvod měřen u nasazení koruny. U více kmenných jedinců je uvedena průměrná tloušťka kmene všech jedinců. Průměr kmene je dopočítán.

5.1.5. Průměr pařezu

Tloušťka (průměr) pařezu v celých metrech. Průměr je měřen kolmo na kmen.

5.1.6. Výška stromu

Výška stromu udává skutečnou velikost stromu od báze kmene až po vrchol koruny. Rozměr se získává odborným odhadem poměru lidské postavy ku výšce stromu. Je uváděna v metrech.

5.1.7. Průměr koruny

Průměr koruny je měřen jako součet nejkratší a nejdelší vzdálenosti svislého obrysu koruny od kmene. Měření je přibližné – dochází k němu krokováním a v tabulce je uvedeno v metrech.

5.1.8. Plocha koruny

Plocha koruny se určí jako součin ideálního průměru stromu a jeho výšky. Ideální průměr stromu je součet nejkratší a nejdelší vzdálenosti svislého obrysu koruny od kmene. Plocha koruny je měřena v m².

5.1.9. Nasazení koruny

Za bázi koruny jsou považovány zemi nejbližší se nacházející normální výhony s živými listy nebo místo nasedání nejnižší postavené živé větve na kmeni, pokud je blíže k zemi než zmíněné výhony s listy. Údaj vyjadřuje výšku nasazení koruny.

Kvalitativní údaje

5.1.10. Perspektiva

Tento ukazatel udává u každé dřeviny perspektivu jejího dlouhodobého vývoje na stanovišti.

	Perspektiva
1	dlouhodobě perspektivní po řadu desetiletí
2	střednědobě perspektivní
3	neperspektivní, popř. krátkodobě perspektivní cca do 10 let

5.1.11. Fyziologické stáří

Pro každé věkové stadium je charakteristický soubor znaků. Význam hodnocení věkového stádia je především v následném poznání dendrologického potenciálu dřevin na řešeném území ve městě Králův Dvůr. Zastoupení jedinců jednotlivých věkových stádií je základní charakteristikou objektu. Rovněž druh poškození resp. soubor znaků určitého poškození je často vázán nejen na určitý taxon, ale i věkové stadium.

	Věkové stadium	Charakteristické znaky	Poznámka
1	nová výsadba	převládají znaky a projevy ujímání	obdobně platí i pro jedince zapěstované z nárostů
2	odrostlý	ujatá výsadba doposud nestabilizovaná, znaky intenzivní péče nebo její absence, zakládání architektury koruny	obdobně u jedinců zapěstovaných z nárostů převládají znaky spojené se zakládáním primární struktury koruny s nutností intenzivní péče (projevy)

3	dospívající	dotváření typických charakteristik pro daný taxon (habitus, borka) výrazný prodlužovací růst, často začátek plodnosti	
4	dospělý	vyvinutý jedinec s charakteristickými znaky taxonu	rozlišení třetího a čtvrtého věkového stadia je často komplikované, je nutno přihlídnout ke zvláštnostem jednotlivých taxonů
5	přestárlý jedinec	rozpad struktury jedince s doprovodnými projevy (úbytek kosterních větví, nástup přirozených patogenů)	

5.1.12. Vitalita

Vitalita (životaschopnost) je jedním z velmi cenných hodnocených atributů, kterým posuzujeme určitou vývojovou tendenci jedince. Některé ukazatele vitality je možno kvantifikovat. Vitalita byla hodnocena jako souborná hodnota bez specifikace jejích dílčích ukazatelů. Hodnocení se opíralo především o posouzení olistění a tvarových změn větvení dřevin na hodnocené lokalitě. Bodové hodnocení vitality ve stupnici:

	Vitalita	Popis
1	plná	stromy plně vitální
2	mírně snížená	stromy s mírně sníženou vitalitou, projevy snížení vitality mohou být dočasné
3	středně snížená	stromy se středně sníženou vitalitou, při omezení vnějších negativních vlivů lze očekávat dílčí zlepšení
4	silně snížená	stromy se silně sníženou vitalitou nelze zpravidla očekávat dílčí zlepšení
5	bez vitality	stromy bez projevů fyziologické vitality

5.1.13. Stabilita (Biomechanická)

Biomechanická stabilita vyhodnocuje stav stromu z hlediska míry narušení či odchýlení jeho strukturálně významných orgánů (kořeny, kmen, větve) od optima a vyhodnocuje tak stabilitu konstrukce stromu. Hodnocení biomechanické stability sleduje nejen přítomnost defektů (narušení dřeva nebo narušení optimální stavby, tzv. růstové defekty, ale také vyhodnocuje jejich rozsah, lokalizaci a jejich vzájemné působení.

	Popis
0	bez defektů
1	dobry – defekty malého rozsahu bez vlivu na stabilitu nosných prvků a s minimální pravděpodobností dalšího šíření
2	zhoršený – narušení zásadnějšího charakteru, často vyžadující stabilizační zásah
3	výrazně zhoršený – často souběh několika typů defektů vyžadující stabilizační zásah, často snižuje perspektivu jedince
4	silně narušený – bez možnosti stabilizace, výrazně zkrácená perspektiva stromu
5	havarijní – akutní riziko rozpadu stromu

5.1.14. Sadovnická hodnota

Sadovnická hodnota vyjadřuje celkovou hodnotu jedince z pohledu zahradní a krajinářské tvorby a vyjadřuje v podstatě biologický aspekt dendrologického potenciálu jedince. Tato hodnota je výslednicí hodnocení jeho několika vlastností. V daném případě byl zohledněn:

Taxon, vývojové stadium, vitalita a zdravotní stav.

	Sadovnická hodnota	Popis
1	nejhodnotnější	velmi hodnotný strom, zcela zdravý, plně vitální, typický habitus a charakteristické znaky příslušného taxonu, pěstebně plnohodnotný
2	velmi hodnotné	nadprůměrně hodnotný strom, plně odpovídající pěstebním a kompozičním potřebám, převládající charakteristické znaky příslušného taxonu, strom vitální, zdravý, případné nedostatky významně nesnižují jeho hodnotu, výjimečně i strom 3 věkového stádia
3	průměrné	průměrně hodnotný strom s předpokladem střední až dlouhodobé existence, případně se sníženou vitalitou a zdravotním stavem, pěstebně využitelný, všechny stromy 1 a 2 (3) věkového stadia – plně vitální, zdravé s typickými znaky taxonu
4	podprůměrné	podprůměrně hodnotný strom obvykle s předpokladem poměrně krátkodobé existence, pěstebně neperspektivní jedinec
5	nevyhovující	velmi málo hodnotný strom, jedinec odumírající nebo odumřelý, chybí předpoklady i pro krátkodobou existenci

5.1.15. Zdravotní stav

Zdravotní stav v tomto hodnocení vyjadřuje aktuální odchylku (resp. stupeň poškození) od normálu, vztaženou k jednotlivým hodnoceným atributům nebo entitě jako celku.

Celkové hodnocení zdravotního stavu dřevin na lokalitě vychází z posouzení závažnosti poškození hodnoceného dílčími charakteristikami. Tyto dílčí znaky mají kumulativní charakter a celkový zdravotní stav je posuzován nejen podle „dílčích poškození“, ale rovněž je zohledňován vliv jejich společného výskytu (kumulace poškození).

	Zdravotní stav	Popis
0	výborný	stromy bez poškození, předpoklad dlouhodobé existence
1	dobrý	defekty malého rozsahu
2	zhoršený	narušení zásadnějšího charakteru
3	výrazně zhoršený	souběh defektů, vyžaduje stabilizační zásah; často snižuje perspektivu hodnoceného stromu
4	silně narušený	bez možnosti nápravy
5	havarijní	aktuální riziko rozpadu

Při stanovování této veličiny bylo mimo jiné vycházeno z toho, že u stupňů 2 - 5 je třeba navrhovaná pěstební opatření provést okamžitě, u stupně 1 pak toto není obvykle nezbytně nutné (pokud ano, uvedeno v poznámce). U obou stupňů (především u jedinců se sníženou statickou stabilitou) předpokládáme potřebu pravidelné vizuální kontroly ze země v intervalu 1 - (2) roky, po mimořádných situacích (silné vichřice) kontrola hned po události.

Doplňkové údaje

5.1.16. Doporučený zásah

Zahrnuje informaci o nutném zásahu na dané dřevině ve Slaném, tak, aby došlo ke zlepšení její vitality a zdravotního stavu. U dřevin, které je nutné nahradit zcela je poznámka – pokácet.

5.1.17. Poznámka

Upřesňuje údaje o stavu dané dřeviny či o zásahu, který je pro ni navrhovaný.

5.1.18. Kácení

U dřevin, navržených ke kácení, upřesňuje typ kácení viz kapitola 6.4 Kácení.

5.2. Skupiny keřů a keře

5.2.1. Kód

Každý z hodnocených jedinců, kteří jsou v současnosti v řešené oblasti (solitérní strom, strom ve skupině stromů, strom ve stromořadí) je v databázi i na výkresové části veden pod konkrétním pořadovým číslem. Číselná řada je průběžná.

5.2.2. Vědecký název

Názvy taxonu jsou uvedeny v principu podle: KOBLÍŽEK, J. Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků. Tišnov: Freedom DTP studio a nakladatelství SURSUM, 2000. V tabulce jsou vedeny pod názvem latinský název a český název.

5.2.3. Národní název

Názvy taxonu jsou uvedeny v principu podle: KOBLÍŽEK, J. Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků. Tišnov: Freedom DTP studio a nakladatelství SURSUM, 2000. V tabulce jsou vedeny pod názvem latinský název a český název.

5.2.4. Plocha

Plocha je měřena v m².

5.2.5. Plocha k odstranění s frézováním

Plocha je měřena v m².

5.2.6. Plocha k odstranění s chemickým ošetřením

Plocha je měřena v m².

5.2.7. Plocha k řezu

Plocha je měřena v m².

5.2.8. Plocha k pletí

Plocha je měřena v m².

5.2.9. Poznámka

Upřesňuje údaje o stavu dané dřeviny či o zásahu, který je pro ni navrhovaný.

6. ARBORISTICKÁ PÉČE O STÁVAJÍCÍ STROMY

V rámci dendrologického průzkumu byly arboristické zásahy pracovně rozděleny do tří kategorií, podle rámcových cenových hladin za složitost a rozsah úkonu. U jednotlivých kategorií je vždy v závorce uveden konkrétní navrhovaný druh řezu/řezů (viz kapitola 6.2. Technologické skupiny řezu stromů).

Kapitoly 6.1. – 6.2. (včetně příloh) jsou citovány dle Standardu péče o přírodu a krajinu A02 002:2013 Řez stromů, J. Kolařík 2013.

Arborista, který bude provádět zásahy na dřevinách, musí individuálně posuzovat a nacenit stav jednotlivých dřevin určených k prořezu podle jejich aktuálního stavu a potřeb dřeviny.

6.1. Řez stromů

Před provedením samotného řezu, jež je poměrně velkým zásahem do živého organismu stromu, je nutné mít ujasněný cíl řezu a na jeho základě zvolit vhodný typ řezu a rozsah řezu. Dalšími podmínkami jsou správně volená technika a doba řezu, jež jsou specifické pro každou dřevinu. Úspěšné provedení celé operace je také podmíněno ostrými, vhodnými nástroji, které jsou očištěné od nečistot.

6.1.1. Význam řezu

Řez dřevin je prováděn za účelem udržení a podpoření jejich dobrého zdravotního stavu. Správně vedený řez umožní dřevině vytvářet po obvodu rány hojivé pletivo kalus, který ránu uzavře a tím do budoucna zabrání vstupu choroby nebo hniloby do vzniklé rány.

Řezem také upravujeme tvar koruny, či zavětvení odspodu.

6.1.2. Správné umístění řezu

Při správně umístěném řezu se po obvodu rány vytvoří hojivé pletivo kalus, které ránu uzavře a zabrání tak infekci či vyhívání rány. Aby se projevil tento jev, musí být řez veden v živém dřevě, neboť pouze v něm probíhají vodivé elementy umožňující přísun asimilátů a tím tvorbu kalusu.

Při nesprávně vedeném řezu odumírají živé buňky kolem rány až k místu, kde se nachází aktivní kambium a je zajištěn přísun asimilátů (vzniká mrtvý pahýl). Při řezu postranních větví nesmí dojít k zasažení pletiva kmene, neboť pak může docházet k radiálnímu i horizontálnímu šíření infekce po celém stromě.

6.1.3. Vedení řezu

- **Řez postranní větve na větvní límeček (kroužek).** Odříznutí postranní větve na přesném rozhraní dřeva větve a dřeva kmene. Řez je nasazen těsně za korním hřebínkem a kopíruje „límeček“ dřeva kmene či mateřské větve tak, aby ho neporušil (viz. Příloha č. 1, obr. A). U většiny stromů se řídíme „třetinovým pravidlem“ a řezem větve „na třikrát“.
- **„Třetinové pravidlo“** je technika odstraňování postranní větve, či zakracování na postranní větev. Průměr postranní větve musí standardně dosahovat maximálně 1/3 průměru kmene či mateřské větve. Při zakracování na postranní větev musí mít naopak ponechaná větev alespoň třetinový průměr větve odřezávané.
- **Řez větve „na třikrát“** - u větví, které (díky jejich váze) nelze bezpečně unést v jedné ruce, se řez vede nejdříve od spodu do středu (přibližně do 1/4 až 1/3 průměru větve) ve vzdálenosti cca 100-300 mm od větvního límečku. Druhý řez se vede shora dolů za spodním řezem (směrem ven), až větev bez zatření kůry a lýka odpadne. Zbýlý pahýl se odstraňuje řezem na větvní límeček či jinou příslušnou technikou (viz. Příloha č. 1, obr. B).
- **Řez na postranní větev** je technika řezu používaná při zakracování (redukci) větve silnější na slabší tak, aby ponechaná část byla schopna převzít funkci větve odstraňované. Řez je veden za korním hřebínkem z opačné strany než při řezu na větvní límeček. Dodržuje se „třetinové pravidlo“.
- **Řez kodominantního větvení** - odstranění jedné z obdobně dominantních větví šikmým řezem v přímce od korního hřebínku k bázi odstraňované větve (viz. Příloha č. 1, obr. C). Jedná-li se o tlakové větvení, postupuje se podle 2.1.6.
- **Řez tlakového větvení** - odstranění větve v defektním větvení řezem nasazeným na spodní bázi větve, vedoucím až k rozhraní zarostlé kůry a srůstu s druhou větví. Úhel a hloubka řezu je volena individuálně tak, aby byla větev odstraněna úplně a přitom nedošlo k poranění ponechané části.
- **Řez na korní můstek** - popisuje řez dvou vedle sebe rostoucích větví tak, aby nevznikla jedna velká, ale dvě menší samostatné rány, navzájem nepropojené. Ponechaný intaktní korní můstek by měl být alespoň tak velký, jako průměr větší z obou ran.
- **Řez terminálního výhonu** - v opodstatněných případech, kdy je nezbytně nutné terminální výhon

zakrátit, se zakracuje řezem na pupen nebo na postranní větev či výhon.

- **Řez na pupen** - technika řezu, při které se odstraňovaná část zakracuje na postranní pupen. Řez začíná nad pupenem a je veden šikmo pod úhlem maximálně 45° tak, aby nedošlo k poškození pupenu. Nad pupenem je možné ponechat přibližně 5-10 mm čípek, který chrání pupen před zaschnutím (viz. Příloha č. 1, Obr. D). Délka ponechaného čípku je daná vyzálostí výhonu a druhem stromu.
- **Odstranění výmladků** - řez vedený paralelně s mateřskou větví či kmenem tak hluboko, aby výmladek byl odstraněn v maximální možné míře. V případě nezdřevnatělých výmladků je vhodné je odstraňovat vylamováním. Pokud to situace vyžaduje (v případě pařezových výmladků), je nezbytné odstranit půdní substrát, kterým je napojení výmladku překryto.
- **Řez na patku** - řez těsně nad bází výhonu tak, aby bazální pupeny byly ponechány a měly možnost vytvořit nové výhony.
- **Odstranění mrtvých větví** - suché větve musí být odstraňovány (řezem nebo vylomením) tak, aby nedošlo k poranění živých pletiv mateřské větve či kmene.
- **Řez „naslepo“** - technika řezu používaná při hlubokých redukcích větví, které nelze zakrátit na postranní větve ani pupeny. Provádí se zejména na dřevinách s dobrou korunovou výmladností. Následně po vyrašení sekundárních výhonů je možné provést opravný řez - tedy odstranění odumřelých částí větví.

6.1.4. Velikost rány při řezu

- Velikost ran při řezu je nutné minimalizovat odstraňováním pouze částí koruny nutných pro naplnění účelu řezu. Výhodnější je z důvodu fyziologické reakce provádět více menších řezů než málo velkých řezů níže v koruně.
- Standardně velikost rány při řezu nepřekračuje průměr 100 mm.
- U druhů se špatnou schopností kompartmentalizace (viz. Příloha č. 2) by neměla velikost rány standardně překročit průměr 50 mm.
- Průměr odstraňované větve by standardně neměl přesáhnout maximální velikost 1/3 průměru větve mateřské (kmene). To se týká především řezu mladých stromů (RZK, RK, RV - viz kapitola 6.2. Technologické skupiny řezu stromů).
- V případě, že řez probíhá na stromech se zanedbanou péčí, příp. u stromů s potřebou sesazovacích řezů (SSK, RS - viz kapitola 6.2. Technologické skupiny řezu stromů) může velikost ran obecně přesahovat uvedenou velikost.

6.1.5. Ošetření ran

- Rány po realizovaném řezu se zpravidla nezatírají.
- Zatírání ran po řezu má význam například v případech, kdy je třeba zamezit nadměrnému výparu z povrchu ran, eventuálně z důvodů estetických.
- Pokud dochází k zatírání ran, použité prostředky musí být zapsané jako „pomocný prostředek na ochranu rostlin“ ve smyslu §54 odst. 1 zákona č. 326/2004 Sb. do úředního registru (vyhláška č. 329/2004 Sb.).
- Pro zatírání živých pletiv nesmí být využívány prostředky penetrační, případně prostředky vytvářející neprodyšný (izolační) překryv (s výjimkou přípravků splňujících §54 odst. 1 zákona č.

326/2004 Sb. do úředního registru – viz předchozí odstavec).

- Rány po odstraněných suchých větvích se nezatírají v žádném případě.
- Provádění řezu u druhů s intenzivním jarním mízotokem v předjarním období je možné. Příčinná souvislost s vážným poškozením dřeviny nebyla prokázána. Silný výron mízy z ran není chápán jako technologická chyba.

6.1.6. Ochrana stromu a jeho stanoviště při provádění řezu

- Nesmí dojít k poranění ponechaných částí kmene a větví, a to včetně narušení krycích pletiv. Nesmí dojít k poškození stromů v okolí ošetřovaného jedince.
- Používání stupaček, poškozujících ponechané živé části stromu, je při řezu stromů vyloučené.
- Při použití montážních (vysokozdvížných) plošin nesmí dojít ke zhutnění půdy v průměru koruny stromu rostoucího ve volné ploše.
- Řez stromu nesmí aktuálně způsobit snížení provozní bezpečnosti či destabilizaci ošetřovaného jedince.
- Při realizaci řezu by v rámci možností nemělo dojít ke snížení hodnoty biotopu tvořeného stromem a jeho okolím.

6.2. Technologické skupiny řezu stromů

6.2.1. Řez zdravotní (S-RZ)

1. Cílem zdravotního řezu je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržení jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Snažíme se o zachování architektury koruny žádoucí pro daný taxon. RZ neřeší aktuální statické poměry celého jedince (jako například riziko vývratu, zlomu kmene, rozpadu koruny apod.).
2. Odstraňované případně redukováné jsou větve a výhony:
 - strukturálně nevhodné (kodominantní výhony apod.),
 - s tlakovými vidlicemi či jinak narušeným větvením,
 - nevhodně postavené (sekundární výhony vrůstající do koruny, křížící se větve apod.),
 - mechanicky poškozené, zlomené, se sníženou stabilitou,
 - napadené chorobami či škůdci,
 - usychající a suché.
3. Při RZ nedochází k patrnému narušení habitu ošetřovaného stromu.
4. Ponechávání drobných suchých větví v koruně není považováno za chybu při provádění RZ.
5. V opodstatněných případech je možné ponechat na kmeni nebo kosterních větvích stabilní pahýl, jestliže jeho průměr přesahuje 100 mm.
6. Při RZ nesmí dojít k odstranění více než 20% objemu asimilačního aparátu.
7. RZ je optimální provádět v období plné vegetace. Nedodržení optimálního termínu není technologickou chybou.
8. U stromů napadených karanténními chorobami a škůdci je nutné provést řez dle pokynů příslušného orgánu ochrany přírody a Státní rostlinolékařské správy. Provedení řezu se v tomto případě může lišit od výše uvedené definice RZ.

6.2.2. Řez bezpečnostní (S-RB)

1. Jedná se o řez zaměřený pouze na zajištění aktuální provozní bezpečnosti stromu, neřeší však komplexní statické poměry celého jedince, jako například možnost vývratu, zlomu kmene, rozpad koruny apod.
2. Při RB jsou odstraňovány, případně redukovány větve:

- tlusté suché, narušující provozní bezpečnost,
- zlomené či nalomené, se sníženou stabilitou,
- mechanicky poškozené,
- sekundární (přerostlé staticky rizikové výhony pocházející z adventivních či spících pupenů),
- s defektním větvením,
- volně visící.

3. RB je možné provádět kdykoli během roku.

6.2.3. Redukční řezy lokální (S-RL)

Uvedené parametry se týkají následujících typů řezů:

RL Skupina redukčních řezů lokálních

RL - SP Lokální redukce směrem k překážce

RL - LR Lokální redukce z důvodu stabilizace

RL - PV Úprava průjezdního či průchozího profilu

1. Cílem RL-SP a RL-PV je úprava průjezdního či průchozího profilu, redukce koruny ve směru překážky, docílení odstupové vzdálenosti definované (zákonem, normou a podobně) či vytvoření průhledu.
2. Cílem RL-LR je lokální redukce za účelem odlehčení nebo symetrizace části koruny z důvodu zvýšení její stability.
3. Rozsah a lokalizace RL musí být v návrhu ošetření jednoznačně definovaný.
4. Po realizaci RL je nutná následná pravidelná péče o strom s kontrolou naplnění cíle řezu vzhledem k provozní bezpečnosti.
5. Interval opakování RL je třeba volit s ohledem na stanoviště, druh stromu, stav stromu a charakter překážky, případně rozsah destabilizace a podobně.
6. Při RL používáme především techniku řezu na postranní větev.
7. Průjezdní či průchozí profil se řídí Přílohou č. 3, pokud není stanoveno jinak.
8. RL lze provádět kdykoli během roku.

6.2.4. Redukce obvodová (S-RO)

1. S - RO probíhá především ve svrchní třetině koruny stromu za účelem zmenšení náporové plochy koruny stromu a snížení těžiště stromu. Nejvíce se zakracují větve v horní části koruny a směrem dolů se délka zkrácení zmenšuje (viz Příloha č. 1, Obr. G).
2. Při jednom zákroku nesmí být odstraněno více než 30% objemu asimilačního aparátu. Radikálnější redukce je možná pouze v případech bezprostředního nebezpečí selhání stromu, pokud je odůvodněný zájem na jeho ponechání.
3. Redukci korun rozsáhlejšího rázu je nezbytné provádět postupně, v několika etapách s intervalem 5-10 let, a to podle reakce stromu na předchozí zákroky. Interval opakování je třeba volit s ohledem na stanoviště, druh a vitalitu stromu, jeho reakci na předchozí zásahy a provozní bezpečnost.
4. Při volbě intenzity S - RO je nutné zohlednit fyziologické stáří, druhové vlastnosti, vitalitu, zastínění okolními jedinci a podobně.
5. Pokud je to možné, řezem neměníme tvar koruny žádoucí a typický pro daný druh či kultivar.
6. S - RO nelze provádět na mladých a středněvěkových stromech ve fázi dynamického délkového přírůstu, je určena pro dospělé a senescentní jedince.
7. S - RO se opakuje podle reakce stromu na 1. Provedenou etapu. Další etapa redukce se obvykle provádí v horizontu 5-7let. Opakování je bezpodmínečně nutné, jinak může dojít k opětovné destabilizaci stromu.

6.2.5. Období řezu u keřů

Předjarní řez - označením předjarní řez se myslí období před začátkem růstu pupenů. Tento druh řezu je vhodný pro výchovný řez mladých stromů, pro stimulaci růstu letorostů a pro řez snadno namrzajících dřevin. Předjarní řez je nevhodný pro dřeviny se silným roněním mízy.

Jarní řez - jarní období je pro rostliny obdobím růstu vegetativních a květních pupenů. Při řezu v tomto období nemohou dosud neolistěné větve odstraněné živiny nahradit, a proto se řez na jaře u většiny dřevin nedoporučuje. Výjimkou jsou dřeviny citlivé na klejotokové rakoviny (peckoviny) a dřeviny charakteristické silným výronem mízy.

Letní řez - letní řez je vhodný pro odstraňování suchých větví a řez nemocných a oslabených větví. Je také nutné zvážit další rizika, která spolu s řezem v letních měsících vznikají. Je to hlavně zvýšení energetické zátěže (vyšší teplota a s ní i výpar), díky nimž se likvidují aktivní energetické zdroje. Pletiva ran také mnohem rychleji vysychají, tím vznikají praskliny a zvětšují se plochy nechráněných pletiv. Také je zde vyšší riziko vniknutí infekce do stromu, napadení škodlivým hmyzem či přenos chorob.

Podzimní a zimní řez - V tomto období jsou rostliny ve fyziologickém klidu, snižují se, až se zastavují metabolické procesy. Také poškození pletiv kolem ran je v nižších teplotách menší, než u řezu v letním období. Se snižující se teplotou také klesá aktivita patogenních hub (při 12 °C již pouhých 5-10%) a škodlivého hmyzu. Jediné dřeviny, pro které je toto období nevhodné k řezu jsou dřeviny u nás namrzající. Také by se neměl provádět při teplotách nižších než -6 °C.

6.3. Kácení

Kácení dřevin bude provedeno dle technologie, kterou určí projektant. Technologie kácení bude vždy zaznamenáno u každé kácené dřeviny v inventarizační tabulce. Kácení se rozděluje do tří skupin, podle možnosti pokácení dřeviny.

- Kácení směrové v celku s odřezáním kmene a s odvětvením
- Kácení postupné bez spouštění částí kmene a koruny
- Kácení se spouštěním částí kmene a koruny

7. VÝSLEDKY PRŮZKUMU

V následující kapitole je detailně popsán zdravotní stav a navrhovaná arboristická opatření na dřevinách v jednotlivých částech řešeného území ve městě Králův Dvůr. Navrhované zásahy jsou doporučené v rozsahu optimálním pro danou dřevinu, tak aby došlo ke zlepšení jejich zdravotního stavu nebo nápravě chybně provedeného řezu. Kácení je doporučeno pro dřeviny, které jsou nanapravitelně poničeny, na vrcholu své životnosti či představují velké bezpečnostní riziko pro své okolí.

7.1. oblast L - Levín

Stromy a stromové skupiny

Do projektu je zařazena lokalita nacházející se v Levíně, který spadá pod Králův Dvůr. Je zde řešena obecní náves a dětské hřiště, které jsou obě situovány v jihozápadní části obce. Celý prostor je významný jako prvek systému zeleně v sídle, především díky pozitivnímu klimatickému vlivu na intravilán obce. Tento vliv je podpořen i přítomností menší vodní plochy v jižní části návsi.

V severovýchodní části návsi je vytvořené příjemné obdélníkové zákoutí s hracími prvky pro děti a s nově vysazenými dřevinami. Dřeviny, které jsou zde nově vysazeny jako skupina LSS01, budou přesazeny k blízkému pomníku. Na kácení jsou zde určeny dřeviny, které mají havarijný zdravotní stav a hrozí tak rozlomení dřeviny či opadu suchých částí stromu na dětské hřiště. Některé dřeviny mají po stavbě silnice zasypáný kořenový krček či přesekané kořeny a dochází tak k úhynu celé dřeviny. Jedná se o dřeviny L05, L07 - L12, L15, L18, L21, L27 a L30. Pokácené dřeviny by měly být nahrazeny novou vitální výsadbou v dobrém zdravotním stavu, která nebude ohrožovat své okolí.

Severovýchodně nad dětským hřištěm se nachází několik dřevin druhu lípa (*Tilia*). Dřeviny mají obnažené kořeny, proschlé koruny a zasahují do elektrického vedení. Jedna ze dřevin je kácena a u druhé je navržen zdravotní řez. Jedná se o dřevinu L02. Dále proběhne zdravotní řez u lip, jírovců, jasanu a javoru (*Tilia*, *Aesculus*, *Fraxinus*, *Acer*) L14, L16, L17, L19, L20, L22, L23, L25, L26, L35-L44. Dřeviny L01, L28 a L29 budou torzované kvůli entomologickému potenciálu.

Celkem je v této oblasti navrženo:

- **12 stromů k odstranění (12 kmenů)**
- **1 stromová skupina k odstranění (3 kmeny)**
- **23 stromů k prořezu**

Keře a keřové skupiny

Soliterní keře, rostoucí na této lokalitě jsou převážně listnaté, okrasného charakteru. Na odstranění je navržen keř LK01, který je přestálý.

Složení keřových skupin je podobné jako druhové složení soliterních keřů. Tyto skupiny jsou převážně situovány v prostoru u domů, tudíž jsou jednostranné, či výrazně prosychají z důvodu přistínění či nedostatku místa. Dvě skupiny (LSK04, LSK05) budou na stanovišti ponechány bez zásahu, u jiných bude provedena selektivní probírka (LSK07) a zbylé budou odstraněny úplně (LSK01-LSK03, LSK06).

Celkem je v této oblasti navrženo:

- **1 soliterní keř k odstranění o ploše 1 m²**
- **4 skupiny keřů k odstranění o ploše 93,1 m²**
- **1 skupina keřů k selektivní probírce – v nich plocha probírky 2 m²**

7.2. oblast N – Nad Stadionem

Stromy a stromové skupiny

Lokalita Nad Stadionem se nachází nad posledními bytovými domy tohoto rozsáhlého sídliště. Tvoří tak přechod mezi udržovaným okolím bytových domů, zpevněných cest a volnou krajinou. Dřeviny na lokalitě v současnosti rostou volně, bez údržby či omezování řezem. Nachází se zde několik soliterních dřevin a náletových jedinců, kteří dorostli dospělé velikosti. Jako hlavní zástupci soliterních stromů jsou zde třešeň ptačí (*Prunus avium*), jabloně (*Malus*), hlohy (*Crateagus*) a hrušeň (*Pyrus*). Stromy jsou podrostlé přehuštěným porostem z křovin, odolávají tedy značnému konkurenčnímu boji a navíc mají díky hustému podrostu pro svůj druh netypický habitus. Proto jsou vybrané dřeviny navrženy ke kácení. Jedná se o dřeviny N02, N04, N08, N11, N12, N14, N19, N21, N22, N25-N27.

Další dřeviny jsou navrženy na zdravotní prořez, aby zpět získaly svůj přirozený habitus a došlo ke zlepšení jejich zdravotního stavu. Tento zásah je navržen u dřevin, které jsou ještě mladé a lze jejich habitus do budoucna ovlivnit. Nejčastější zásah je zdravotní řez. U dřeviny N06 je navrženo torzo.

Stromové skupiny se zde nachází tři. Jedná se především o dřeviny v průměru 0,1-0,2. Skupina NSS01 je navržena k selektivní probírce. Skupina NSS03 je ponechána zcela bez zásahu. Skupina NSS02 je navržena k odstranění.

Celkem je v této oblasti navrženo:

- **12 stromů k odstranění (12 kmenů)**
- **6 stromů k prořezu**
- **1 stromová skupina k odstranění (4 kmeny do 0,2)**

Keře a keřové skupiny

Soliterní keř se na lokalitě nachází pouze jeden. Jedná se o borovici (*Pinus*). Keř je navržen k odstranění.

Skupiny keřů jsou na lokalitě tři. Jedná se o tři velké skupiny přerostlých keřů. Skupina NSK01 je zcela ponechána bez zásahu, tak aby tvořila hranici řešeného území. NSK02 je navržena k selektivní probírce, tak aby došlo k zanechání vitálních jedinců a NSK03, je zcela navržena k odstranění, aby došlo k uvolnění prostoru. Z keřových zástupců se zde nejvíce vyskytuje svída (*Cornus*), růže (*Rosa*), javor (*Acer*) a třešeň (*Prunus*).

Celkem je v této oblasti navrženo:

- **1 soliterní keř k odstranění o ploše 1 m²**
- **1 skupina keřů k selektivní probírce – plocha probírky 50 m²**
- **1 skupina keřů k odstranění o ploše 2210 m²**

7.4. oblast P – Plzeňská ulice

Stromy a stromové skupiny

Při zpracování nových výsadeb v ulici Plzeňská v roce 2023, nebyla stávající zeleň (stromy *Acer platanoides* 'Globosum') zaměřena. Město Králův Dvůr má již vydané stavební povolení k zatrubnění řešeného úseku. Stávající zeleň bude před zahájením realizace tohoto projektu odstraněna v rámci projektu zatrubnění.

Keře a keřové skupiny

Na řešené lokalitě se nenachází žádné keře ani skupiny keřů.

8. SOUHRNNÉ TABULKY

STROMY A STROMOVÉ SKUPINY	
Celkový počet soliterních dřevin k odstranění	26 ks (31 kmenů)
Celkový počet stromových skupin k odstranění nebo selektivní probírce	2 ks (7 ks kmenů)
Celkový počet stromů k prořezu	29 ks

SOUHRNNÁ SOUČTOVÁ TABULKA - STROMY - KÁCENÍ SMĚROVÉ V CELKU							
STROMY KE KÁCENÍ		stromy ks	stromy kmeny	skupiny sk	skupiny kmeny	celkem stromů	CELKEM KMENŮ
průměr kmene do 0,2 m		12	12	1	4	13	16
průměr kmene 0,2 - 0,3 m		5	5	0	0	5	5
Celkem kácených dřevin		17		1		18	21
Celkem kácených kmenů			17		4		

SOUHRNNÁ SOUČTOVÁ TABULKA - STROMY - KÁCENÍ POSTUPNÉ							
STROMY KE KÁCENÍ		stromy ks	stromy kmeny	skupiny ks	skupiny kmeny	celkem stromů	CELKEM KMENŮ
průměr kmene do 0,2 m bez spouštění		0	0	1	3	1	3
průměr kmene do 0,2 m se spouštěním		0	0	0	0		
průměr kmene 0,2 - 0,3 m bez spouštění		1	1	0	0	1	1
průměr kmene 0,2 - 0,3 m se spouštěním		0	0	0	0		
průměr kmene 0,3 - 0,4 m bez spouštění		1	1	0	0	1	1
průměr kmene 0,3 - 0,4 m se spouštěním		0	0	0	0		
průměr kmene 0,4 - 0,5 m bez spouštění		1	1	0	0	1	1
průměr kmene 0,4 - 0,5 m se spouštěním		0	0	0	0		
průměr kmene 0,5 - 0,6 m bez spouštění		2	2	0	0	2	2
průměr kmene 0,5 - 0,6 m se spouštěním		0	0	0	0		
průměr kmene 0,6 - 0,7 m bez spouštění		1	1	0	0	1	1
průměr kmene 0,6 - 0,7 m se spouštěním		0	0	0	0		
průměr kmene 0,7 - 0,8 m bez spouštění		1	1	0	0	1	1
průměr kmene 0,7 - 0,8 m se spouštěním		0	0	0	0		
Celkem kácených dřevin		7		1		8	10
Celkem kácených kmenů			7		3		

PAŘEZY K ODSTRANĚNÍ	KS
průměr kmene 0,3 - 0,4 m	1
průměr kmene 0,4 - 0,5 m	1
CELKEM	2

SOUHRNNÁ TABULKA - ŘEZY		
PLOCHA KORUNY	ZDRAVOTNÍ	TORZO
	hlavní	
do 30 m2	5	1
přes 30 do 60 m2	2	
přes 60 do 90 m2	11	
přes 90 do 120 m2	3	2
přes 120 do 150 m2	2	1
přes 150 do 180 m2	1	
přes 180 do 210 m2	1	
celkem	25	

KEŘE A KEŘOVÉ SKUPINY	
Celkový počet soliterních keřů k odstranění	2 ks
Celkový počet keřových skupin k odstranění	5 ks
Celkový počet keřových skupin k selektivní probírce	2 ks
Celková plocha keřů k odstranění (včetně probírek)	2356,1 m2

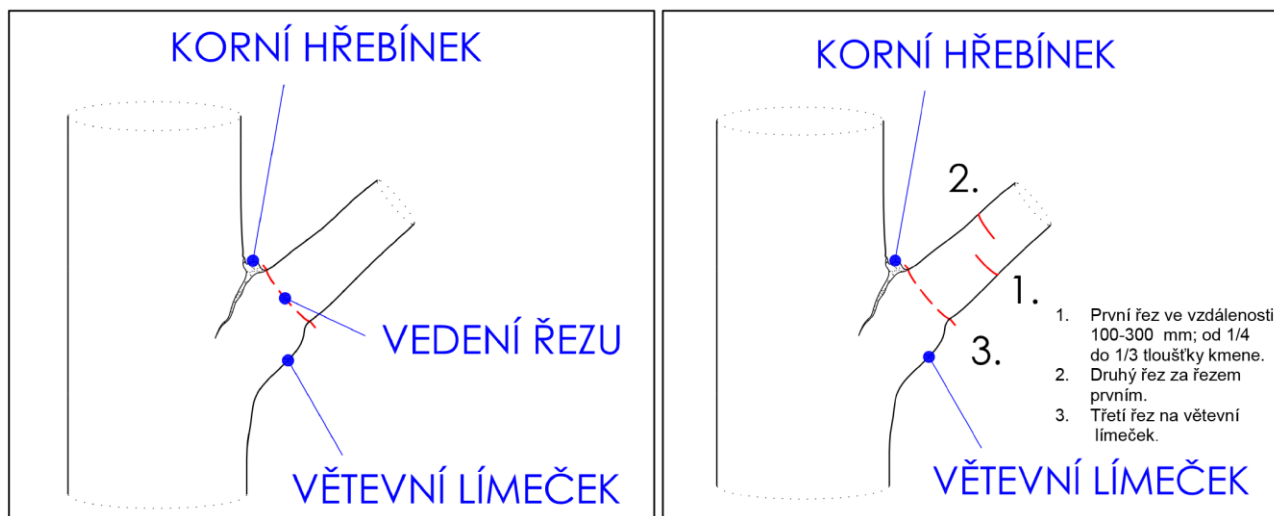
SOUHRNNÁ TABULKA - KEŘE			
KEŘE	Mj.	KEŘE	Mj.
POČET CELKEM SOLITERNÍCH KEŘŮ (ks)	3	POČET CELKEM SKUPIN KEŘŮ (ks)	11
POČET SOLITERNÍCH KEŘŮ K ODSTRANĚNÍ (ks)	2	POČET SKUPIN KEŘŮ K ODSTRANĚNÍ (ks)	5
PLOCHA ODSTRAŇOVANÝCH KEŘŮ - s frézováním (m2)	3	POČET SKUPIN KEŘŮ K PROBÍRCE (ks)	2
PLOCHA ODSTRAŇOVANÝCH KEŘŮ - s chemickým oš. (m2)	0,0	PLOCHA ODSTRAŇOVANÝCH SKUPIN KEŘŮ - s frézováním (m2)	2 356,1
POČET SOLITERNÍCH KEŘŮ K ŘEZU (ks)	0	PLOCHA ODSTRAŇOVANÝCH SKUPIN KEŘŮ - s chemickým ošetřením (m2)	0,0
PLOCHA SOLITERNÍCH KEŘŮ K ŘEZU (m2)	0,0	POČET SKUPIN KEŘŮ K ŘEZU (KS)	0
BEZ ZÁSAHU (ks)	3	PLOCHA SKUPIN KEŘŮ K ŘEZU (m2)	0,0
		POČET SKUPIN KEŘŮ K PLETÍ (ks)	0
		PLOCHA SKUPIN KEŘŮ K PLETÍ (m2)	0
		BEZ ZÁSAHU (ks)	4
Celkem odstraněných keřů počítáno do odstranění nevhodných dřevin průměru kmene do 0,1m - s frézováním (m2)			2356,1
Plošně odstraňované stromové skupiny - s frézováním (m2)			10

9. ZÁVĚR

Dendrologický průzkum na jednotlivých lokalitách bude dále sloužit jako podklad pro návrh sadových úprav. Obecně lze konstatovat, že se v Králově Dvoře nachází dřeviny jak domácích, tak i cizokrajných druhů. Na lokalitách exponovaných více v centru města převládají okrasné druhy dřevin. Naopak v lokalitách více vzdálených centru města jsou dřeviny domácích druhů a také náletové keřové skupiny.

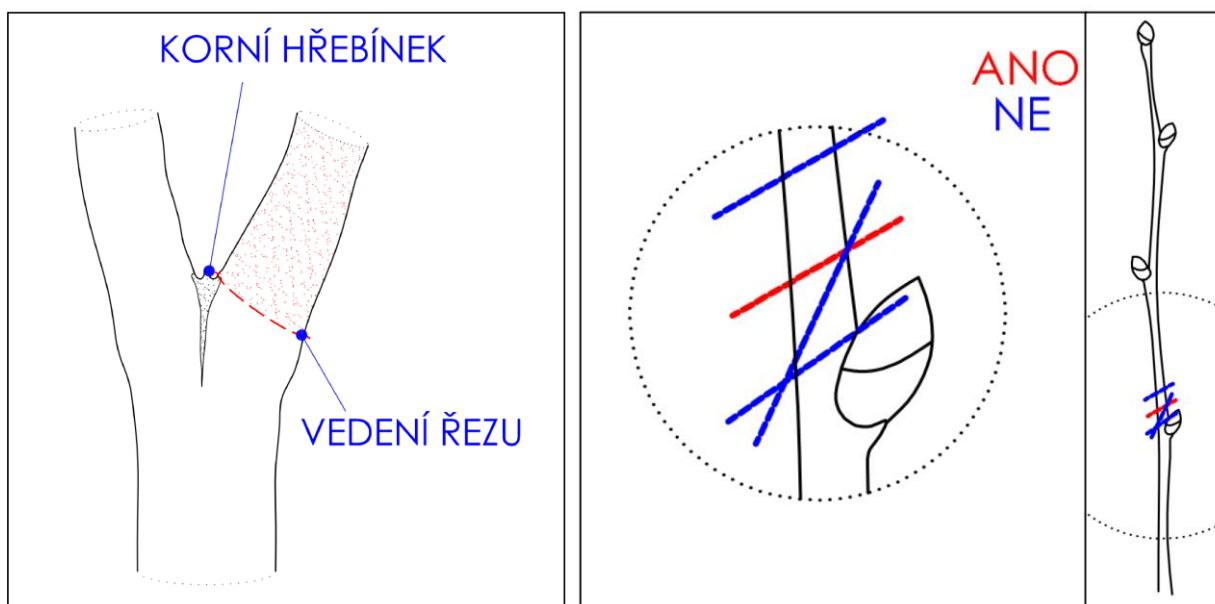
.....
Living in green s.r.o.

Příloha č. 1 Ilustrace



Obr. A – Řez na větvní límeček

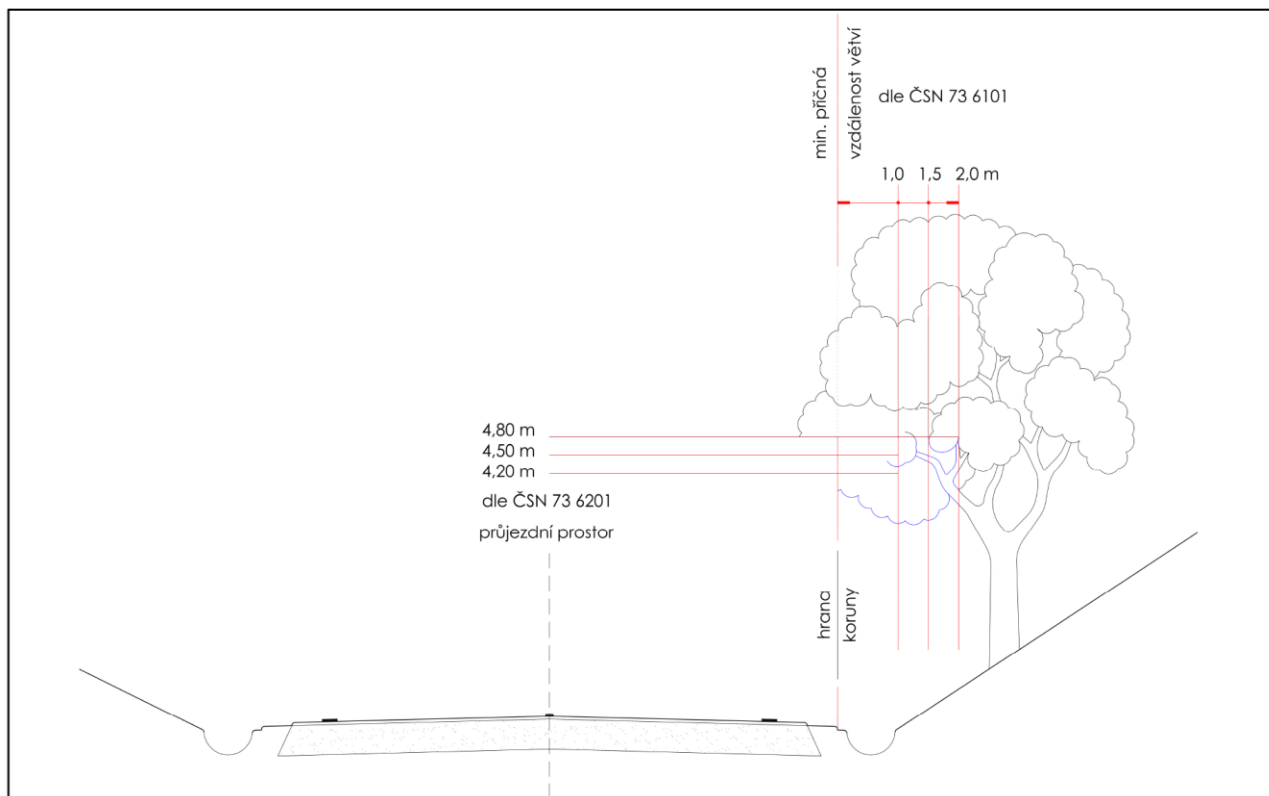
Obr. B – Řez „na třikrát“



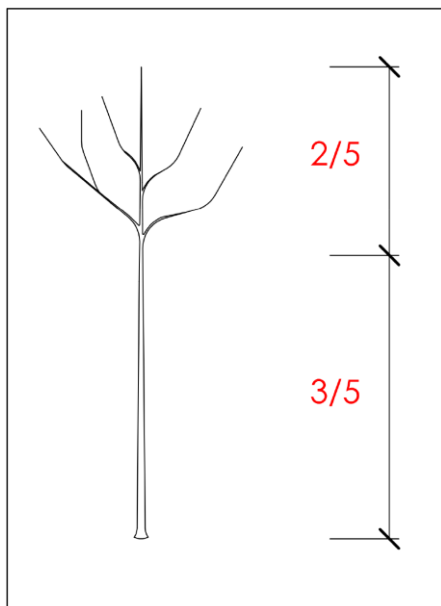
Obr. C – Řez kodominantního větvení

Obr. D – Řez na pupen

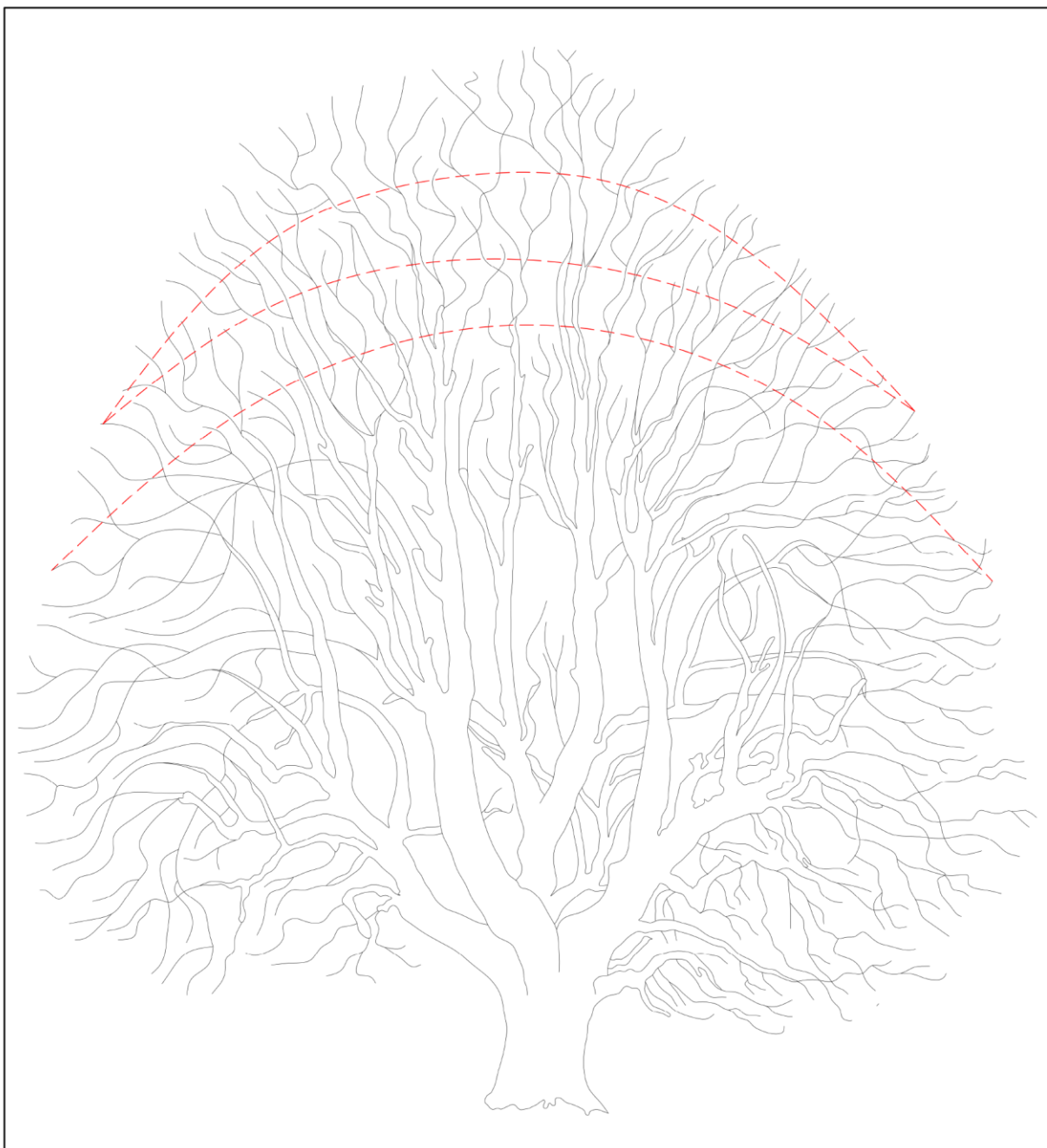
(J. Kolařík, 2013)



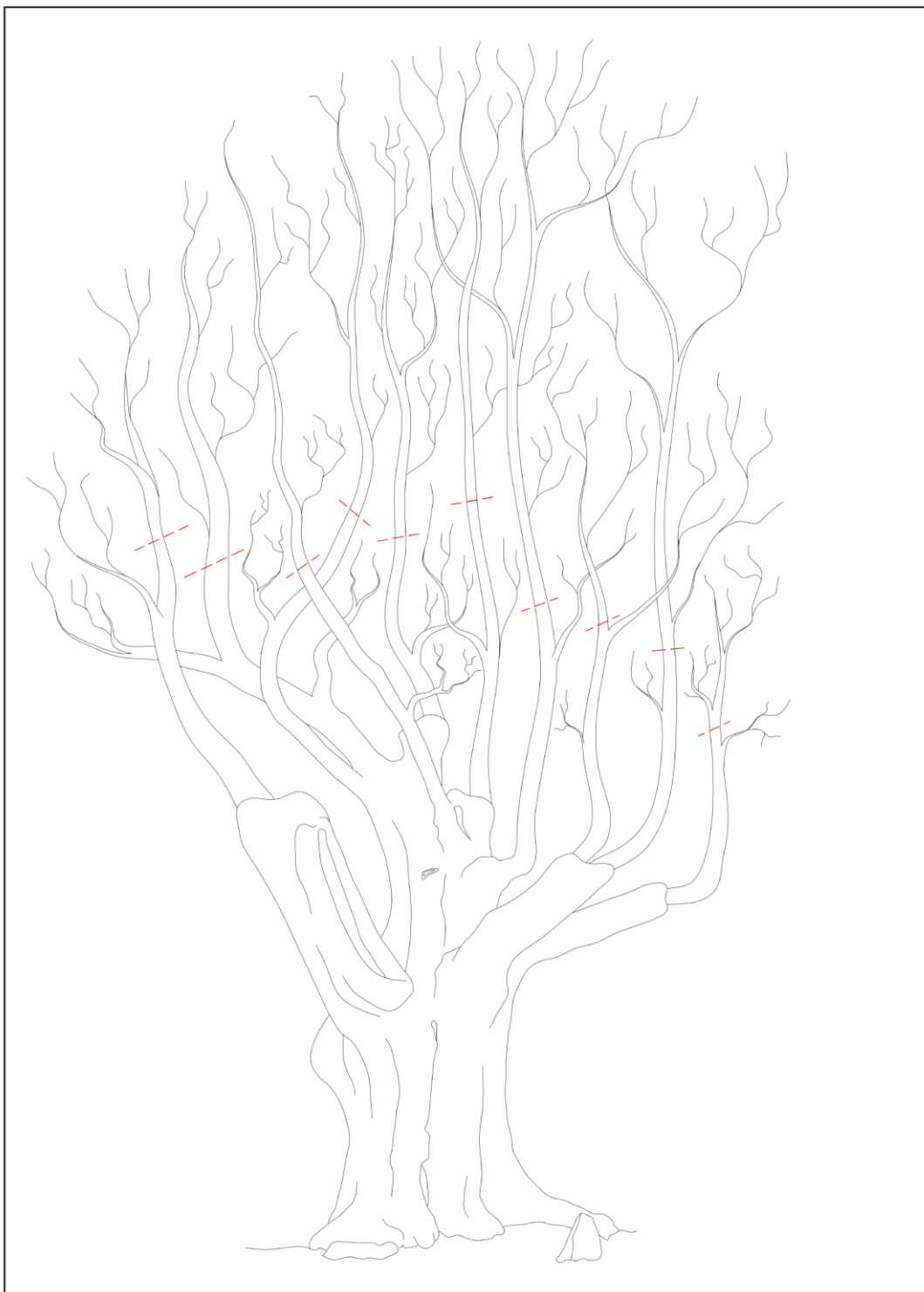
Obr. E – Úprava průjezdního profilu (J. Kolařík, 2013)



Obr. F – Poměr kmen: koruna při zvyšování nasazení korunky na úroveň průjezdního nebo průchozího profilu (J. Kolařík, 2013)



Obr. G – Modelová ukázka obvodové redukce (J. Kolařík, 2013)



Obr. H – Modelová ukázka stabilizace sekundární koruny (J. Kolařík, 2013)

Příloha č. 2 Druhy dřevin se špatnou schopností kompartmentalizace

Taxon	Schopnost kompartmentalizace
<i>Abies</i> spp.	Dobrá
<i>Acer campestre</i>	Dobrá
<i>Acer platanoides</i>	Špatná
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Dobrá
<i>Acer saccharinum</i>	Špatná
<i>Aesculus</i> spp.	Špatná
<i>Ailanthus altissima</i>	Špatná
<i>Alnus</i> spp.	Špatná
<i>Armeniaca vulgaris</i> (<i>Prunus armeniaca</i>)	Špatná
<i>Betula</i> spp.	Špatná
<i>Carpinus betulus</i>	Dobrá
<i>Carya ovata</i>	Dobrá
<i>Castanea sativa</i>	Špatná
<i>Catalpa</i> spp.	Špatná
<i>Cedrus</i> spp.	Dobrá
<i>Celtis</i> spp.	Dobrá
<i>Cerasus</i> spp.	Špatná
<i>Corylus colurna</i>	Dobrá
<i>Crataegus</i> spp.	Dobrá
<i>Cryptomeria japonica</i>	Dobrá
× <i>Cupressocyparis leylandii</i>	Špatná
<i>Fagus sylvatica</i>	Dobrá
<i>Fraxinus</i> spp.	Dobrá
<i>Ginkgo biloba</i>	Dobrá
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Dobrá
<i>Gymnocladus dioica</i>	Špatná

Taxon	Schopnost kompartmentalizace
<i>Chamaecyparis</i> spp.	Špatná
<i>Juglans</i> spp.	Špatná
<i>Juniperus communis</i>	Špatná
<i>Koelreuteria paniculata</i>	Dobrá
<i>Larix decidua</i>	Dobrá
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Špatná
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Dobrá
<i>Magnolia acuminata</i>	Dobrá
<i>Magnolia kobus</i>	Špatná
<i>Malus</i> spp.	Špatná
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Dobrá
<i>Morus</i> spp.	Dobrá
<i>Negundo aceroides</i> (<i>Acer negundo</i>)	Špatná
<i>Padus avium</i> (<i>Prunus padus</i>)	Špatná
<i>Paulownia tomentosa</i>	Špatná
<i>Phellodendron amurense</i>	Dobrá
<i>Picea</i> spp.	Špatná
<i>Pinus</i> spp.	Špatná
<i>Platanus ×hispanica</i>	Dobrá
<i>Platycladus orientalis</i> (<i>Thuja orientalis</i>)	Špatná
<i>Populus</i> spp.	Špatná
<i>Prunus</i> spp.	Špatná

(J. Kolařík, 2013)

Taxon	Schopnost kompartmentalizace
<i>Persica vulgaris</i> (<i>Prunus persica</i>)	Špatná
<i>Padus serotina</i> (<i>Prunus serotina</i>)	Špatná
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Dobrá
<i>Pterocarya</i> <i>fraxinifolia</i>	Dobrá
<i>Pyrus</i> spp.	Dobrá
<i>Quercus cerris</i>	Dobrá
<i>Quercus frainetto</i>	Dobrá
<i>Quercus palustris</i>	Dobrá
<i>Quercus petraea</i>	Dobrá
<i>Quercus pubescens</i>	Dobrá
<i>Quercus robur</i>	Dobrá
<i>Quercus rubra</i>	Špatná

Taxon	Schopnost kompartmentalizace
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Dobrá
<i>Salix</i> spp.	Špatná
<i>Sequoiadendron</i> <i>giganteum</i>	Dobrá
<i>Sophora japonica</i>	Dobrá
<i>Sorbus</i> spp.	Špatná
<i>Taxodium distichum</i>	Dobrá
<i>Taxus</i> spp.	Dobrá
<i>Thuja</i> spp.	Špatná
<i>Thujopsis dolabrata</i>	Špatná
<i>Tilia</i> spp.	Dobrá
<i>Tsuga</i> spp.	Dobrá
<i>Ulmus</i> spp.	Dobrá
<i>Zelkova</i> spp.	Dobrá

Příloha č. 3 Výška průjezdného a průchozího profilu

Typ vozovky	Výška průjezdního profilu	Výška průchozího profilu
Dálnice, rychlostní silnice, silnice I. a II. třídy	4,8 m	2.5 m
Silnice III. třídy a místních komunikace rychlostní a sběrné	4,5 m	2.5 m
Místní komunikace obslužné a veřejné účelové komunikace	4,2 m	2.5 m

(J. Kolařík, 2013)

PRŮVODNÍ ZPRÁVA - SADOVÉ ÚPRAVY

Revitalizace sídelní zeleně – Králův Dvůr - 2023

Living in green s.r.o.

Květen 2023

Identifikační data

DRUH DOKUMENTACE:	Projektová dokumentace k dotaci
NÁZEV PROJEKTU:	Revitalizace sídelní zeleně – Králův Dvůr - 2023
OBJEDNAVATEL DOKUMENTACE:	Město Králův Dvůr Náměstí Míru 139, 267 01 Králův Dvůr IČO: 00509701; DIČ: CZ00509701 kontaktní tel.: +420 602 660 056 kontaktní e-mail: starosta.kd@seznam.cz
ŘEŠITEL PROJEKTU:	LIVING IN GREEN s.r.o. Palackého 70, 252 29 Dobřichovice IČO: 24828301; DIČ: CZ 24828301 zastoupeno: Ing. Lenkou Vyhnálkovou kontaktní tel.: +420 777 135 708 kontaktní e-mail: lenka@livingingreen.cz
PROJEKTOVALY:	Ing. Eva Šťastná Eliška Hubertová, DiS. Ing. Pavlína Elfová
TERÉNNÍ PRŮZKUMY:	Ing. Eva Šťastná Ing. Lenka Vyhnálková Eliška Hubertová, DiS. Ing. Pavlína Elfová
TERMÍN VYPRACOVÁNÍ:	květen 2023

OBSAH

1. ÚVOD.....	4
2. CÍL PROJEKTU	4
3. CHARAKTERISTIKY ŘEŠENÉ OBLASTI	5
3.1. Lokalizace řešeného prostoru	5
3.2. Klimatické poměry	6
3.3. Seznam potencionální přirozené vegetace v lokalitě	7
4. SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ	8
5. VÝCHOZÍ SITUACE, PROBLEMATIKA A NAVRHOVANÉ ÚPRAVY	9
5.1. Popis území, problematika, návrh řešení	9
5.1.1. Oblast L - Levín	9
5.1.2. Oblast N - Nad Stadionem	11
5.1.5. Oblast P – Plzeňská ulice	12
5.2. Posouzení a popis možných negativních vlivů v průběhu realizace opatření	13
5.3. Kvantita a kvalita dosažených pozitivních změn	13
5.4. Návaznost na jiná opatření	13
6. POSTUP PRACÍ A HARMONOGRAM AKCE	14
7. SOUHRNNÉ TABULKY A INDIKÁTORY	15
8. CELKOVÝ SEZNAM NAVRŽENÝCH ROSTLIN	16
9. TERENNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY	18
9.1. Arboristické zásahy	18
9.1.1. Kácení	18
9.1.2. Odstranění náletů do průměru kmene 10 cm	18
9.1.3. Řez stávajících dřevin	18
9.2. Požadavky na rostlinný materiál	18
9.3. Výsadba rostlin – stromy	19
9.3.1. Příprava stanoviště	19
9.3.2. Doba výsadby	19
9.3.3. Vlastní výsadba	19
9.3.4. Povýsadbová péče	20
9.3.5. Následná péče v 1.-3. roce po výsadbě	21
9.3.6. Následná péče v rámci dlouhodobé udržitelnosti	21
9.4. Výsadba rostlin – keře	22
9.4.1. Doba výsadby	22
9.4.2. Vlastní výsadba	22
9.4.3. Následná péče v 1.-3. roce po výsadbě	23
9.4.4. Následná péče v rámci dlouhodobé udržitelnosti	24
9.5. Založení travníkových ploch	24
9.5.1. Vlastní založení travníkové plochy	24
9.5.2. Po výsevu	24
9.5.3. Následná péče v 1. – 3. roce po založení	25
9.5.4. Následná péče po dobu udržitelnosti	25
9.6. Založení květnatých luk a lučních směsí	25
9.6.1. Vlastní výsev květnatých luk a lučních směsí	25
9.6.2. Po výsadbě	26
9.6.3. Následná péče v 1. – 3. roce	26
9.6.4. Následná péče po dobu udržitelnosti	26
9.7. Výsev letniček	26
9.7.1. Vlastní výsev	26
9.7.2. Po výsadbě	26
10. ZÁVĚR	28

Příloha : Výkaz výměr

1. ÚVOD

Předmětem zpracování projektové dokumentace je úprava zeleně na zájmových pozemcích v intravilánu města Králův Dvůr. V rámci města byly řešeny tyto lokality – Levín, Nad Stadionem a Plzeňská ulice

Mezi městy Králův Dvůr a Zdice se nachází obec Levín. Leží jihozápadně od města Králův Dvůr. V centru obce se nachází náves, která je dominantou celé obce a kterou se projekt zabývá.

Dalším řešeným prostorem je rozsáhlý křovinný porost v lokalitě Nad Stadionem v dalším ze sídlišť Králova Dvora. Prostor je situován nad posledními bytovými domy a tvoří přechod mezi zástavbou a volnou krajinou.

Posledním prostorem, zahrnutým do projektu, je hlavní ulice z Berouna do Zdic, a to ulice Plzeňská. V rámci revitalizace dojde k ozelenění ploch vytyčené projektem k zatrubnění a obnově komunikace.

Projektová dokumentace byla v lednu 2023 zrevidována, byly zapracovány veškeré změny oproti roku 2019, pro odslišení PD byl upraven název projektu na „Revitalizace sídelní zeleně – Králův Dvůr - 2023“.

2. CÍL PROJEKTU

Hlavním cílem projektu je vytvořit ve městě Králův Dvůr plně funkční plochy veřejné zeleně. Na základě zhodnocení zdravotního stavu jednotlivých dřevin, budou vybrány dřeviny, jež budou na lokalitách ponechány a vytvoří základní kostru porostů. V nutných případech budou navržené kusy arboristicky ošetřeny. Kosterní dřeviny doplní nové výsadby keřů a stromů, tak aby veřejné prostory nejen reprezentovaly, ale zároveň vytvořily plně funkční plochy zeleně. V neposlední řadě budou upraveny i travníkové plochy.

Projekt obnovy a rozvoje funkčních ploch sídelní zeleně ve městě Králův Dvůr se zaměřuje zejména na splnění těchto cílů:

- zmapovat a **zhodnotit stávající stav dřevin**
- definovat vhodná **arboristická ošetření stávajících** kosterních **dřevin**, jímž se prodlouží jejich životaschopnost
- **nevyhovující dřeviny** navrhnout k odstranění
- specifikovat **ucelenou sadovnickou koncepci** pro jednotlivé městské prostory
- navrhnout místa pro **založení a rozšíření zelených ploch** – rozšířením keřových a stromových pater na jednotlivých lokalitách
- navýšení **biodiverzity, ekologické stability**, a podpora **hnízdění ptactva**
- podpořit přirozené **vsakování a zadržování srážkových** vod kořenovým systémem rostlin
- navýšením vegetačních prvků v sídle **zlepšit mezo-klimatické podmínky** prostředí (zvýšení vzdušné vlhkosti, snížení výkyvů teplot, snížení prašnosti)

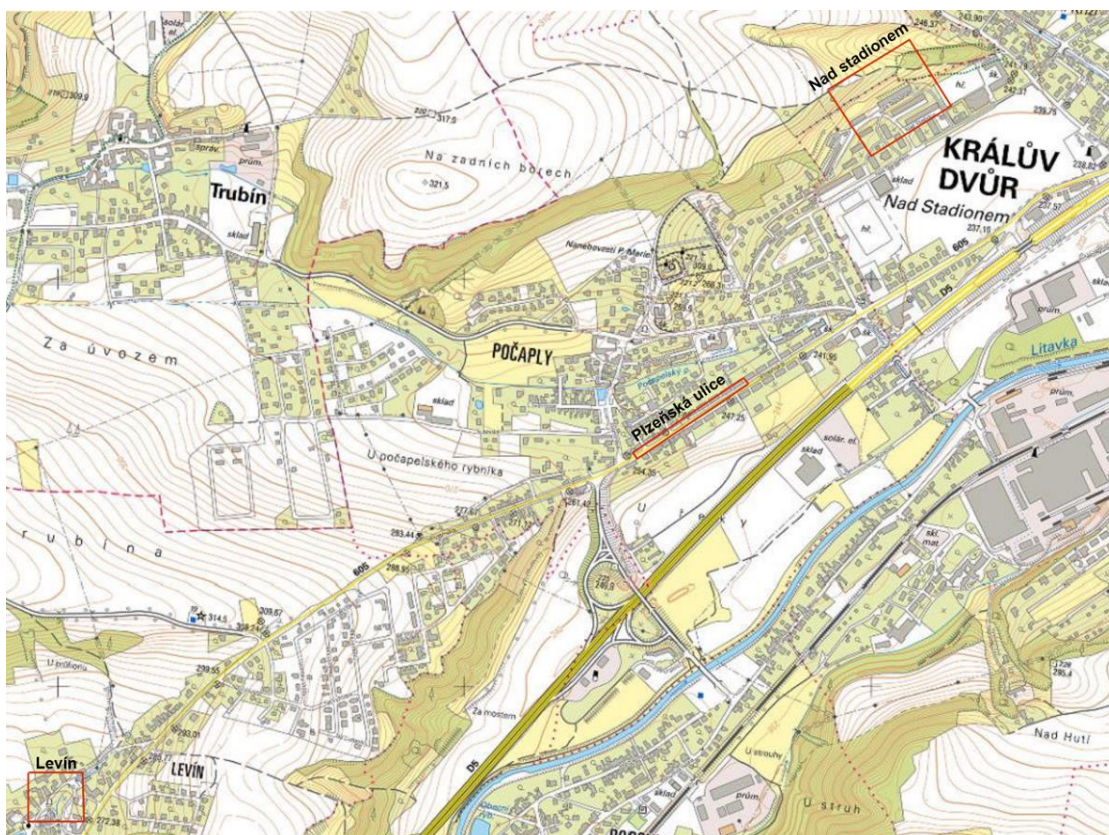
3. CHARAKTERISTIKY ŘEŠENÉ OBLASTI

3.1. Lokalizace řešeného prostoru

Město Králův Dvůr se nachází v okrese Beroun a přímo navazuje na město Beroun. ID města je 7294. Průměrná nadmořská výška sídla je 300 m.n.m. Žije zde 10 428 obyvatel (údaj k roku 2023). Ve městě je základní občanská vybavenost, včetně pravidelné autobusové dopravy. Významnými spojnici jsou rušná komunikace č. 605, která spojuje Beroun, Králův Dvůr a Zdice a také dálnice D5, která prochází středem města.



Mapa zobrazující širší územní vztahy (podkladová mapa převzata ze serveru www.mapy.cz)



Mapa města s vyznačením řešených oblastí (podklad převzat www.cuzk.cz)

3.2. Klimatické poměry

Průměrná nadmořská výška:	250 m n. m.
Průměrná roční teplota:	6 - 7 °C
Roční úhrn srážek:	600 - 700 mm
Geologie:	naváté sedimenty (spraš, sprašová hlína); nivní sedimenty (hlína, písek, štěrk); prachovec, břidlice, droba
Fytogeografie:	Českomoravské mezofytikum
Potenciální přirozená vegetace:	Černýšová dubohabřina, Lipová doubrava

3.3. Seznam potencionální přirozené vegetace v lokalitě

Zeměpisné souřadnice:

Severní šířka: 49°54'52"

Východní délka: 14°14'09"

Dřeviny doporučené k výsadbě:

- *Acer campestre* (javor babyka, babyka obecná)
- *Acer platanoides* (javor mléč)
- *Amygdalus nana* (mandloň nízká)
- *Berberis vulgaris* (dřišťál obecný, dřišťál dráč)
- *Carpinus betulus* (habr obecný)
- *Cerasus avium* (třešeň ptačí)
- *Cerasus fruticosa* (třešeň křovitá)
- *Cornus mas* (dřín jarní, dřín obecný)
- *Corylus avellana* (líška obecná)
- *Cotoneaster integerrimus* (skalník celokrajný)
- *Cotoneaster melanocarpus* (skalník černoplodý)
- *Crataegus laevigata* (hloh obecný)
- *Euonymus europaeus* (brslen evropský)
- *Euonymus verrucosus* (brslen bradavičnatý) - pouze na jižní Moravě
- *Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý)
- *Genista tinctoria* (kručinka barvířská)
- *Ligustrum vulgare* (ptačí zob obecný)
- *Lonicera xylosteum* (zimolez obyčejný)
- *Malus sylvestris* (jabloň lesní)
- *Padellus mahaleb* (mahalebka obecná)
- *Prunus spinosa* (slivoň trnitá, trnka)
- *Pyrus pyraeaster* (hrušeň planá, hrušeň polnička)
- *Quercus petraea* (dub zimní, drnák)
- *Quercus pubescens* (dub pýřitý, šipák)
- *Rhamnus cathartica* (řešetlák počistivý)
- *Rosa arvensis* (růže plazivá)
- *Rosa gallica* (růže keltská)
- *Sorbus aria* (jeřáb muk, muk)
- *Sorbus aucuparia* (jeřáb ptačí)
- *Sorbus danubialis* (muk dunajský)
- *Sorbus torminalis* (jeřáb břek, břek)
- *Swida sanguinea* (svída krvavá)
- *Tilia cordata* (lípa malolistá, lípa srdčitá)
- *Tilia platyphyllos* (lípa velkolistá)
- *Ulmus minor* (jilm habrolistý, jilm ladní)
- *Viburnum lantana* (kalina tušalaj)

Dřeviny, které by měly obvykle převládat ve stromovém patře, jsou podtrženy. Ostatní dřeviny, které jsou v projektu zastoupeny, jsou druhy standardně používané ve veřejných výsadbách. Z nižších keřů jsou to například rod *Cotoneaster*, *Spiraea*, *Caryopteris*, *Potentilla* a *Berberis*. Mezi vzrůstnějšími keři jsou *Pyracantha*, *Cornus*, *Syringa*, *Euonymus* a jiné.

(Vytvořeno programem Arboreus 1.0 dne 15.11.2014)

4. SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ

č. pozemku	výměra (m ²)	LV	způsob využití	druh pozemku	ochrana pozemku
lokalita: Náves Levín					
katastrální území: Levín u Berouna (533203)					
vlastník: Město Králův Dvůr, nám. Míru 139, Králův Dvůr, 267 01					
17/1 - dotace se vztahuje pouze na část parcely (7200 m ²)	12676	10001	ostatní komunikace	ostatní plocha	
672/4	522	10001	zeleň	ostatní plocha	
lokalita Nad Stadionem					
katastrální území: Králův Dvůr (672947)					
Vlastník: město Králův Dvůr, náměstí Míru 139, Králův dvůr, 267 01					
84/39 - dotace se vztahuje pouze na část parcely (3800 m ²)	21126	10001	jiná plocha	ostatní plocha	
lokalita Plzeňská ulice					
katastrální území: Počaply (672971)					
Vlastník: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5					
379/1 dotace se vztahuje pouze na část parcely (1106 m ²)	18130	60	ostatní komunikace	ostatní plocha	

Způsobilý a nezpůsobilý žadatelé	
Způsobilý žadatelé / počet pozemků	1 / 3
Nezpůsobilý žadatelé / počet pozemků	1/ 1

5. VÝCHOZÍ SITUACE, PROBLEMATIKA A NAVRHOVANÉ ÚPRAVY

5.1. Popis území, problematika, návrh řešení

Pro přehlednější zpracování průzkumu byly oblasti řešené v projektu rozděleny na tyto části:

- Oblast L – Levín - část a, b
- Oblast N – Nad Stadionem
- Oblast P – Plzeňská ulice

5.1.1. Oblast L - Levín

Popis a posouzení výchozího stavu lokality

V Levíně, jež je místní částí Králova Dvora, je předmětem projektu prostor návsi (dotace se vztahuje pouze na část parcely č. 17/1 a celou parcelu 672/4). Na návsi je v severní části situováno dětské hřiště a v západní části kaplička. Náves se mírně svažuje v severojižním směru a tvoří ji travnatý porost se soliterními stromy a skupinami keřů. Ze stromů zde převažují lípy (*Tilia cordata*). U dětského hřiště se nachází i druhy jehličnaté – smrky (*Picea abies*), borovice (*Pinus sylvestris*, *nigra*). V keřových skupinách zde převažuje rod jalovec (*Juniperus*).

Zdůvodnění potřeby realizace opatření

V prostoru se nachází dřeviny, které jsou často na vrcholu své životnosti, což se projevuje sníženou vitalitou růstu či prosycháním. Proto je třeba začít s postupnou obnovou porostu, aby nedošlo k vymizení přirozené niky pro místní živočichy a vysadit další generaci stromů. U stávajících kosterních dřevin porostu – lípy na návsi – je třeba provést prořez, který by měl u dřevin podpořit optimální stav korun a zajistit provozní bezpečnost. Dále je cílem vytvořit příjemný a bezpečný prostor na dětském hřišti a jeho okolí. Ze severní a východní strany lemuje hřiště svah, na kterém je problematičtější údržba travního porostu a je tedy ohrožen erozí. Tento problém je také třeba řešit, například vhodnou výsadbou. Také roztroušené plochy keřů u okolních domů je nutné kompozičně propojit. V neposlední řadě je cílem vrátit prostoru příslušné návsi venkovský charakter vhodnou výsadbou nových dřevin.

Návrh řešení

Na kácení jsou zde určeny dřeviny, které mají havarijní zdravotní stav a hrozí tak rozlomení dřeviny či opadu suchých částí stromu na dětské hřiště. Množství z ponechaných dřevin je zde navrženo na zdravotní prořez.

Do prostoru návsi v Levíně jsou navrženy nové dřeviny, které se stanou budoucími kosterními dřevinami. Jsou jimi převážně lípy (*Tilia cordata*) a javory (*Acer platanoides*).

V keřových výsadbách jsou zastoupeny především druhy nižší, které zajistí přehlednost prostoru a dopravní situace. Kde je to možné, jsou navrženy keře vyšší.

Skupina LSS01, složená z hustě vysázených sloupovitých buků (*Fagus sylvatica* 'Fastigiata'), bude přesazena do přední části návsi k pomníku. Celý rozježděný prostor okolo pomníku bude zatravněn vyvýšeným trávníkem, aby se zamezilo pojezdům a stání automobilů. Tohoto efektu se dosáhne navezením substrátu a ohraničením plochy vyvýšeným betonovým obrubníkem. Kvůli stávající garáži bude okolo pomníku zřízena mlatová cesta, která bude sloužit pouze k vjezdu do garáže. Do vyvýšeného travnatého prostoru bude vysazena třešeň (*Prunus avium* 'Plena').

Do prostoru tak budou doplněny dřeviny jak stromového tak i keřového patra. Vzniknou nové příležitosti pro osídlení živočichy - létavým hmyzem a ptactvem. Nové druhy dřevin v keřovém patře zvýší místní biodiverzitu. Osázení svahu u dětského hřiště přispěje ke snížení erozních jevů.

SEZNAM ROSTLIN - LEVÍN (L)			
Vědecký název rostliny	Národní název rostliny	Výsadbová velikost	Počet kusů k výsadbě
Stromy alejového typu s balem			
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	12 - 14	4
<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal	12 - 14	1
<i>Fagus sylvatica</i> 'Fastigiata'	buk lesní	100 - 150	1
<i>Juglans regia</i>	ořešák královský	10 - 12	1
<i>Prunus avium</i> 'Plena'	třešeň ptačí	10 - 12	1
<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá (srdčitá)	12 - 14	3
Stromy alejového typu s balem - celkem			11
Vyšší keře - do roviny			
<i>Forsythia x intermedia</i>	zlatice prostřední	40 - 60	18
<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná	60 - 80	1
Vyšší keře - do roviny - celkem			19
Vyšší keře - do svahu			
<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	dříšťál Thunbergův	30 - 40	39
Vyšší keře - do svahu - celkem			39
Nižší keře a půdopokryvné rostliny - do roviny			
<i>Hypericum calycinum</i>	třezalka kalíškatá	20 - 30	28
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Goldteppich'	mochna křovitá	20 - 30	34
<i>Rosa</i> - půdopokryvná bíle kvetoucí	půdopokryvná růže	10 - 20	109
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	růže bedrníkolistá	20 - 30	14
<i>Spiraea japonica</i> 'Shirobana'	tavolník japonský	20 - 30	43
Nižší keře a půdopokryvné rostliny - do roviny - celkem			228
Nižší keře a půdopokryvné rostliny - do svahu			
<i>Caryopteris x clandonensis</i> 'Ferndown'	ořechokřídlec clandonský	20 - 30	30
<i>Hypericum calycinum</i>	třezalka kalíškatá	20 - 30	46
<i>Lonicera pileata</i>	zimolez kloboukatý	20 - 30	46
<i>Rosa</i> - půdopokryvná bíle kvetoucí	půdopokryvná růže	10 - 20	49
<i>Spiraea japonica</i> 'Shirobana'	tavolník japonský	20 - 30	106
<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'	korunatka klaná	20 - 30	48
Nižší keře a půdopokryvné rostliny - do svahu - celkem			325

5.1.2. Oblast N - Nad Stadionem

Popis a posouzení výchozího stavu lokality

Tato oblast se nachází na severním okraji jednoho ze sídlišť v Králově Dvoře, poblíž sportovního stadionu. Jedná se o lokalitu, která tvoří přechod mezi zastavěnou plochou sídliště a volnou krajinou. Terén je zde svažité v severojižním směru a tvoří jej roztroušené skupinky stromů a keřů, podrostlé ruderním porostem. Jsou zde také dlouhodobě zanedbané ovocné dřeviny s přehuštěnými a silně proschlými korunami. Travnatá plocha je až z 50% prorostlá mechem. V části prostoru je naveden skládkový materiál. Dotace se vztahuje pouze na část parcely 84/39 (3800 m²).

Zdůvodnění potřeby realizace opatření

Tato plocha, jež se nachází v intravilánu města, je značně zanedbaná a vyžaduje úpravu a dosadby. Většina dřevin má podobu torza nebo jsou v havarijním stavu a je třeba je sadovnický ošetřit, či navrhnout ke kácení. Svažité pozemek, který je podél zpevněné plochy u paneláků velmi strmý, je vystaven srážkové erozi a vhodná výsadba zde může přispět ke stabilizaci svahu. Srážkové vody jsou zde také nedostatečně zadržovány a stékají na přilehlou zpevněnou plochu.

Návrh řešení

Plochy přehuštěného porostu křovin, budou vyčištěny a budou zde ponechány pouze hodnotné křoviny, s perspektivou dlouhodobého rozvoje. Dojde zde k vyčištění porostu od navedeného skládkového materiálu. Budou zde provedeny dosadby borovic, třešní a jeřábů (*Pinus sylvestris*, *Prunus avium*, *Sorbus aucuparia*). V celém prostoru by se měl zachovat přirozený charakter dřevinného porostu. Dále zde bude založen v části plochy trávník a v části květnatá louka se zastoupením bylin a travin vhodných pro tuto lokalitu. Tyto druhy přispějí k biodiverzitě lokality a přirozeně navážou na přilehlou oblast divoké vegetace.

Pro vytvoření **květnaté louky** byla vybrána vhodná osevní směs, která bude vyhovovat klimatickým podmínkám lokality (RSM 2.4 bylinný trávník). Nachází se v ní pouze původní druhy travin a bylin pro ČR, tak aby na stanoviště nebyly introdukovány druhy nepůvodní. Vzniklý porost bude nižší, suchomilný, což je na dané lokalitě žádoucí.

Složení zahrnuje (Doporučený výsevek: 10-15 g/m²):

Trávy 96%: Psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 'Víteček' 5%, Pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) 'Rožnovská' 5%, Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 'Barborka' 18%, Kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 'Reverent' 36%, Kostřava krátce výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 'Viktorka' 10%, Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla*) 'Dorotka' 7%, Lipnice luční (*Poa pratensis*) 'Slezanka' 15%

Byliny 3,5%: Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,1%, Hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*) 0,3%, Svízel syříšťový (*Galium verum*) 0,4%, Máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,2%, Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 0,5%, Jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,3%, Černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 0,2%, Pryskyřník hlíznatý (*Ranunculus bulbosus*) 0,2%, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,2%, Matefídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*) 0,4%

Jeteloviny 0,5%: Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 0,2%, Jetel plazivý (*Trifolium repens*) 'Pirouette' 0,3%

V rámci lepšího přijetí květnatých luk obyvateli sídliště bude do výsevu přidána letničková směs.

Výška porostu: 20-40 cm. Doba kvetení: červenec - září

Složení zahrnuje (Doporučený výsevek: 2-5 g/m²):

Nosné druhy letniček ve směsi: *Coreopsis* (Krásnoočko), *Calendula* (Měsíček), *Zinnia* (Ostálka), *Cosmos* (Krásenka), *Tagetes* (Aksamitník), *Rudbeckia* (Třapatka), *Eschscholzia* (Sluncovka), *Sanvitalia* (Vitálka).

SEZNAM ROSTLIN - NAD STADIONEM (N)			
Vědecký název rostliny	Národní název rostliny	Výsadbová velikost	Počet kusů k výsadbě
Stromy alejového typu s balem - do svahu			
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	175-200	5
<i>Prunus avium</i>	slivoň	10 - 12	7
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb obecný	10 - 12	13
Stromy alejového typu s balem - celkem			25

5.1.5. Oblast P – Plzeňská ulice

Popis a posouzení výchozího stavu lokality

Lokalita Plzeňská ulice je hlavní dopravní tah v Králově Dvoře. Silnice vede mezi městem Beroun a Zdice. V rámci předchozích etap byla celá ulice zatrubněná a osázena. Nyní chybí realizovat poslední úsek po pravé straně směr Zdice. Nyní je celý řešený úsek tvořen zatravněným příkopem mezi chodníkem a silnicí. V rámci travnatého pásu u chodníku jsou stávající výsadby *Acer platanoides* 'Globosum', které ale nepodléhají inventarizaci, jelikož v době realizace tohoto projektu budou dřeviny již dávno odstraněny. Stávající dřeviny budou káceny v rámci realizaci stavebních prací při zatrubnění příkopu. Na tyto práce je vydané samostatné stavební povolení a netýká se tohoto projektu.

Zdůvodnění potřeby realizace opatření

Jelikož je prostor v intravilánu města a je intenzivně využíván místními obyvateli, bylo by vhodné provést citlivé dílčí úpravy, které by přispěly k lepšímu pohybu v rámci této lokality a zejména pak ke zlepšení ovzduší v bydlení u přilehlé silnice. Vhodné by dále bylo přizpůsobit kultivary vysazovaných dřevin tomu, že dřeviny porostou u velmi frekventované silnice, kde jsou i výjezdy od přilehlých domů. Musí se tedy jednat zejména o kultivary, které jsou max. do 0,6m vysoké a snesou zasolení.

Návrh řešení

Návrh se snaží s lokalitou pracovat citlivě, v návaznosti na předchozí etapy zatrubnění a ozelenění. Proto jsou do této poslední části použity stejné dřeviny jako v předešlých úsecích. Jedná se o dřeviny, které jsou odolné vůči zasolení a lehkému pošlapu. Keře musejí splňovat výšku max. do 0,7m, kvůli rozhledovým úhlům do silnice Plzeňská. Keřové patro složené z kultivarů tavolníku, dříšťálu, mochen je doplněné o kulovitý tvar korun javorů (*Acer platanoides* 'Globosum'), které jsou vysazované po 6m, tak aby nebyly v kolizi se sítěmi, vjezdy a zejména přilehlými domy. Vysazení posledního úseku přispěje ke zlepšení kvality vzduchu, jelikož se prachové částice budou zachytávat za obě vysazená patra. Nové výsadby javorů napomůžou i většímu odhlučnění silnice.

SEZNAM ROSTLIN - PLZEŇSKÁ ULICE (P)			
Vědecký název rostliny	Národní název rostliny	Výsadbová velikost	Počet kusů k výsadbě
Stromy alejového typu s balem - do svahu			
<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	javor mlíč	12-14	45
Stromy alejového typu s balem - celkem			45
Nižší keře a půdopokryvné rostliny - v rovině			
<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea Nana'	dříšťál Thunbergův	20 - 30	648
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Kobold'	mochna křovitá	20 - 30	1088

<i>Spiraea x bumalda</i> 'Dart's Red'	tavolník nízký	20 - 30	699
<i>Spiraea japonica</i> 'Goldflame'	tavolník japonský	20 - 30	864
Nižší keře - celkem			3299

5.2. Posouzení a popis možných negativních vlivů v průběhu realizace opatření

Během realizace opatření bude na všech předmětných lokalitách dbáno na možná rizika, jež by v průběhu mohla vyvstat a to především:

- etapizací realizace projektu umožnit místním organismům migraci na jiná stanoviště / dřeviny
- při kácení stromů postupovat opatrně, aby nedošlo k poškození okolních dřevin
- zamezit poškození vysázených dřevin vandalismem
- zamezit poškození vysetých travních ploch pohybem neoprávněných osob
- v případě pohybu těžké techniky zajistit ochranu stromů na staveništi

5.3. Kvantita a kvalita dosažených pozitivních změn

Realizací projektu budou dosaženy tyto pozitivní změny:

- Bude vysázeno 3 991 dřevin stromového a keřového patra
- Výsadbou nových druhů dřevin bude navýšena biodiverzita na vybraných lokalitách v obci
- Výsadbou nových dřevin bude podpořena stabilita ekosystému a jeho schopnost odolávat vnějším negativním vlivům
- Výsadbou domácích druhů dřevin v okrajových lokalitách bude zachován přirozený charakter výsadby a nebude tak docházet k šíření nepůvodních druhů dřevin do okolí
- Realizací navrhovaných opatření bude podpořeno zadržování a vsakování srážkové vody do půdy
- Výsadbou nových ploch zeleně se vytvoří podmínky pro volně žijící druhy živočichů
- Osázením problematických svahů se zamezí erozním jevům na lokalitě
- Zlepšení mezoklimatických podmínek v sídle založením nových porostů
- Vysázením odpovídajícího výsadbového materiálu dle norem ČSN budou založeny kvalitní porosty zahrnující do budoucnosti také kosterní dřeviny porostů

5.4. Návaznost na jiná opatření

Předkládaný návrh revitalizace sídelní zeleně je třetí etapou celkové obnovy veřejné zeleně v Králově Dvoře. Prvním realizovaným projektem byl projekt „Projekt výsadby izolační zeleně oddělující obytnou zástavbu od dálnice D5 v katastru města Králův Dvůr“, Living in green s.r.o., 2011. Jeho úkolem bylo pomocí vegetačních prvků snížit emisní zatížení navazující obytné oblasti v nejexponovanějších místech. Projekt byl již realizován. V roce 2012 vznikl projekt „Projekt revitalizace významné sídelní zeleně v intravilánu města Králův Dvůr“, Living in green s.r.o.. Jeho cílem bylo funkčně obnovit významné plochy zeleně ve městě. Projekt byl již také realizován. V roce 2013 se předmětem obnovy zeleně staly další významné prvky systému sídelní zeleně v projektu „Projekt revitalizace významné sídelní zeleně v intravilánu

města Králův Dvůr – etapa II“, Living in green s.r.o.. Další, v pořadí třetí etapa postupné revitalizace zeleně „Projekt revitalizace významné sídelní zeleně v intravilánu města Králův Dvůr – etapa III“ byla zrealizována během roku 2018.

6. POSTUP PRACÍ A HARMONOGRAM AKCE

Na základě jednání se zástupci obce došlo k vytipování řešených pozemků. Následně byla zeleň na těchto pozemcích geodeticky zaměřena. Na základě geodetických podkladů byla provedena inventarizace dřevin v terénu. U jednotlivých dřevin byly posouzeny všechny dendrometrické hodnoty. Detailní popis zdravotního stavu jednotlivých dřevin je popsán v samostatné zprávě, jež je nedílnou součástí tohoto projektu – v Dendrologické zprávě. Došlo k vyřídění dřevin na kvalitní a nekvalitní, které byly navrženy ke kácení. Zdravé a perspektivní dřeviny byly ponechány a tvoří základní kostru nové koncepce veřejné zeleně ve městě Králův Dvůr. Následně došlo ke koncepčnímu rozboru funkčně - prostorového členění jednotlivých lokalit a na jeho základě vznikly návrhy nového uspořádání. Na plochy určené pro výsadbu nové zeleně byl vytvořen návrh druhového osázení. Jako podklad pro detailní rozpočet akce vznikl plán rozvržení funkčních ploch s výkazem výměr. Celý záměr je pak popsán v této sadové zprávě. Na závěr vznikl soutisk katastrální mapy a navrhovaných úprav, jež je jednou z povinných příloh žádosti o dotaci. Všem výše uvedeným plánům je nadřazena tato Průvodní zpráva – sadové úpravy.

Návrhy v jednotlivých fázích byly projednány se zástupci obce a zástupci AOPK.

Zhotovitel díla je povinen před zahájením prací na sadových úpravách si na vlastní náklady nechat vytyčit vedení všech inženýrských sítí na všech řešených lokalitách.

Realizace akce započne po vyřízení příslušné administrace kácením dřevin. To musí být provedeno v období vegetačního klidu, tedy od 1.10. do 31.3.. Následuje výsadba balových stromů, přičemž přípustnou dobou pro výsadbu listnatých stromů s balem je období od opadu listů cca 1/2 října do období před rašením cca 1/2 dubna (výjimku tvoří taxony, které se vysazují při rašení listů, jako například bříza či habr). Za příznivého počasí musí být vysazeny i nekontejnerované keře. Kontejnerové sazenice mohou být vysazeny během jara nebo podzimu. Jako poslední bude provedena instalace herních prvků a mobiliáře.

Následuje odpovídající následná péče po dobu udržitelnosti projektu, dle doporučené technologie.

1.1.2024 – 31.3.2024	Kácení a odstraňování dřevin
1.4.2024 – 1.9.2024	Odstranění klepadel a skládky
1.8.2024 – 1.9.2024	Příprava záhonů
1.9.2024 – 31.10.2024	Výsadby stromů, sadovnické práce
1.9.2024 – 31.10.2024	Založení trávníků a květnatých luk
1.3.2025 – 30.4.2025	Výsev letniček
31.5.2025	Ukončení výstavby
2025 - 2028	Následná péče
2028 – 2038	Desetiletá udržitelnost

7. SOUHRNNÉ TABULKY A INDIKÁTORY

SOUHRNNÁ TABULKA - VÝSADBY	
	celkem
Počet vysazovaných dřevin	3 991 ks
- stromy alejového typu s balem	81 ks
- keře kontejnerované	3910 ks
Počet přesazovaných dřevin	7 ks

SOUHRNNÁ TABULKA – VÝMĚRY PLOCH	
Mulčovaná plocha pod nově vysazované stromy (m2)	76
Mulčovaná plocha pod záhony - keře (m2)	1177
Mulčovaná plocha celkem (m2)	1253
Celkem nově zakládáná travníková plocha (m2)	1745
Letničkový přísev do květnaté louky (m2) *	1713
Nově zakládáná květnatá louka (m2) *	1713
Odvezená skládka (m2)	444
Plocha zpevňovací rohože + plachetky (m2) *	100
Plocha odfrézovaných klepadel (m2)	8
Nově navezená zemina (m3)	163

* plochu nutné násobit koeficientem svahu 1,2

INDIKÁTORY	
	celkem
plocha stanovišť, která jsou podporována s cílem zlepšit jejich stav zachováním	12,63 ha**
celkový počet vysazovaných stromů	81 ks
počet ploch a prvků sídelní zeleně s posílenou ekostabilizační funkcí	3

** čistá plocha řešených lokalit

8. CELKOVÝ SEZNAM NAVRŽENÝCH ROSTLIN

SEZNAM ROSTLIN - CELKOVÁ TABULKA			
Vědecký název rostliny	Národní název rostliny	Výsadbová velikost	Počet kusů k výsadbě
Stromy alejového typu s balem - v rovině			
<i>Acer platanoides</i>	javor mléčný	12 - 14	4
<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	javor mléčný	12 - 14	45
<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal	12 - 14	1
<i>Fagus sylvatica</i> 'Fastigiata'	buk lesní	100 - 150	1
<i>Juglans regia</i>	ořešák královský	10 - 12	1
<i>Prunus avium</i> 'Plena'	třešeň ptačí	10 - 12	1
<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá (srdčitá)	12 - 14	3
Stromy alejového typu s balem - celkem			56
Stromy alejového typu s balem - ve svahu			
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	175-200	5
<i>Prunus avium</i>	slivoň	10 - 12	7
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb obecný	10 - 12	13
Stromy alejového typu s balem - ve svahu - celkem			25
Vyšší keře - v rovině			
<i>Forsythia x intermedia</i>	zlatice prostřední	40 - 60	18
<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná	60 - 80	1
Vyšší keře - v rovině - celkem			19
Vyšší keře - ve svahu			
<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	dříšťál Thunbergův	20 - 30	39
Vyšší keře - ve svahu - celkem			39
Nižší keře a půdopokryvné rostliny - v rovině			
<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea Nana'	dříšťál Thunbergův	20 - 30	648
<i>Hypericum calycinum</i>	třezalka kalíškatá	20 - 30	28
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Goldteppich'	mochna křovitá	20 - 30	34
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Kobold'	mochna křovitá	20 - 30	1088
<i>Rosa</i> - půdopokryvná bíle kvetoucí	půdopokryvná růže	10 - 20	109
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	růže bedrníkolistá	20 - 30	14
<i>Spiraea japonica</i> 'Dart's Red'	tavolník japonský	20 - 30	699
<i>Spiraea japonica</i> 'Shirobana'	tavolník japonský	20 - 30	43
<i>Spiraea x bumalda</i> 'Goldflame'	tavolník nízký	20 - 30	864
Nižší keře a půdopokryvné rostliny - v rovině - celkem			3527
Nižší keře a půdopokryvné rostliny - ve svahu			
<i>Caryopteris x clandonensis</i> 'Ferndown'	ořechokřídlec clandonský	20 - 30	30
<i>Hypericum calycinum</i>	třezalka kalíškatá	20 - 30	46
<i>Lonicera pileata</i>	zimolez kloboukatý	20 - 30	46
<i>Rosa</i> - půdopokryvná bíle kvetoucí	půdopokryvná růže	10 - 20	49
<i>Spiraea japonica</i> 'Shirobana'	tavolník japonský	20 - 30	106

<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'	korunkatka klaná	20 - 30	48
Nižší keře a půdopokryvné rostliny - ve svahu - celkem			325
Celkem dřevin k výsadbě			3991

9. TERENNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY

9.1. Arboristické zásahy

9.1.1. Kácení

Při kácení stávajících stromů se počítá s následujícím postupem. Prvním je vlastní pokácení stromu daného průměru, které se řídí Inventarizační tabulkou, kde jsou kácené dřeviny označené výrazem „kácet“ a příslušnou barvou dle průměru kácené dřeviny. Dále je u dřevin na kácení sloupec „kácení“ ve kterém je určena technologie kácení (kácení směrové v celku, kácení postupné bez spouštění a kácení postupné se spouštěním).

Dřeviny jsou také vyznačeny v plánech vedených pod číslem 2 – Výkres inventarizované zeleně, které jsou zpracované pro jednotlivé lokality. Při kácení se musí postupovat s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození okolních stromů a keřových skupin. Veškerá dřevní hmota pokáceného stromu se poté rozřeže, naloží, a odveze na místo určené ke skladování rostlinného materiálu (ve vzdálenosti do 20 km od místa kácení).

Po pokácení následuje odstranění pařezu frézováním do hloubky 30 cm a šířky odpovídající průměru pařezu. Dřevní hmota získaná při frézování se naloží a odveze na místo určené ke skládování. Jáma po pařezu se zahrne kvalitní orníci a povrch se urovná na úroveň a sklon okolního terénu.

Dřevní hmota nebude zpeněžena.

9.1.2. Odstranění náletů do průměru kmene 10 cm

U keřových skupin, které jsou určeny k pokácení (viz plány kácení a Inventarizační tabulka), bude provedeno plošné odstranění keřů odpovídající technikou (např. křovinořez). Získaná dřevní hmota bude odklizená, naložena na dopravní prostředek a odvezena na místo určené ke skládování. Plocha bude následně frézována půdní frézou do hloubky min. 20 cm, aby bylo zamezeno obrážení keřů z kořenů.

9.1.3. Řez stávajících dřevin

Při výškovém prořezu stávajících dřevin je do úkonu zahrnut také odvoz získané dřevní hmoty a její skládování. U každé dřeviny bude individuálně posouzen navrhovaný zásah (viz. Inventarizační tabulka), tak aby byl maximálně prospěšný pro danou dřevinu. Doporučené provedení řezu je popsáno v technologické části Dendrologické zprávy přiložené k projektu.

9.2. Požadavky na rostlinný materiál

Podle tvaru a růstových charakteristik zde budou vysazovány listnaté stromy kmenného tvaru s víceletou korunou s terminálním výhonem. Koruna bude zapěstována v podchozí výšce 2 metry a obvod kmínku vysazovaných dřevin musí odpovídat výsadbové velikosti určené v seznamu rostlin uvedeném v kapitole 8 této zprávy. Habitus stromu musí odpovídat druhu, koruna i kmen budou bez nežádoucích zásahů. Průběžný terminál nesmí být sesazen ve starším než jednoletém dřevě a v době odběru ze školky kvalitně zapěstován. Všechny rostliny musí být dodány ve vyrovnané kvalitě odpovídající standardům certifikovaných pěstitelů.

Všechny dřeviny budou dodány pouze v kontejnerech nebo s dobře prokořeněnými zemními baly úměrnými velikosti rostliny. Pro výsadby živých plotů jsou navrženy prostokořenné sazenice. Musí být bez veškerých chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, se zdravými kořeny.

Podle tvaru a růstových charakteristik zde budou vysazovány stromy kmenného tvaru s víceletou kvalitně zapěstovanou korunou a s nepoškozeným terminálním výhonem.

Dle ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin. 2001. 33 s.

9.3. Výsadba rostlin – stromy

Veškeré rostliny musí být před výsadbou schváleny zástupcem objednavatele. Stromy musí být před výsadbou taktéž schváleny zpracovatelem projektové dokumentace (zástupcem ateliéru Living in green).

- Dle SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů
- Dle ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba.
-

Podle tvaru a růstových charakteristik zde budou vysazovány listnaté stromy kmenného tvaru s víceletou korunou s terminálním výhonem. Habitus stromu musí odpovídat druhu, koruna i kmen budou bez nežádoucích zásahů. Průběžný terminál nesmí být sesazen ve starším než jednoletém dřevě a v době odběru ze školky kvalitně zapěstován. Všechny rostliny musí být dodány ve vyrovnané kvalitě odpovídající standardům certifikovaných pěstitelů.

Všechny dřeviny budou dodány pouze v kontejnerech nebo s dobře prokořeněnými zemními baly úměrnými velikosti rostliny. Musí být bez veškerých chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, se zdravými kořeny.

Podle tvaru a růstových charakteristik zde budou vysazovány stromy kmenného tvaru s víceletou kvalitně zapěstovanou korunou a s nepoškozeným terminálním výhonem.

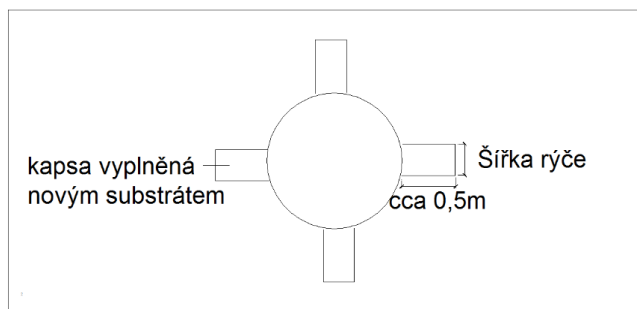
9.3.1. Příprava stanoviště

Před výsadbou je nutné odstranění vytrvalých plevelů, odstranění nežádoucích materiálů a případná výměna kontaminované či nevhodné půdy. Při kopání jámy by nemělo dojít k promíchání vrstev půdy. Před výsadbou dřeviny je třeba ověřit propustnost výsadbové jámy a při nepříznivých odtokových poměrech na dně vybudovat drenážní vrstvu (např. štěrku). Následně je upraven rozměr výsadbové jámy tak, aby její hloubka odpovídala výšce balu sazenice. Šířka výsadbové jámy musí být 1,5 násobek šířky balu.

Při výsadbě dřeviny v silně zhutněném prostředí (např. v těsné blízkosti zpevněných ploch), kde by mohl hrozit takzvaný „květináčový efekt“, je doporučeno narušit utužené stěny výsadbové jámy tak, aby kořeny rostlin měly možnost pronikat do okolního prostředí. Do zeminy ze spodních vrstev by neměl být přimísen žádný organický materiál (ani zbytky drnu z vrchních vrstev).

V případě strojních jam je nutné před výsadbou narušit utužené stěny a dno jámy.

Při 50 % výměně půdy bude vykopána výsadbová jáma šířky 1,5 násobku šířky balu. Do 4 stran jámy bude proveden výkop na šíři rýče o délce cca 0,5m. Vzniklé kapsy budou vyplněny novým substrátem. Dřevina tak bude nucena kořenit více do stran.



9.3.2. Doba výsadby

Prostokořenné stromy a stromy s balem se vysazují tehdy, když je sazenice ve vegetačním klidu. Nesmí se vysazovat za mrazu a do zamrzlé půdy. Stromy s balem lze vysazovat i v období vegetace, pokud byly odpovídajícím způsobem připravené. Stromy dodávané v kontejneru či airpotu lze sázet v průběhu celého roku, pokud není zamrzlá půda. Jsou-li rostliny v plném růstu, není vhodné je vysazovat za vysokých teplot.

9.3.3. Vlastní výsadba

Před výsadbou budou stromy rozmístěny na místa určená k výsadbě. Pro zlepšení růstu vysazeného stromu budou půdní poměry uměle vylepšeny. Pro výsadbu bude vyhloubena jáma o objemu nejméně 1 m³ nebo 1,5 násobku šířky balu, čím je rozměr této jámy větší, tím lepší bude růst stromu. Je-li na dně výkopu

stavební suť, vykope se jáma pokud možno až na původní zeminu aby se obnovilo kapilární spojení půdy. Optimální je krychlový tvar jámy, aby se zamezilo květináčovému efektu a kořeny snadno prorůstaly do okolní půdy, je vhodné stěny jámy zdrsnit rýčem.

Před výsadbou dřeviny je třeba ověřit propustnost výsadbové jámy a při nepříznivých odtokových poměrech na dně vybudovat drenážní vrstvu (např. štěrk). Následně je upraven rozměr výsadbové jámy tak, aby její hloubka odpovídala výšce balu sazenice.

Ve výsadbové jámě bude provedena 50 % výměna půdy substrátem, který bude promísen s původní zeminou. Na dno výsadbové jámy se rozprostře vrstva zeminy. Do středu výsadbové jámy se uloží bal, který se zasype substrátem, který se dobře zhutní. Při výsadbě musí být dbáno na to, aby byl kořenový krček stromu usazen zároveň s okolním terénem. Pokud balová sazenice byla dodána s utopeným kořenovým krčkem, je nutné ho před výsadbou odrhnout. Před usazením dřeviny musí být proveden komparativní, dále je nutné po usazení dřeviny do výsadbové jámy uvolnit fixaci drátěného pletiva balu u kořenového krčku, případně ji odstranit celou, pokud je z materiálu, který se nerozloží. Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě. Následuje kontrola odtokových poměrů v jámě. Zálivka pomocí zavlažovacích sond je účelná pouze v prostorách s omezenou možností vsakování vody. Jsou-li zavlažovací sondy nainstalované, musí být naplněné například štěrkem nebo obdobným vhodným materiálem. Ve volných nepevných plochách není používání zavlažovacích sond nutné.

Před zasypáním jámy je vhodné umístit do jejího dna kotvení 1 – 4 kůly.

Při výsadbě bude po obvodu kořenového balu kladeno tabletové hnojivo a absorpční prostředek – práškového koncentrátu. Tabletové hnojivo je pomalu rozpustné s pozvolným uvolňováním živin po dobu 2 let. Aplikuje se 5 tablet k jednomu stromu do hloubky 10 - 15 cm pod povrch půdy. Absorpční prostředek napomáhá udržení vody v oblasti kořenové soustavy a napomáhá ujmoutí rostliny. Aplikuje se 100 g k jednomu stromu na dno výsadbové jámy. Absorpční prostředek bude promíchán se stávající zeminou, popř. s novým výsadbovým substrátem.

Statické zajištění vysazovaného stromu je důležité jako ochrana před větrem, vandaly a před poškozením v důsledku okolního provozu. Používají se dřevěné kůly o průměru 5 - 7 cm minimálně 3 ks k jednomu listnatému stromu. Při výsadbě musí být kmen stromu ke kůlům připevněn pomocí vazby z popruhu (min. 3 ks úvazků). Vazba musí fixovat strom proti pohybům do stran, ale nesmí bránit pohybu směrem dolů (možné sesedání substrátu). Kůl se zatluče do dna jámy, nad zemí by měl sahát min. do výšky 1,5 m. Proto se jako dostačující délka kůlu počítá 2,5 m. Kůly se na vrcholech spojí půlkulatými dřevěnými trámky (příčnickami, min. 3 ks), čímž se zajistí stabilita konstrukce. Příčky nesmí zasahovat do koruny stromu.

Jehličnaté stromy a sloupovité kultivary budou kotveny jedním úvazkem k jednomu šikmému kůlu. Kotvení nesmí poškozovat strom. Kotvení se ponechá obvykle dvě vegetační období. Při zasypávání hlubších částí jámy se použije zemina ze spodní vrstvy (případně vylepšená minerálním substrátem). Na zasypání vrchních vrstev se použije vrchní zemina (případně vylepšená minerálním nebo i organickým substrátem). Při výsadbě prostokořenných sazenic se musí postupovat tak, aby mezi kořeny nevznikaly vzduchové kapsy nevyplněné substrátem. Vytváříme závlahové mísy o velikosti stejné, jako byla výsadbová jáma. Závlahová mísa je vytvořena ze zeminy a zamulčována mulčovací kůrou. Výjimkou jsou výsadby v místech, kde závlahovou mísu nelze vytvořit (zpevněné plochy a podobně). Do všech závlahových mís bude instalován husí krk. Vysazené stromy je vhodné zamulčovat vrstvou 80 – 100 mm mulčovacího materiálu. Mulč by neměl být v přímém kontaktu s kmenem. Po výsadbě bude provedena zálivka v dávce 80 - 100 l vody ke každému stromu.

Aby se snížil výpar a zároveň se ochránil kmen stromu proti mechanickému, mrazovému poškození i korní spále v prvních letech po výsadbě, je třeba použít na kmen kokosovou rohož, která má životnost 2 roky. Pro lokalitu Nad Stadionem budou instalovány plastové chráničky proti okusu o výšce 120cm.

Nakonec bude na vysazených jedincích proveden výchovný řez.

9.3.4. Povýsadbová péče

Povýsadbovou péčí se rozumí péče o vysazené rostliny v období od zasazení po předání realizace investorovi. Přesný rozsah povýsadbové péče nelze modelově určit, neboť se odvíjí od termínu realizace, počtu dní na stanovišti před předáním a především klimatických podmínkách.

Obvykle tato péče zahrnuje zálivku v potřebném množství, průběžné odplevelování zálivkových mís, upevňování uvolněných kotvení a případně výměnu uhynulých jedinců.

9.3.5. Následná péče v 1.-3. roce po výsadbě

Následná péče zahrnuje seznam doporučených úkonů, jejichž přesný rozsah a četnost je přesně definována v rozpočtu akce.

V rámci následné péče by mělo být obnovováno upevnění úvazky. Obecně se počítá s 50% uvolněním úvazků, tedy zhruba na polovině vysazených dřevin.

Nezbytná je pravidelná a dostatečná záливka zejména v letních měsících (nebude instalována automatická závlaha!). Záливka se v prvním roce po výsadbě provádí v závislosti na stanovišti, klimatických podmínkách a druhu dřeviny v cyklu cca 6 - 8 zálivek během vegetačního období (1.4. – 31.10. nebo od vyrašení po opad listů), ve druhém roce většinou postačí cyklus 6 - 8 zálivek. Na jeden strom by mělo přijít v závislosti na stanovišti a velikosti vysazené dřeviny cca 50 - 100 l vody na jednu záливku. Intenzivní záливka se provádí minimálně po dobu 2 - 3 let po provedení výsadby.

Počítá se s pravidelnou péčí o kořenovou mísu, k pravidelnému odplevelování (min. 2x do roka) a dosypání borky (1x do roka).

Na stromech bude alespoň jednou za tříleté období následné péče (1.11.- 31.3. nebo po opadu listů a před rašením) proveden výchovný řez (viz. Standardy péče o přírodu a krajinu – Řez stromů) zaměřený na prosvětlování koruny a odstraňování kodominantních výhonů jako prevence chybného větvení v koruně.

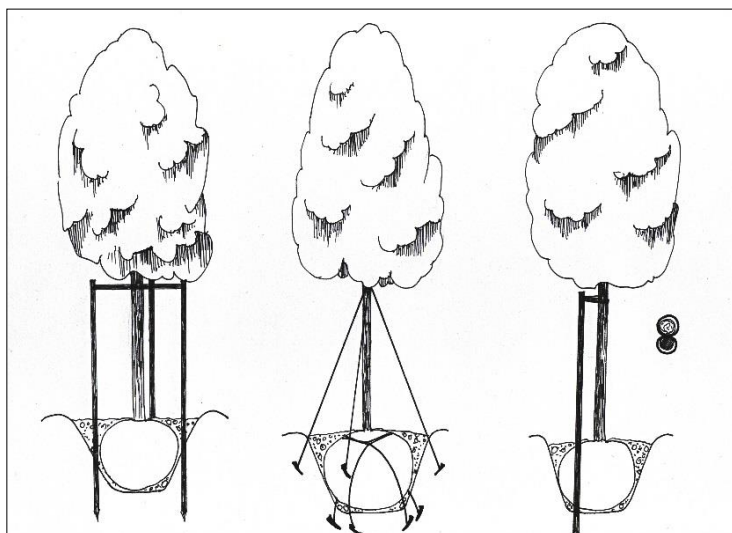
Případné uvolnění kotvicích a ochranných prvků je nutné provést tak, aby nedocházelo k jejich zarůstání do kmene stromu. Kotvení odstraníme po 2 - 3 letech od provedení výsadby. Ochrany proti okusu zvířel je třeba udržovat déle – do doby než si strom vytvoří hrubší borku.

Je třeba dbát na to, aby nedocházelo k poškození dřevin např. při sekání trávy.

V případě potřeby je nutné ošetření mechanických poranění a také pravidelné sledování zdravotního stavu, ochrana stromu před chorobami a škůdci.

9.3.6. Následná péče v rámci dlouhodobé udržitelnosti

Po ukončení tříleté následné péče následuje méně intenzivní udržovací péče. Pokrývá úkony nezbytné pro dlouhodobý rozvoj výsadeb a jejich kvalitní růst. Je ovlivněna charakterem stanoviště a aktuálním stavem dřevin. Zahrnuje především udržování záливkové mísy, v nepříznivých klimatických podmínkách také záливku. Na konci udržovací péče by mělo dojít k výchovnému řezu.



typy vazby stromů – vysoké kotvení balu na 2 - 4 kůly, vrchní kotvení (kombinace podzemního kotvení balu, kotvení koruny speciálními lany, vysoké kotvení na jeden kůl (používáno hlavně v extravilánu)

9.4. Výsadba rostlin – keře

Nejprve bude provedeno vytyčení záhonů. Na místech, kde budou zakládány záhony, bude plošně aplikován totální herbicid v koncentraci 0,0008 l / m². Po odumření všech rostlin budou tyto rostlinné zbytky odstraněny včetně kořenového systému a odvezeny na místo ke skládce. Poté následuje plošná úprava terénu a založení záhonu pro výsadbu rostlin. Nivelita terénu záhonu je o 10 cm níže než okolní zpevněné plochy a trávník.

V případě sousedícího záhonu se zpevněnou plochou, je potřeba snížit úroveň terénu pod záhonem tak, aby po dosypání záhonu mulčem, byla úroveň mulče zároveň se zpevněnou plochou.

Na plochy záhonů v rovině bude ještě před výsadbou položena eko geotextilie (biopolymer rozložitelnost 3-5let), do které budou v místech výsadby vyříznuté otvory. Po výsadbě rostlin se celý prostor zamulčuje 10 cm mulčovací kůry.

Na plochu v lokalitě náves bude ve svahu ještě před výsadbou rostlin položena mulčovací textilie a na ní kokosová mulčovací rohož, která zabráni erozi půdy a nahradí mulčování sypaným materiálem (borkou), jež by se na svahu neudržel. Na horní hraně svahu se vykope mělká rýha, do ní se ukotví textilie a rohož pomocí cca 30 cm dlouhých kovových kolíků, popř. kulatinou (které budou od sebe vzdáleny 0,5 m), a po svahu dolů se volně rozvine. Vedlejší pásy se musí překrývat cca 10 cm a toto překrytí je nutné po 0,5 m zajistit kolíky. Místo pro výsadbu rostlin se poté uvolní roztažením ok a nařínutím textilie či rohože.

Na lokalitě sad bude na svažité plochy s 5-ti procentním překryvem položena mulčovací textilie a vytvořen systém laťování, které zamezí smývání mulčovací kůry.

9.4.1. Doba výsadby

Přípustnou dobou pro výsadbu listnatých keřů s balem je období od opadu listů cca 1/2 října do období před rašením cca 1/2 dubna (výjimku tvoří taxony, které se vysazují při rašení listů, jako například bříza či habr).

Přípustnou dobou pro výsadbu listnatých stromů v kontejneru je po celé vegetační období v případě dodržení dostatečné závlahy v prvním roce.

9.4.2. Vlastní výsadba

Kontejnerované keře

Před započítáním výsadeb dojde k rozmístění jednotlivých rostlin na vytyčené plochy záhonů. Po šetrném vyjmutí dřeviny z kontejneru bude rostlina uložena do předem připravené jámy. Při výsadbě musí být dbáno na to, aby byl kořenový krček keře usazen zároveň s okolním terénem. Při výsadbě bude přidáváno k vyšším keřům tabletové hnojivo v počtu 3 ks ke každému keři. Před výsadbou bude na dno výsadbové jamky aplikován absorpční prostředek – práškového koncentrátu v množství 20 g ke každému keři. Nízké keře a půdopokryvné rostliny budou vysazovány do trojsponu a do každé jamky bude přidáváno tabletové hnojivo v počtu 1 ks ke každému keři a aplikován absorpční prostředek – práškového koncentrátu v množství 10 g ke každému keři. Absorpční prostředek bude promíchán se stávající zeminou, popř. s novým výsadbovým substrátem.

Dále je sazenice zahrnuta zeminou, k tomu bude použita směs původní zeminy a pěstebního substrátu v poměru 1:1.

Po usazení dřeviny a zahrnutí výsadbové jamky je celý výsadbový prostor následně zamulčován drcenou borkou ve vrstvě o mocnosti 10 cm. Keře je nezbytné po výsadbě zalít (20 l vody / 1 m²).

Balové keře

Po usazení dřeviny do výsadbové jamky je nutné uvolnit fixaci balu u kořenového krčku, případně ji odstranit celou, pokud je z materiálu, který se nerozloží. Při výsadbě musí být dbáno na to, aby byl kořenový krček keře usazen zároveň s okolním terénem. Při výsadbě bude přidáváno k vyšším keřům tabletové hnojivo 3 ks ke každému keři a na dno výsadbové jamky aplikován absorpční prostředek – práškového koncentrátu v množství 20 g ke každému keři. Nízké keře a půdopokryvné rostliny budou vysazovány do trojsponu a do každé jamky bude přidáváno tabletové hnojivo v počtu 1 ks ke každému keři a aplikován absorpční prostředek – práškového koncentrátu v množství 10 g ke každému keři. Absorpční prostředek

bude promíchán se stávající zeminou, popř. s novým výsadbovým substrátem.

Dále je sazenice zahrnuta zeminou, k tomu bude použita směs původní zeminy a pěstebního substrátu v poměru 1:1.

Po usazení dřeviny a zahrnutí výsadbové jámy je celý výsadbový prostor následně zamulčován drcenou borkou ve vrstvě o mocnosti 10 cm. Keře je nezbytné po výsadbě zalít (20 l vody / 1 m²).

9.4.3. Následná péče v 1.-3. roce po výsadbě

Následná péče zahrnuje seznam doporučených úkonů, jejichž přesný rozsah a četnost jsou přesně definovány v rozpočtu akce. Zpravidla je počítána pro první tři roky po výsadbě.

Pro zdárný růst a vývoj nově realizovaných výsadeb a ozelenění je nezbytné zajistit následnou intenzivní péči v souladu s ČSN 83 9051. Kvalitní péče na trvalém stanovišti zaručuje dobré zakořenění a ujmoutí dřevin a překonání stresu při výsadbě. Důkladná a opakovaná záливka je nutná zejména při jarní výsadbě. Zalévá se méně často, ale důkladně (ideální je 12 x za vegetaci tj. cca jednou za 14 dní).

Jednou ročně je nutné doplňovat mulč na mulčované záhony. U keřových skupin se mulčování provádí až do doby jejich zapojení. U solitérních keřů je doplňování mulče vhodné minimálně po dobu 2 - 3 let po provedení výsadby. Vhodné je mulčování provést zjara, aby nová vrstva mulče zářila min. první půl rok.

Minimálně dvakrát ročně je nutné plošné vypleť záhonů.

Nezbytné je provádění pravidelného řezu (dle konkrétního druhu dřeviny), který podpoří zahuštění vysazených keřů. Řez by měl být proveden alespoň jednou za počáteční tříleté období po výsadbě. Po zapojení výsadby je nutný řez pouze z estetického hlediska, aby došlo k zmlazování a tvarování keřových výsadeb. V případě úhynu dřevin je nutná dosadba stejným druhem (v termínu jaro, nebo podzim).

Keře vysazované do živých plotů je nutné v následujících letech pravidelně sestřihávat na požadovanou výšku a šířku.

V prvních letech po výsadbě keře na trvalé stanoviště nebo po zmlazovacím řezu se provádí výchovný řez. Hlavním cílem řezu je podpora vývoje dlouhodobě funkční, vitální dřeviny s druhově charakteristickým nebo požadovaným tvarem nadzemní části. Výchovný řez se provádí nejlépe v předjaří.

V následných letech se u dospělých keřů po období intenzivního růstu provádí řez udržovací. Hlavním cílem řezu je dlouhodobě zajistit vitalitu dřevin a plnění jejich předpokládaných funkcí. Pozornost je zaměřena na podporu přirozené nebo požadované (u dřevin pravidelně tvarovaných) architektury keře, bohatosti a pravidelnosti jeho kvetení, popřípadě tvorby plodů.

Termín řezu listnatých okrasných keřů

Okrasné keře se obvykle řezou v období vegetačního klidu, pokud není příliš velký mráz. Choulostivější keře je lépe řezat až v předjaří, při začátku rašení. Aby se omezilo negativní působení na kvetení rostlin, doporučuje se některé brzy kvetoucí keře řezat až po odkvětu (např. zlatice). Solitérní okrasné keře lze řezat i během vegetace, pokud je to účelné (např. kvůli rozpoznání suchých a živých větví, popř. provádět jen tvarovací řez).

Okrasné listnaté keře kvetoucí na letorostech

Tyto rostliny vyžadují každoročně hluboký řez, aby si rostliny udržovaly hezký a kompaktní vzhled.

Jedná se o okrasné keře kvetoucí později ve vegetaci, nejčastěji v létě nebo až na podzim. Mezi typické zástupce patří některé tavolníky (*Spiraea japonica*), mochna (*Potentilla fruticosa*), ořechokřídlec (*Caryopteris x clandonensis*), třezalky (*Hypericum forrestii*, *H. calycinum*), perovskie (*Perovskia abrotanoides*, *P. atriplicifolia*), levandule (*Lavandula angustifolia*). Řez těchto dřevin nemá výraznější vliv na jejich kvetení, naopak tyto rostliny velmi rychle stárnou; kdyby nebyly pravidelně řezány, často by byly rozeklané.

Okrasné keře kvetoucí na starším dřevě

Je potřeba si uvědomit, že řezem těchto dřevin výrazně omezíme jejich kvetení (poupata jsou již založena z předchozího vegetačního období) a navíc tyto rostliny nemusí řez snášet tak dobře, jako ty z předchozí skupiny. Abychom se vyhnuli příliš velkým zásahům, je potřeba řez provádět co nejčastěji, podle potřeby každý rok nebo jednou za dva až tři roky. Odstraňujeme vždy nejstarší celé větve několik centimetrů nad zemí. Takto na rostlinách zůstávají vždy jen mladé větve, které jsou dostatečně vitální, dobře olistěné a

bohatě kvetou. Dále se tímto podpoří tak zvaná bazální obnovovací zóna a ze spodní části keře začnou růst nové výhony.

Tyto okrasné keře se vyznačují často brzkým květem, ale není tomu tak vždy. Mezi typické zástupce patří dřeviny rodu tavola (*Physocarpus*), dříšťál (*Berberis*), vajgélíe (*Weigela*), šeřík (*Syringa*), kalina (*Viburnum*), zlatice (*Forsythia*), a další.

9.4.4. Následná péče v rámci dlouhodobé udržitelnosti

V následujících letech budou keřové porosty dále udržovány pletím a do záhonů bude doplňována mulčovací kůra, dokud nedojde k zapojení porostů.

9.5. Založení travníkových ploch

9.5.1. Vlastní založení travníkové plochy

Travníky budou zakládány v souladu s ostatními pracemi, nejlépe po skončení veškeré stavební činnosti a výsadbě stromů. Práce budou započaty likvidací stávajících porostů. Na plochy bude plošně aplikován totální herbicid v koncentraci 0,0008 l / m². Po odumření všech rostlin budou tyto rostlinné zbytky odstraněny vyhrabáním a odvezeny na místo ke skládkování. Plochu je před výsevem třeba pečlivě zkyprřit. Půda bude rozrušena kultivátorem do hloubky v průměru 10 cm. Odpady, kameny o průměru větším než 5 cm a části rostlin, které se obtížně rozkládají je nutno odstranit. Následuje plošné navezení travníkového pěstebního substrátu o mocnosti 5 cm, jeho rozprostření a zapravení do půdy. Následuje obdělání půdy hrabáním, aby došlo ke kvalitnímu provzdušnění a urovnání a uhrabání zeminy.

Jemné urovnání je třeba provést do požadované roviny, která se nemá na měřeném úseku dlouhém 4 m odchylovat v případě parkových, sportovních a parterových travníků o více než 3 cm a u krajinných travníků o více než 5 cm. Modelace terénu mají být pozvolné a plynulé. Výsev se může provádět pouze na dobře ulehých nebo utužených plochách. Napojení na obrubníky, kryty ploch, apod., mají být plynulá a smí se odchylovat nejvýše o 2 cm směrem dolů.

Vlastní založení travníku bude probíhat výsevem strojně nebo ručně v návaznosti na velikost plochy. Osévat se bude Parková travní směs (složení: kostřava ovčí 5 %, kostřava červená 50%, jilek vytrvalý 25 % lipnice luční 20%) při výsevu 250 kg/ha. Jako optimální termín pro setí je uváděn v našich klimatických podmínkách přelom dubna a května a pak konec srpna a začátek září, protože v tomto období bývá větší množství srážek, ale při zajištění pravidelné závlahy lze sít travník během celé doby vegetace. Travní semeno bude vyseto na dobře srovnanou plochu - přípustné nerovnosti srovnaného substrátu mohou být 0,5 – 1 cm. Semeno bude vyseto rovnoměrně po povrchu, následně bude zapraveno do hloubky 1 - 2 cm. Po zapravení je nutné povrch utužit válcem a následuje dostatečná závlaha.

9.5.2. Po výsevu

Travník bude po výsevu ohraničen páskou proti vstupu a toto ohraničení bude odstraněné po vzejití travníku. Vzejitý travník bude 2x posečen, poté bude následně pohnojen průmyslovým hnojivem určeným k vyživení travníkových porostů. Plocha bude vyhnojena travníkovým hnojivem s vyšším obsahem dusíku a vyšším obsahem draslíku. Poté bude provedena 3. seč.

Před předáním budou provedeny minimálně 3 seče včetně likvidace biologického odpadu. Způsobilosti k přejímce je dosaženo když výsevem založené travníky tvoří vyrovnaný porost, který v pokoseném stavu vykazuje pokryvnost půdy asi ze 75% rostlinami požadované osevní směsí. U parterových, okrasných a sportovních travníků lze požadované pokryvnosti půdy zpravidla po šesti sečích. Poslední seč smí být provedena nejpozději jeden týden před přejímkou.

dle ČSN 83 9031- Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání

9.5.3. Následná péče v 1. – 3. roce po založení

Následná péče není součástí realizace akce, jedná se pouze o doporučený postup péče o výsadby.

Níže uvedený výpis doporučených úkonů a jejich četností je platný při standardním průběhu vegetačního období a průměrných měsíčních teplot a srážek. Pokud teploty a úhrny srážek v jednotlivých vegetačních měsících budou dlouhodobě pod nebo nad dlouhodobým průměrem, je třeba následnou péči adekvátně snížit či navýšit (týká se především frekvence a objemu zálivky). Projektant ani zhotovitel v takovém případě nenesou zodpovědnost za změny položek následné péče vůči výkazu výměr a ta bude po dohodě s investorem adekvátně oceněna v rámci méně- a víceprací.

Seč:

Intenzivní travnaté plochy vyžadují pravidelnou seč (min. 1x týdně). U parkových trávníků provádíme seč 12x ročně dobře naostřenou sekačkou buďto se sběrem posekané travní hmoty, nebo abychom neubírali trávníku živiny, lze sekání provádět mulčovačem, který pokosenou hmotu zároveň rozdrtí a rozmetá zpět na trávník. Tím se hmota rychleji rozloží a dodá část živin zpět do půdy. Při mulčování se dbá na to, aby trávník nebyl přerostlý, nevznikaly chuchvalce namulčované trávy, pod kterými pak odehnívá trávník.

Hnojení

Hnojením se trávníku dodávají nezbytné živiny pro růst. Hnojení se provádí na široko umělým hnojivem určeným na trávníky. Podíl základních prvků v hnojivu je přizpůsoben požadavkům trávníku a termínu hnojení. U intenzivních trávníků se počítá s přihnojením dvakrát do roka (na jaře, v létě dusíkatými hnojivy a na podzim spíše draselnými hnojivy). Hnojivo je počítáno v dávce 25 g/m².

Zálivka

Zálivku je vhodné aplikovat v dávce a četnosti odpovídající klimatickým podmínkám. Zálivka by měla být prováděna brzy z rána nebo na večer, aby nedošlo k popálení rostlin a aby se zálivková voda méně odpařovala.

Ostatní

V rámci následné péče je třeba trávníkový porost jednou za rok provzdušnit. V rámci podzimní péče je třeba shrabat spadlé listy (počítáno 2x za rok). Pakliže vzniknou vyšlapaná místa, je nutné dosetít stejnou travní směsí.

9.5.4. Následná péče po dobu udržitelnosti

Následná péče v dalších letech je shodná s péčí v 1. – 3. roce.

9.6. Založení květnatých luk a lučních směsí

9.6.1. Vlastní výsev květnatých luk a lučních směsí

Trávníky budou zakládány v souladu s ostatními pracemi, nejlépe po skončení veškeré stavební činnosti a výsadbě stromů. Práce budou započaty likvidací stávajících porostů. Na plochy bude plošně aplikován totální herbicid v koncentraci 0,0008 l / m². Po odumření všech rostlin budou tyto rostlinné zbytky odstraněny vyhrabáním a odvezeny na místo ke skládkování. Plochu je před výsevem třeba pečlivě zkytřit. Půda bude rozrušena kultivátorem do hloubky v průměru 10 cm. Odpady, kameny o průměru větším než 5 cm a části rostlin, které se obtížně rozkládají je nutno odstranit. Následuje obdělání půdy hrabáním, aby došlo ke kvalitnímu provzdušnění a urovnání a uhrabání zeminy.

Jemné urovnání je třeba provést do požadované roviny, která se nemá na měřeném úseku dlouhém 4 m odchylovat o více než 5 cm. Modelace terénu mají být pozvolné a plynulé. Výsev se může provádět pouze na dobře ulehých nebo utužených plochách.

Vlastní založení květnaté louky bude probíhat výsevem. Osévat se bude směs dle konkrétní lokality, viz kapitola 5.1.2 a 5.1.3.

Jako optimální termín pro setí je uváděn v našich klimatických podmínkách přelom dubna a května a pak konec srpna a začátek září, protože v tomto období bývá větší množství srážek, ale při zajištění pravidelné závlahy lze sít travník během celé doby vegetace. Půda se nehnojí.

9.6.2. Po výsadbě

Luční směs bude po výsevu ohraničena páskou proti vstupu a toto ohraničení bude odstraněné po vzejití travníku. Travník bude dostatečně zavlažován, aby došlo k vyklíčení semene. Po vyklíčení osiva budou travníky po dobu min. 1 měsíce pravidelně denně zavlažovány (do hloubky substrátu 6 cm).

Louku sekáme běžnou travní sekačkou nebo kosou 4 - 5 cm nad povrchem půdy. První seč tzv. odplevelovací seč proběhne při výšce porostu asi 20 cm, aby se nezadusily klíčící rostliny. Pokud proběhl výsev na jaře 2. seč by se prováděla na podzim téhož roku.

9.6.3. Následná péče v 1. – 3. roce

Následná péče není součástí realizace akce, jedná se pouze o doporučený postup péče o výsadby.

Níže uvedený výpis doporučených úkonů a jejich četností je platný při standardním průběhu vegetačního období a průměrných měsíčních teplot a srážek. Pokud teploty a úhrny srážek v jednotlivých vegetačních měsících budou dlouhodobě pod nebo nad dlouhodobým průměrem, je třeba následnou péči adekvátně snížit či navýšit (týká se především frekvence a objemu závlahy). Projektant ani zhotovitel v takovém případě nenesou zodpovědnost za změny položek následné péče vůči výkazu výměr a ta bude po dohodě s investorem adekvátně oceněna v rámci méně- a víceprací.

Druhý rok po výsevu louka pokvete – sekáme 2 – 3 krát ročně pro zahuštění porostu (1. seč na konci květu kopretin). V dalších letech sekáme 1 - 3 krát ročně. Pakliže vzniknou vyšlapaná místa nutné dosetí stejnou luční směsí.

9.6.4. Následná péče po dobu udržitelnosti

Následná péče v dalších letech je shodná s péčí v 1. – 3. roce.

9.7. Výsev letniček

9.7.1. Vlastní výsev

Výsev bude proveden na jaře v období března a dubna, po skončení veškeré stavební činnosti a výsadbě stromů.

Vlastní založení letničkového záhonu bude probíhat dosevem do již vysetých květnatých, vytrvalých luk. Osévat se bude směs dle konkrétní lokality, viz kapitola 5.1.2 a 5.1.3.

Půda se nehnojí.

9.7.2. Po výsadbě

Luční směs bude po výsevu ohraničena páskou proti vstupu a toto ohraničení bude odstraněné po vzejití travníku. Travník bude dostatečně zavlažován, aby došlo k vyklíčení semene. Po vyklíčení osiva

Revitalizace sídelní zeleně – Králův Dvůr - 2023

budou trávničky po dobu min. 1 měsíce pravidelně denně zavlažovány (do hloubky substrátu 6 cm).

Louku sekáme běžnou travní sekačkou nebo kosou 4 - 5 cm nad povrchem půdy. První seč by se měla provádět na podzim téhož roku.

10. ZÁVĚR

Tato dokumentace nenahrazuje výrobní a dílenskou dokumentaci dodavatele. Generální dodavatel je povinen zajistit výrobní dokumentaci a předložit ji investorovi (zástupci města Králův Dvůr) a generálnímu projektantovi (Ing. Lence Vyhnálkové) k odsouhlasení.

Tento projekt je navržen v souladu s platnými ČSN (EN). Pokud bude v budoucnu investorem nebo nájemcem vznesen požadavek na splnění požadavků dalších předpisů (zahraničních norem), musí být tento projekt přepracován.

Veškeré konstrukce, výrobky a prvky musí být provedeny a dodány v souladu s ČSN (EN) a platnými právními předpisy v ČR a EU a požadavky klienta.

Dokumentace dodavatele bude kontrolována a schvalována generálním projektantem (Ing. Lenkou Vyhnálkovou) a investorem (zástupcem města Králův Dvůr). Výše specifikované výrobky jsou generálním projektantem uvedeny jako referenční standard a mohou být generálním dodavatelem nahrazeny za minimálně stejně kvalitní po předchozím schválení investorem (zástupcem města Králův Dvůr) a generálním projektantem (Ing. Lenkou Vyhnálkovou). Přípravu dokumentace ke schválení musí zajistit generální dodavatel stavby.

Barevné řešení, použití materiálů včetně rostlinného materiálu a konkrétních výrobků podléhá schválení investora (zástupce města Králův Dvůr) a generálního projektanta (Ing. Lenka Vyhnálková). Na veškeré viditelné konstrukce, výrobky a prvky budou předloženy vzorky k odsouhlasení investora a generálního dodavatele.

Dodavatel je povinen udržovat všechny nově provedené prvky čisté a nepoškozené. Proto bude každou část po jejím provedení vhodně chránit.

Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem, se budou řídit příslušnými ustanoveními ČSN, EN.

Pokud se vyskytnou nějaké nesrovnalosti v projektové dokumentaci nebo v dokumentech poskytnutých generálním projektantem, musí o tom dodavatel neprodleně informovat investora (zástupce města Králův Dvůr) a generálního projektanta (Ing. Lenku Vyhnálkovou). Veškeré nejasnosti musí být ze strany dodavatele řešeny s dostatečným předstihem tak, aby generální projektant (Ing. Lenka Vyhnálková) mohl poskytnout kvalifikovanou odpověď.

Odborové normy:

ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání

ČSN 83 9051 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

ČSN 83 9011 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou

ČSN 83 9031 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání

ČSN 46 4902 - 1 Výpěstky okrasných dřevin. 2001. 33 s.

.....
Eliška Hubertová, DiS.
Living in green s.r.o.

Příloha smlouvy č.2 Oceněný soupis prací

Stavba:	Revitalizace významné sídelní zeleně v intravilánu města Králův Dvůr – 2023		
Místo:	katastr města Králův Dvůr		
Objednatel:	město Králův Dvůr náměstí Míru 139 267 01 Králův Dvůr u Berouna	Datum:	24.02.2024
Zhotovitel:	OK GARDEN s.r.o. Sládkovičova 1233/21, 142 00 Praha 4 IČO: 27571297 DIČ:CZ27571297		
Projektant:	Living in green s.r.o. Palackého 70 252 29 Dobřichovice IČO: 24828301 DIČ: CZ24828301		
Vypracoval:	Ing. Pavlína Elfová, Eliška Hubertová, DiS.		
Cena s DPH 21 %			3 779 594,65 Kč

Stavba:

Revitalizace sídelní zeleně – Králův Dvůr - 2023

REKAPITULACE VÝKAZU VÝMĚR

Náklady za rostlinný materiál	461 794,30 Kč
Náklady za práce - kácení dřevin	281 467,13 Kč
Náklady za práce - arboristické zásahy	87 833,50 Kč
Náklady za práce - sadové práce	1 524 621,06 Kč
Následná péče o výsadby po dobu tří let	716 988,90 Kč
Ostatní práce	20 000,00 Kč
VRN (zařízení staveniště, vytyčení inženýrských sítí)	30 927,05 Kč
Cena celkem bez DPH	3 123 631,94 Kč
Sazba DPH - 21 %	655 962,71 Kč
Cena s DPH	3 779 594,65 Kč

	Náklady za rostlinný materiál								
	latinský název	český název	výsadbová velikost	počet kusů				cena za kus	cena celkem bez DPH
				Levin	Nad Stadionem	Pízeňská ulice	celkem		
	Stromy alejového typu s balem - výsadba do roviny								
	Acer platanoides	javor mléč	12 - 14	4	0	0	4	3 276,00 Kč	13 104,00 Kč
	Acer platanoides 'Globosum´	javor mléč	12 - 14	0	0	45	45	3 211,00 Kč	144 495,00 Kč
	Aesculus hippocastanum	jírovec maďal	12 - 14	1	0	0	1	3 276,00 Kč	3 276,00 Kč
	Fagus sylvatica 'Fastigiata'	buk lesní	100 - 150	1	0	0	1	2 366,00 Kč	2 366,00 Kč
	Juglans regia	ořešák královský	10 - 12	1	0	0	1	2 912,00 Kč	2 912,00 Kč
	Prunus avium 'Plena'	třešeň ptačí	10 - 12	1	0	0	1	2 366,00 Kč	2 366,00 Kč
	Tilia cordata	lípa malolistá (srdčitá)	12 - 14	3	0	0	3	3 458,00 Kč	10 374,00 Kč
	Stromy alejového typu s balem - výsadba do roviny – celkem			11		45	56		178 893,00 Kč
	Stromy alejového typu s balem - výsadba do svahu								
	Pinus sylvestris	borovice lesní	175-200	0	5	0	5	5 278,00 Kč	26 390,00 Kč
	Prunus avium	slivoň	10 - 12	0	7	0	7	2 730,00 Kč	19 110,00 Kč
	Sorbus aucuparia	jeřáb obecný	10 - 12	0	13	0	13	2 730,00 Kč	35 490,00 Kč
	Stromy alejového typu s balem - výsadba do svahu – celkem				25		25		80 990,00 Kč
	Nižší keře a půdopokryvné rostliny - výsadba do roviny								
	Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana'	dříšťál Thunbergův	20 - 30	0	0	648	648	79,00 Kč	51 192,00 Kč
	Hypericum calycinum	třezalka kalíškatá	20 - 30	28	0	0	28	30,00 Kč	840,00 Kč
	Potentilla fruticosa 'Kobold'	mochna křovitá	20 - 30	0	0	1088	1088	34,00 Kč	36 992,00 Kč
	Potentilla fruticosa 'Goldteppich'	mochna křovitá	20 - 30	34	0	0	34	34,00 Kč	1 156,00 Kč
	Rosa - půdopokryvná bíle kvetoucí	půdopokryvná růže	10 - 20	109	0	0	109	48,00 Kč	5 232,00 Kč
	Rosa pimpinellifolia	růže bedrníkolistá	20 - 30	14	0	0	14	95,00 Kč	1 330,00 Kč
	Spiraea x bumalda ´Golflame´	tavolník nízký	20 - 30	0	0	864	864	29,00 Kč	25 056,00 Kč
	Spiraea japonica 'Dart´s Red'	tavolník japonský	20 - 30	0	0	699	699	32,00 Kč	22 368,00 Kč
	Spiraea japonica 'Shirobana'	tavolník japonský	20 - 30	43	0	0	43	34,00 Kč	1 462,00 Kč
	Nižší keře a půdopokryvné rostliny - výsadba do roviny - celkem			228		3299	3527		145 628,00 Kč

	latinský název	český název	výsadbová velikost	počet kusů				cena za kus	cena celkem bez DPH
				Levin	Nad Stadionem	Pízeňská ulice	celkem		
	Nižší keře a půdopokryvné rostliny - výsadba do svahu								
	Caryopteris x clandonensis 'Ferndown'	ořechokřídlec clandonský	20 - 30	30	0	0	30	44,00 Kč	1 320,00 Kč
	Hypericum calycinum	třezalka kalíškatá	20 - 30	46	0	0	46	30,00 Kč	1 380,00 Kč
	Lonicera pileata	zimolez kloboukatý	20 - 30	46	0	0	46	30,00 Kč	1 380,00 Kč
	Rosa - půdopokryvná bíle kvetoucí	půdopokryvná růže	10 - 20	49	0	0	49	48,00 Kč	2 352,00 Kč
	Spiraea japonica 'Shirobana'	tavolník japonský	20 - 30	106	0	0	106	34,00 Kč	3 604,00 Kč
	Stephanandra incisa 'Crispa'	korunatka klaná	20 - 30	48	0	0	48	30,00 Kč	1 440,00 Kč
	Nižší keře a půdopokryvné rostliny - výsadba do svahu - celkem			325			325		11 476,00 Kč
	Vyšší keře - výsadba do roviny								
	Forsythia x intermedia	zlatice prostřední	40 - 60	18	0	0	18	32,00 Kč	576,00 Kč
	Viburnum opulus	kalina obecná	60 - 80	1	0	0	1	300,00 Kč	300,00 Kč
	Vyšší keře - výsadba do roviny - celkem			19			19		876,00 Kč
	Vyšší keře - výsadba do svahu								
	Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	dříšťál Thunbergův	20 - 30	39	0	0	39	50,00 Kč	1 950,00 Kč
	Vyšší keře - výsadba do svahu - celkem			39			39		1 950,00 Kč
	Doprava rostlinného materiálu		kpl						41 981,30 Kč
	Celkem za rostlinný materiál bez DPH								461 794,30 Kč

	Náklady za práce - kácení dřevin							
	název	m.j.	počet kusů				cena za kus	cena celkem bez DPH
			Levin	Nad Stadionem	Pížeňská ulice	celkem		
	Kácení stromů směrové v celku s odřezáním kmene a s odvětvením							
	Kácení stromu, průměr kmene 200 – 300 mm							
112201112	Odstranění pařezu o průměru 200 - 300 mm do hloubky min. 30 cm, vč. likvidace vytěženého odpadu a doplnění zeminy	ks	4	2	0	6	605,00 Kč	3 630,00 Kč
specifikace	Dodávka tříděné zeminy bonity I. včetně dopravy	m3	0,056	0,028	0	0,084	500,00 Kč	42,00 Kč
	Kácení stromu, průměr kmene 200 – 300 mm – celkem							3 672,00 Kč
	Kácení stromu, průměr kmene 300 – 400 mm							
112201113	Odstranění pařezu o průměru 300 - 400 mm do hloubky min. 30 cm , vč. likvidace vytěženého odpadu a doplnění zeminy	ks	1	0	0	1	1 620,00 Kč	1 620,00 Kč
specifikace	Dodávka tříděné zeminy bonity I. včetně dopravy	m3	0,025	0	0	0,025	500,00 Kč	12,50 Kč
	Kácení stromu, průměr kmene 300 – 400 mm – celkem							1 632,50 Kč
	Odstranění pařezu, průměr kmene 400 – 500 mm							
112201114	Odstranění pařezu o průměru 400 - 500 mm do hloubky min. 30 cm , vč. likvidace vytěženého odpadu a doplnění zeminy	ks	1	0	0	1	2 420,00 Kč	2 420,00 Kč
specifikace	Dodávka tříděné zeminy bonity I. včetně dopravy	m3	0,04	0	0	0,04	500,00 Kč	20,00 Kč
	Odstranění pařezu, průměr kmene 400 – 500 mm – celkem							2 440,00 Kč
	Kácení stromů postupné bez spouštění částí kmene a koruny							
	Kácení stromu, průměr kmene 100 - 200 mm							
112201111	Odstranění pařezu o průměru do 200 mm do hloubky min. 30 cm průměru kmene, vč. likvidace vytěženého odpadu	ks	3	0	0	3	298,00 Kč	894,00 Kč
specifikace	Dodávka tříděné zeminy bonity I. včetně dopravy	m3	0,027	0	0	0,027	500,00 Kč	13,50 Kč
	Kácení stromu, průměr kmene 100 - 200 mm – celkem							907,50 Kč
	Kácení stromu, průměr kmene 200 – 300 mm							
112201112	Odstranění pařezu o průměru 200 - 300 mm do hloubky min. 30 cm, vč. likvidace vytěženého odpadu	ks	1	0	0	1	605,00 Kč	605,00 Kč
specifikace	Dodávka tříděné zeminy bonity I. včetně dopravy	m3	0,014	0	0	0,014	500,00 Kč	7,00 Kč
	Kácení stromu, průměr kmene 200 – 300 mm – celkem							612,00 Kč
	Kácení stromu, průměr kmene 300 – 400 mm							
112201113	Odstranění pařezu o průměru 300 - 400 mm do hloubky min. 30 cm , vč. likvidace vytěženého odpadu	ks	1	0	0	1	1 620,00 Kč	1 620,00 Kč
specifikace	Dodávka tříděné zeminy bonity I. včetně dopravy	m3	0,025	0	0	0,025	500,00 Kč	12,50 Kč

[illegible]

	Náklady za práce - arboristické zásahy							
	název	m.j.	počet kusů				cena za kus	cena celkem bez DPH
			Levin	Nad Stadionem	Pízeňská ulice	celkem		
	Výškový prořez stromů prováděný lezeckou technikou							
	Řez zdravotní, plocha koruny stromu							
184852211	do 30 m2	ks	0	5	0	5	1 300,00 Kč	6 500,00 Kč
184852212	přes 30 do 60 m2	ks	2	0	0	2	1 790,00 Kč	3 580,00 Kč
184852213	přes 60 do 90 m2	ks	11	0	0	11	2 090,00 Kč	22 990,00 Kč
184852214	přes 90 do 120 m2	ks	3	0	0	3	2 370,00 Kč	7 110,00 Kč
184852215	přes 120 do 150 m2	ks	2	0	0	2	2 670,00 Kč	5 340,00 Kč
184852216	přes 150 do 180 m2	ks	1	0	0	1	3 140,00 Kč	3 140,00 Kč
184852217	přes 180 do 210 m2	ks	1	0	0	1	3 490,00 Kč	3 490,00 Kč
R	Štěpkování získané dřevní hmoty a odvezení na místo určené městem ke skládkování biologického materiálu	kpl	1				13 037,50 Kč	13 037,50 Kč
	Řez zdravotní – celkem					25		65 187,50 Kč
	Sesazovací řez - torzo, plocha koruny stromu							
	do 30 m2	ks	0	1	0	1	2 600,00 Kč	2 600,00 Kč
184852214	přes 90 do 120 m2	ks	2	0	0	2	4 740,00 Kč	9 480,00 Kč
184852215	přes 120 do 150 m2	ks	1	0	0	1	5 340,00 Kč	5 340,00 Kč
R	Štěpkování získané dřevní hmoty a odvezení na místo určené městem ke skládkování biologického materiálu	kpl	1				5 226,00 Kč	5 226,00 Kč
	Sesazovací řez - torzo – celkem					4		22 646,00 Kč
	Náklady za práce - arboristické zásahy - celkem							87 833,50 Kč

	Náklady za práce - sadové práce							
	název	m.j.	počet kusů				cena za kus	cena celkem bez DPH
			Levin	Nad Stadionem	Plzeňská ulice	celkem		
	Příprava záhonů							
R	Vytyčení záhonů v prostoru	m2	211	0	1086	1297,0	1,00 Kč	1 297,00 Kč
184802111	Chemické odplevelení pudy před založením kultury, trávníku nebo zpevněných ploch o výměře přes 20 m2 v rovině nebo na svahu 1:5 postřikem na široko	m2	91	0	1086	1177,0	2,00 Kč	2 354,00 Kč
184802311	Chemické odplevelení pudy před založením kultury, trávníku nebo zpevněných ploch o výměře přes 20 m2 na svahu přes 1:2 do 1:1 postřikem na široko	m2	120	0	0	120,0	6,00 Kč	720,00 Kč
specifikace	Dodávka totální herbicid v dávce 0,0008 l/m2 , vč. ceny dopravy materiálů	l	0,169	0,000	0,8688	1,0	350,00 Kč	363,16 Kč
111111411	Odstranění stařiny ze souvislé plochy do 100 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5	m2	91,0	0,0	1086	1177,0	13,00 Kč	15 301,00 Kč
111111414	Odstranění stařiny ze souvislé plochy do 100 m2 ve svahu přes 1:1	m2	120,0	0,0	0	120,0	24,00 Kč	2 880,00 Kč
R	Výměna stávajícího půdního profilu v případě nepředpokládaného znečištění odpadem, sutí, kamenivem, včetně odvozu nevyhovujícího materiálu a navážky zeminy bonity I.	m2	211,0	0,0	0	211,0	145,00 Kč	30 595,00 Kč
specifikace	Tříděná zemina bonity I. Ve vrstvě 10 cm včetně ceny dopravy materiálu a koeficientu slehnutí 1,3	m3	0,0	0	141,18	141,2	920,00 Kč	129 885,60 Kč
R	Dovoz materiálu do 20 km na místo	m3	0,0	0	141,18	141,2	100,00 Kč	14 118,00 Kč
181006113	Rozprostření zemin schopných zúrodnění v rovině a ve sklonu do 1:5, tl. vrstvy přes 0,1 do 0,2 m	m2	0	0	1086	1086,0	24,00 Kč	26 064,00 Kč
183403153	Obdělávání půdy hrabáním v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	0	0	1086	1086,0	4,00 Kč	4 344,00 Kč
R	Uložení biologického materiálu a odvezení na místo určené městem ke skládkování biologického materiálu	t	2,1	0,0	10,9	13,0	995,00 Kč	12 905,15 Kč
	Příprava záhonů – celkem							240 826,91 Kč

[illegible]

[illegible]

	název	m.j.	počet kusů				cena za kus	cena celkem bez DPH
			Levin	Nad Stadionem	Plzeňská ulice	celkem		
	Založení trávníku zahradnickým způsobem včetně ceny osiva a první seče							
184802111	Chemické odplevelení půdy před založením kultury, trávníku nebo zpevněných ploch o výměře přes 20 m2 v rovině nebo na svahu 1:5 postřikem na široko	m2	160,0	1585,0	0,0	1745,0	2,00 Kč	3 490,00 Kč
specifikace	Dodávka totální herbicid v dávce 0,0008 l/m2 , vč. ceny dopravy materiálu	l	0,128	1,268	0,000	1,4	350,00 Kč	488,60 Kč
111111411	Odstranění stařiny ze souvislé plochy do 100 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5	m2	160,0	1585,0	0,0	1745,0	13,00 Kč	22 685,00 Kč
183403114	Obdělání půdy kultivátorováním, v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	160,0	1585,0	0,0	1745,0	1,00 Kč	1 745,00 Kč
183403153	Obdělávání půdy hrabáním v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	160,0	1585,0	0,0	1745,0	4,00 Kč	6 980,00 Kč
181114711	Odstranění kamene z pozemku sebráním kamene, hmotnosti jednotlivě do 15 kg	m3	1,60	15,85	0,00	17,5	400,00 Kč	6 980,00 Kč
specifikace	Trávníkový pěstební substrát tl. vrstvy 0,05 m (násobeno koeficientem slehnutí zeminy 1,2), vč. dopravy materiálu	m3	9,60	95,10	0,00	104,7	950,00 Kč	99 465,00 Kč
R	Dovoz materiálu do 20 km na místo	m3	9,60	95,10	0,00	104,7	200,00 Kč	20 940,00 Kč
181301101	Rozprostření a urovnání ornice v rovině nebo ve svahu sklonu do 1:5, do 500 m2, tl. vrstvy do 100 mm	m2	160,0	1585,0	0,0	1745,0	35,00 Kč	61 075,00 Kč
183403153	Obdělávání půdy hrabáním v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	160,0	1585,0	0,0	1745,0	4,00 Kč	6 980,00 Kč
181411131	Založení trávníku na půdě předem připravené plochy do 1000 m2 výsevem včetně utažení parkového v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	160,0	1585,0	0,0	1745,0	15,00 Kč	26 175,00 Kč
specifikace	Dodání travního osiva (Parková směs) při výsevu 250 kg/ha	kg	4,000	39,625	0,000	43,6	150,00 Kč	6 543,75 Kč
185802113	Hnojení půdy nebo trávníku v rovině nebo ve svahu 1:5 umělým hnojivem na široko	t	0,0048	0,0476	0,0000	0,1	7 950,00 Kč	416,18 Kč
specifikace	Trávníkové hnojivo 30 g/m2, vč. ceny dopravy materiálu	kg	4,8	47,6	0,0	52,4	36,00 Kč	1 884,60 Kč
111151121	Pokosení trávníku při souvislé ploše do 1 000 m2 parkového v rovině nebo svahu do 1:5, 3x	m2	480,0	4755,0	0,0	5235,0	2,00 Kč	10 470,00 Kč
R	Uložení biologického materiálu na skládku a odvezení na místo určené městem ke skládkování biologického materiálu	t	1,6	15,9	0,0	17,5	995,00 Kč	17 362,75 Kč
	Založení trávníku zahradnickým způsobem včetně ceny osiva – celkem							293 680,88 Kč

	název	m.j.	počet kusů				cena za kus	cena celkem bez DPH
			Levin	Nad Stadionem	Piženská ulice	celkem		
	Založení květnaté louky zahradnickým způsobem včetně ceny osiva a první seče							
184802111	Chemické odplevelení půdy před založením kultury, trávníku nebo zpevněných ploch o výměře přes 20 m2 v rovině nebo na svahu 1:5 postřikem na široko	m2	0,0	2055,6	0,0	2055,6	2,00 Kč	4 111,20 Kč
specifikace	Dodávka totální herbicid např. Roundup 0,0008 l, vč. ceny dopravy materiálu	l	0,000	1,644	0,000	1,6	350,00 Kč	575,57 Kč
111111411	Odstranění stařiny ze souvislé plochy do 100 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5	m2	0,0	2055,6	0,0	2055,6	13,00 Kč	26 722,80 Kč
183403114	Obdělání půdy kultivátorováním, v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	0,0	2055,6	0,0	2055,6	1,00 Kč	2 055,60 Kč
183403153	Obdělávání půdy hrabáním v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	0,0	2055,6	0,0	2055,6	4,00 Kč	8 222,40 Kč
181114711	Odstranění kamene z pozemku sebráním kamene, hmotnosti jednotlivě do 15 kg	m3	0,00	20,56	0,00	20,6	400,00 Kč	8 222,40 Kč
181411121	Založení trávníku na pudě předem připravené plochy do 1000 m2 vysevem včetně utážení lučního v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	0,0	2055,6	0,0	2055,6	6,00 Kč	12 333,60 Kč
specifikace	Travní osivo (směs na slunce) při výsevu 10-12 g / 1 m2	kg	0,000	24,667	0,000	24,7	955,00 Kč	23 557,18 Kč
specifikace	Travní osivo (letničky) při výsevu 2 g / 1 m2	kg	0,000	4,111	0,000	4,1	7 056,00 Kč	29 008,63 Kč
181411121	Založení trávníku na pudě předem připravené plochy do 1000 m2 vysevem včetně utážení lučního v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	0,000	2055,6	0,000	2055,6	6,00 Kč	12 333,60 Kč
185803111	Ošetření trávníku jednorázově v rovině nebo na svahu do 1:5 (odplevelovací seč na vysoko s odstraněním posečené hmoty)	m2	0,0	2055,6	0,0	2055,6	3,00 Kč	6 166,80 Kč
184802631	Chemické odplevelení půdy před založením kultury, trávníku nebo zpevněných ploch o výměře přes 20 m2 na svahu přes 1:2 do 1:1 postřikem na široko *	m2	0,0	2055,6	0,0	2055,6	2,00 Kč	4 111,20 Kč
specifikace	Půdní přípravek pro zpevnění povrchu půdy pro ochranu před vodní a větrnou erozí (aplikace 40 g / m2)	kg	0,0	51,4	0,0	51,4	200,00 Kč	10 278,00 Kč
111151131	Pokosení trávníku při souvislé ploše do 1 000 m2 lučního v rovině nebo svahu do 1:5	m2	0,0	2055,6	0,0	2055,6	4,00 Kč	8 222,40 Kč
R	Uložení biologického materiálu na skládku a odvezení na místo určené městem ke skládkování biologického materiálu	t	0,0	20,6	0,0	20,6	995,00 Kč	20 453,22 Kč
	Založení květnaté louky zahradnickým způsobem včetně ceny osiva – celkem							
	Náklady za práce - sadové úpravy							1 524 621,06 Kč

	Následná péče o výsadby v 1. roce							
	název	m.j.	počet kusů				cena za kus	cena celkem bez DPH
			Levin	Nad Stadionem	Plzeňská ulice	celkem		
	Následná péče o výsadby v 1. roce - stromy							
R	Naplnění zavlažovacích vaků vodou v dávce 100 l k jednomu stromu (5x / rok, 100 l / ks)	m3	9,0	12,5	22,5	44,0	300,00 Kč	13 200,00 Kč
185851121	Dovoz vody pro závlivku rostlin na vzdálenost do 1000 m	m3	9,0	12,5	22,5	44,0	200,00 Kč	8 800,00 Kč
184911111	Znovuuvázání dřeviny jedním úvazkem ke stávajícímu kůlu, vč. ceny úvazku (počítáno pro 50% dřevin)	ks	9,0	12,5	22,5	44,0	18,00 Kč	792,00 Kč
184215412	Zhotovení závlahové mísy u soliterních dřevin v rovině nebo na svahu do 1:5 o průměru mísy přes 0,5 do 1,0 m (1x / rok)	m2	18,0	25,0	45,0	88,0	60,00 Kč	5 280,00 Kč
specifikace	Dodávka mulčovací kůry vrstva mulče 0,10 m, vč. ceny dopravy materiálu (1x / rok)	m3	1,8	2,5	4,5	8,8	325,00 Kč	2 860,00 Kč
185804513	Odplevelení výsadeb v rovině nebo na svahu do 1:5 dřevin soliterních včetně likvidace odpadu, naložení, odvezení a se složením (1x / rok)	m2	18,0	25,0	45,0	88,0	30,00 Kč	2 640,00 Kč
	Následná péče o výsadby v 1. roce - stromy - celkem							33 572,00 Kč
	Následná péče o výsadby v 1. roce - keřové výsadby							
185804312	Zalití rostlin vodou plochy záhonů přes 20 m2 (5x / rok, 20 l / m2)	m3	21,1	0,0	108,6	129,7	150,00 Kč	19 455,00 Kč
185851121	Dovoz vody pro závlivku rostlin na vzdálenost do 1000 m	m3	21,1	0,0	108,6	129,7	200,00 Kč	25 940,00 Kč
185804514	Odplevelení výsadeb v rovině nebo na svahu do 1:5 souvislých keřových skupin včetně likvidace odpadu, naložení, odvezení a se složením (1x / rok)	m2	211,0	0,0	2172,0	2383,0	15,00 Kč	35 745,00 Kč
184911421	Mulčování vysazených rostlin mulčovací kůrou, tloušťky do 100 mm na rovině nebo svahu do 1:5 (1x / rok)	m2	91,0	0,0	1086,0	1177,0	22,00 Kč	25 894,00 Kč
specifikace	Dodávka mulčovací kůry (vrstva mulče 0,10 m), vč. ceny dopravy materiálu	m3	9,1	0,0	108,6	117,7	325,00 Kč	38 252,50 Kč
	Následná péče o výsadby v 1. roce - keřové výsadby - celkem							145 286,50 Kč
	Následná péče o výsadby ve 1. roce - květnaté louky a trávníky							
R	Odplevelovací seč do 10000 m2 (1x / rok)	m2	160,0	3640,6	0	3800,6	3,00 Kč	11 401,80 Kč
	Následná péče o výsadby ve 1. roce - květnaté louky a trávníky - celkem							11 401,80 Kč
R	Náklady na dopravu pro 1. rok následné péče	kpl	2,0				18 000,00 Kč	36 000,00 Kč
	Následná péče o výsadby v 1. roce - celkem							226 260,30 Kč

	Následná péče o výsadby v 2. roce							
	název	m.j.	počet kusů				cena za kus	cena celkem bez DPH
			Levin	Nad Stadionem	Pleznáská ulice	celkem		
	Následná péče o výsadby v 2. roce - stromy							
R	Naplnění zavlažovacích vaků vodou v dávce 100 l k jednomu stromu (5x / rok, 100 l / ks)	m3	9,0	12,5	22,5	44,0	300,00 Kč	13 200,00 Kč
185851121	Dovoz vody pro závlivku rostlin na vzdálenost do 1000 m	m3	9,0	12,5	22,5	44,0	200,00 Kč	8 800,00 Kč
184911111	Znovuuvázání dřeviny jedním úvazkem ke stávajícímu kůlu, vč. ceny úvazku (počítáno pro 50% dřevin)	ks	9,0	12,5	22,5	44,0	18,00 Kč	792,00 Kč
184215412	Zhotovení závlahové mísy u soliterních dřevin v rovině nebo na svahu do 1:5 o průměru mísy přes 0,5 do 1,0 m (1x / rok)	m2	18,0	25,0	45,0	88,0	60,00 Kč	5 280,00 Kč
specifikace	Dodávka mulčovací kůry vrstva mulče 0,10 m, vč. ceny dopravy materiálu (1x / rok)	m3	1,8	2,5	4,5	8,8	325,00 Kč	2 860,00 Kč
185804513	Odplevelení výsadeb v rovině nebo na svahu do 1:5 dřevin soliterních včetně likvidace odpadu, naložení, odvezení a se složením (1x / rok)	m2	18,0	25,0	45,0	88,0	30,00 Kč	2 640,00 Kč
	Následná péče o výsadby v 2. roce - stromy - celkem							33 572,00 Kč
	Následná péče o výsadby v 2. roce - keřové výsadby							
185804312	Zalití rostlin vodou plochy záhonů přes 20 m2 (5x / rok, 20 l / m2)	m3	21,1	0,0	108,6	129,7	150,00 Kč	19 455,00 Kč
185851121	Dovoz vody pro závlivku rostlin na vzdálenost do 1000 m	m3	21,1	0,0	108,6	129,7	200,00 Kč	25 940,00 Kč
185804514	Odplevelení výsadeb v rovině nebo na svahu do 1:5 souvislých keřových skupin včetně likvidace odpadu, naložení, odvezení a se složením (1x / rok)	m2	211,0	0,0	2172,0	2383,0	15,00 Kč	35 745,00 Kč
184911421	Mulčování vysazených rostlin mulčovací kůrou, tloušťky do 100 mm na rovině nebo svahu do 1:5 (1x / rok)	m2	91,0	0,0	1086,0	1177,0	22,00 Kč	25 894,00 Kč
specifikace	Dodávka mulčovací kůry (vrstva mulče 0,10 m), vč. ceny dopravy materiálu	m3	9,1	0,0	108,6	117,7	325,00 Kč	38 252,50 Kč
	Následná péče o výsadby v 2. roce - keřové výsadby - celkem							145 286,50 Kč
	Následná péče o výsadby ve 2. roce - květnaté louky a trávníky							
R	Odplevelovací seč do 10000 m2 (1x / rok)	m2	160,0	3640,6	0	3800,6	3,00 Kč	11 401,80 Kč
	Následná péče o výsadby ve 2. roce - květnaté louky a trávníky - celkem							11 401,80 Kč
R	Náklady na dopravu pro 2. rok následné péče	kpl	2,0				18 000,00 Kč	36 000,00 Kč
	Následná péče o výsadby v 2. roce - celkem							226 260,30 Kč

	Následná péče o výsadby v 3. roce							
	název	m.j.	počet kusů				cena za kus	cena celkem bez DPH
			Levin	Nad Stadionem	Pížeňská ulice	celkem		
	Následná péče o výsadby v 3. roce - stromy							
R	Naplnění zavlažovacích vaků vodou v dávce 100 l k jednomu stromu (5x / rok, 100 l / ks)	m3	9,0	12,5	22,5	44,0	300,00 Kč	13 200,00 Kč
185851121	Dovoz vody pro závlivku rostlin na vzdálenost do 1000 m	m3	9,0	12,5	22,5	44,0	200,00 Kč	8 800,00 Kč
184215412	Zhotovení závlahové mísy u soliterních dřevin v rovině nebo na svahu do 1:5 o průměru mísy přes 0,5 do 1,0 m (1x / rok)	m2	18,0	25,0	45,0	88,0	60,00 Kč	5 280,00 Kč
specifikace	Dodávka mulčovací kůry vrstva mulče 0,10 m, vč. ceny dopravy materiálu (1x / rok)	m3	1,8	2,5	4,5	8,8	325,00 Kč	2 860,00 Kč
185804513	Odplevelení výsadeb v rovině nebo na svahu do 1:5 dřevin soliterních včetně likvidace odpadu, naložení, odvezení a se složením (1x / rok)	m2	18,0	25,0	45,0	88,0	30,00 Kč	2 640,00 Kč
184852322	Řez stromů prováděný lezeckou technikou výchovný (S-RV) alejové stromy, výšky přes 4 do 6 m (listnaté 1x / 3 roky)	ks	18,0	25,0	45,0	88,0	300,00 Kč	26 400,00 Kč
184215173	Odstranění ukotvení dřeviny třemi kůly přes 2 do 3 m včetně naložení vzniklého odpadu na dopravní prostředek, odvoz na vzdálenost do 20 km	ks	18,0	0,0	45,0	63,0	200,00 Kč	12 600,00 Kč
	Následná péče o výsadby v 3. roce - stromy - celkem							71 780,00 Kč
	Následná péče o výsadby v 3. roce - keřové výsadby							
185804312	Zalití rostlin vodou plochy záhonů přes 20 m2 (5x / rok, 20 l / m2)	m3	21,1	0,0	108,6	129,7	150,00 Kč	19 455,00 Kč
185851121	Dovoz vody pro závlivku rostlin na vzdálenost do 1000 m	m3	21,1	0,0	108,6	129,7	200,00 Kč	25 940,00 Kč
185804514	Odplevelení výsadeb v rovině nebo na svahu do 1:5 souvislých keřových skupin včetně likvidace odpadu, naložení, odvezení a se složením (1x / rok)	m2	211,0	0,0	2172,0	2383,0	15,00 Kč	35 745,00 Kč
184911421	Mulčování vysazených rostlin mulčovací kůrou, tloušťky do 100 mm na rovině nebo svahu do 1:5 (1x / rok)	m2	91,0	0,0	1086,0	1177,0	22,00 Kč	25 894,00 Kč
specifikace	Dodávka mulčovací kůry (vrstva mulče 0,10 m), vč. ceny dopravy materiálu	m3	9,1	0,0	108,6	117,7	325,00 Kč	38 252,50 Kč
	Následná péče o výsadby v 3. roce - keřové výsadby - celkem							145 286,50 Kč
	Následná péče o výsadby ve 3. roce - květnaté louky a trávníky							
R	Odplevelovací seč do 10000 m2 (1x / rok)	m2	160,0	3640,6	0	3800,6	3,00 Kč	11 401,80 Kč
	Následná péče o výsadby ve 3. roce - květnaté louky a trávníky - celkem							11 401,80 Kč
R	Náklady na dopravu pro 3. rok následné péče	kpl	2,0				18 000,00 Kč	36 000,00 Kč
	Následná péče o výsadby v 3. roce - celkem							264 468,30 Kč

	Ostatní práce							
	název	m.j.	počet kusů				cena za kus	cena celkem bez DPH
			Levin	Nad Stadionem	Plzeňská ulice	celkem		
	Odstranění odpadu a betonového odpadu							
R	Odstranění odpadu a betonového odpadu včetně uložení odpadu na skládku a skládkovné	kpl	0,0	1	0,0	1,0	9 000,00 Kč	9 000,00 Kč
	Odstranění odpadu a betonového odpadu - celkem							9 000,00 Kč
	Odstranění tyčí a klepadel							
specifikace	Odstranění tyčí a klepadel odfrézováním, vykopání betonových patek, zahmutí zeminou, osetí osivem	m2	0,0	8	0,0	8,0	1 000,00 Kč	8 000,00 Kč
R	Odvoz odpadu na skládku	kpl	0,0	1	0,0	1,0	1 500,00 Kč	1 500,00 Kč
R	Skládkovné	kpl	0,0	1	0,0	1,0	1 500,00 Kč	1 500,00 Kč
	Odstranění tyčí a klepadel - celkem							11 000,00 Kč
	Ostatní práce - celkem							20 000,00 Kč
	pozn.: u každé dřeviny bude individuálně posouzen rozsah navrhovaného zásahu							
	* Aplikace přípravku na zpevnění půdy postřikem							