



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.5 Lokalita 5 - Rakovského
D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ NA SÍDLIŠTNÍCH PLOCHÁCH V MČ PRAHA 12



červenec/2023

Název stavby:	Adaptační opatření na sídlištních plochách v MČ Praha 12
Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby
Místo stavby:	MČ Praha 12, katastrální území Modřany (728616) parcely číslo 4400/211
Objednatel:	Městská část Praha 12
Adresa:	Generála Šišky 2375/6, 143 00 Praha 4 - Modřany
IČ:	00231151
Zastoupen:	Ing. Vojtěchem Kosem, starostou městské části
Zástupce:	
Ve věcech technických:	Mgr. Pavel Ledvina, vedoucí oddělení investic
Telefon:	+420 602 728 356
e-mail:	ledvina.pavel@praha12.cz
Zhotovitel:	Atregia s.r.o. Vážného 99/10, 621 00 Brno Ing. Barbora Májková – autorizovaný architekt ČKA 03 999 Ing. Eva Fridrichová – autorizovaný architekt ČKA 04 328
Datum zpracování díla:	květen 2023 – srpen 2023

Financováno z Fondů EHP a Norska 2014-2021 – program CZ-ENVIRONMENT

Obsah

1.	Popis stavebního objektu, jeho funkčního a technického řešení	4
1.1	Přehled výchozích podkladů	4
1.2	Rozbor přírodních podmínek	4
1.3	Současný stav	4
1.4	Příprava území.....	5
1.4.1	Odstranění povrchu stávajících zpevněných ploch.....	5
1.4.2	Odstranění travního drnu a výkop figur.....	5
1.5	Terénní úpravy a vybudování dráhy pro kola, koloběžky a odrážedla	6
1.6	Návrh chodníků a zpevněných ploch	6
1.6.1	Vybudování zpevněných ploch s povrchem mlatovým	6
1.6.2	Umístění šlapáků do trávníku	8
1.7	Návrh umístění mobiliáře	8
1.7.1	Umístění laviček, lavic a lehátek.....	8
1.7.2	Umístění odpadkových košů	10
1.7.3	Umístění informační tabule	10
1.7.4	Umístění prvků skill zóny	10
1.8	Návrh sadových úprav.....	11
1.8.1	Výsadba stromů	12
1.8.2	Založení štěrkového trvalkového záhonu.....	13
1.8.3	Založení záhonů okrasných trav a cibulovin.....	16
1.8.4	Založení trávníku	17
1.8.5	Rozvojová péče o rostliny po dobu 5 let (není součástí rozpočtu)	18
2.	Požadavky na vybavení	19
3.	Napojení na stávající technickou infrastrukturu	19
4.	Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodnění	20
5.	Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení	20
6.	Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	20
7.	Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.	20
8.	Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	21
9.	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	21
9.1	Důsledky na životní prostředí	21
9.2	Nakládání s odpady.....	21
9.3	Sítě technické infrastruktury	22
9.4	BOZP.....	22
10.	Použité zdroje	23

1. Popis stavebního objektu, jeho funkčního a technického řešení

1.1 Přehled výchozích podkladů

Vzhledem k rozsahu, charakteru a významu řešeného území byly provedeny následující průzkumy:

- geodetické zaměření zpracované v květnu 2023 firmou Hrdlička spol. s r.o.
- podrobný hydrogeologický průzkum zpracovaný Mgr. Martinem Šrámkem, Praha 8
- terénní průzkum současného stavu a dendrologické posouzení dřevin – provedený firmou Atregia s.r.o. – květen 2023
- fotodokumentace pořízená firmou Atregia s.r.o.
- vedení sítí technické infrastruktury poskytnuté v digitální podobě jednotlivými správci sítí technické infrastruktury

1.2 Rozbor přírodních podmínek

V rámci regionálně-geomorfologického členění leží řešené území v Brdské oblasti, celku Pražská plošina, podcelku Říčanská plošina, okrsku Úvalská plošina. Lokalita se nachází v nadmořské výšce 243 m.n.m.

Z hlediska klimatické rajonizace řadíme řešené území do oblasti T2 (Quitt 1971). Jedná se o teplou oblast, která je charakterizována dlouhým, teplým a suchým létem s počtem letních dní 50 až 60 a průměrnou červencovou teplotou 18 až 19 °C a s velmi krátkým přechodným obdobím. Jaro i podzim jsou teplé až mírně teplé. Zima je v této oblasti mírně teplá, suchá až velmi suchá s průměrnou lednovou teplotou -2 až -3 °C a s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky 40 až 50 dní. Ve vegetačním období zde spadne celkem 350 až 400 mm srážek, v zimním období 200 až 300 mm. Podle mapy průměrného ročního úhrnu srážek byly v letech 1991-2020 v řešených územích naměřeny hodnoty 500–550 mm (ČHMÚ 2021).

Z geologického hlediska náleží řešené území do soustavy Český masiv – pokryvné útvary a postvariské magmatity. Podloží je budováno z nezpevněných sedimentů – navátého písku.

Potenciální přirozenou vegetaci by v řešeném území tvořila jednotka 7. Černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) (Neuhäuslová 1997).

Z hydrologického hlediska náleží řešené území k povodí Labe s číslem hydrologického pořadí povodí 3. řádu 1-12-01 Vltava od Berounky po Rokytka a Rokytka.

Vzhledem k tomu, že se řešené území nachází v zastavěné oblasti, jsou výše popsány přírodní podmínky silně antropogenně ovlivněny.

1.3 Současný stav

Terénní průzkum proběhl v květnu 2023. Podkladem pro vyhodnocení současného stavu byla katastrální mapa, geodetické zaměření a letecký snímek.

Území navrhované stavby se nachází na ulici Rakovského mezi retenční nádrží Dolní a domem Rakovského 14. Jedná se o travnatou plochu, na které byla vybudována obdélníková asfaltová plocha, která je spojena s přilehlým chodníkem dlážděnou cestičkou. Západní část travnaté plochy protíná výšlap spojující sousední chodníky. Na východní části území je vybudována betonová cesta vedoucí k retenční

nádrži, která s územím sousedí. V řešeném území se nachází dva vzrostlé stromy (olše lepkavá - *Alnus glutinosa* a javor mléč - *Acer platanoides*), jeden mladý strom (olše šedá - *Alnus incana*) a jeden solitérní keř (tavolník - *Spiraea x vanhouttei*). Podél severní hranice navazuje na řešenou plochu skupina stromů s podrostem keřů. Ze stromů jsou ve skupině zastoupeny především duby (*Quercus robur*), jasany (*Fraxinus excelsior*) a olše (*Alnus glutinosa*), s vtroušenými několika kusy třešně ptačí (*Prunus avium*), javoru (*Acer platanoides*), hlohu (*Crataegus sp.*) a jabloně (*Malus sp.*). Dřeviny v řešené lokalitě se z hlediska provozní bezpečnosti a zdravotního stavu nachází ve stavu, který nevyžaduje péstební zásah.

Současný stav je zachycen ve výkresu č. D.5.2 „Situace současného stavu“ v měřítku 1:500.

1.4 Příprava území

Příprava území zahrnuje:

- 1.4.1 Odstranění povrchu stávajících zpevněných ploch
- 1.4.2 Odstranění travního drnu a výkop figur

1.4.1 Odstranění povrchu stávajících zpevněných ploch

Odstranění stávajících asfaltových povrchů a jejich náhrada za vodopropustné povrchy je hlavním záměrem tohoto projektu. Asfaltové plochy budou odstraněny včetně jejich betonových obrubníků. Dotčené plochy jsou označené ve výkrese D.5.4 „Situace přípravy území“.

Na dotčených plochách je nutné odstranit všechny konstrukční vrstvy včetně podkladových vrstev. V řešeném území se nachází 2 asfaltové plochy. Dle inženýrsko-geologického průzkumu, zpracovaného Mgr. Martinem Šrámkem v červnu 2023, je na základě provedených průzkumných sond (sondy PS-1 a PS-2) v ploše souvrství 6-10 cm vrstvy asfaltu s 5-9 cm štěrkovo-škvárového podsypu. Celkově bude souvrství odstraněno do hloubky 20 cm. Celková plocha odstraňovaného asfaltového povrchu je 255 m². Odstraněna bude také plocha z betonových panelů včetně podkladových vrstev.

Po obvodu asfaltových ploch je ukotven i betonový obrubník. Všechny tyto objekty nalezené při výkopových pracích budou odstraněny a odvezeny k recyklaci nebo na skládku určenou zhotovitelem dle materiálu.

Terén bude následně dorovnan do požadované výšky pro vybudování nových propustných zpevněných ploch a založení trávníku použitím výkopového materiálu z výkopu figur pro navrhované prvky. Následně bude na tyto plochy rozprostřena kvalitní tříděná zahradní zemina.

1.4.2 Odstranění travního drnu a výkop figur

V plochách navržených k realizaci mlatového chodníku, umístění šlapáků do trávníku, založení trvalkových záhonů a k založení trávníku (mimo stávající asfaltové plochy) bude odkopána zemina do hloubky navržené konstrukce. Travní drn bude odstraněn a odvezen na skládku. S odstraněním travního drnu se také počítá v centrálních plochách mezi navrhovanými konstrukcemi, kde se předpokládá, že dojde k poškození trávníku stavební činností a bude zde nutné založit trávník nový. Výkopek bude uložen na deponii, odkud bude dle kvality následně použit na případné dorovnání terénu v okolí navržených zásahů a na zasypání výkopů po odstraňovaných zpevněných plochách. Nepoužitelný zbytek bude odvezen na skládku. V případě využití materiálu pro zasypání výkopů bude tento materiál katrovan, aby se odstranily nežádoucí příměsi a hroudy.

1.5 Terénní úpravy a vybudování dráhy pro kola, koloběžky a odrážedla

V řešené lokalitě je navrhována realizace dětské terénní zvlněné dráhy pro kola, koloběžky a odrážedla. Vznikne tak rekreační plocha se sportovní funkcí, která bude sloužit především mladším věkovým kategoriím pro nácvik obratnosti při jízdě na kole, koloběžce nebo odrážedle. Návrh dráhy vychází z principů budování tzv. pumptracků, nebude mít ale všechny parametry oficiálního sportoviště pro pokročilé jezdce.

Dráha bude tvořit uzavřený okruh v celkové délce 101,5 m. Šířka dráhy je navrhována 1,5 m.

Základem stavby dráhy je tvorba terénních modelací, které budou realizovány navršením a zhutněním základu z dobře zhutnitelného materiálu, šterku. Pro jednotlivé modelace bude základ dráhy postupně ukládán a hutněn po vrstvách. Nakonec bude vytvořen přírodní hliněný povrch s příměsí mletého vápence pro zvýšení odolnosti dráhy a usnadnění její údržby. Boční svahy terénních modelací budou následně zatravněny.

Odvodnění dráhy je zajištěno vlastním profilem, z boulí stéká voda do úžlabí mezi boulemi, kde je nutno povrch vyspádovat do stran (spád min. 3 %).

Terénní úpravy jsou zobrazeny na výkresech č. D5.5 „Situace terénních úprav“, D5.6 „Podélný profil terénními úpravami“, D5.7 Příčné profily terénních úprav a D5.8 „Vzorové příčné řezy terénní úpravou“.

Terénní dráha bude doplněna o několik obratnostních prvků tzv. skill zóny – viz kapitola 1.6.4 „Umístění prvků skill zóny“.

1.6 Návrh chodníků a zpevněných ploch

Jako náhrada stávajících asfaltových ploch jsou v řešeném území, kromě vybudování terénní dráhy s hliněným povrchem, navrhovány vodopropustné plochy s povrchem mlatovým. Mlatový chodník nahradí stávající výšlapovou pěšinu. Mlatové plochy jsou navrženy s obrubníkem z jedné řady žulových kostek.

Pro přístup k relaxačnímu mobiliáři uprostřed terénní dráhy je navrhováno umístění šlapáků do trávníku.

Návrh chodníků a zpevněných ploch zahrnuje:

1.6.1 Vybudování chodníku s povrchem mlatovým

1.6.2 Umístění šlapáků do trávníku

1.6.1 Vybudování zpevněných ploch s povrchem mlatovým

Chodník s povrchem mlatovým je v řešeném území navrhován v trase stávající výšlapové pěšiny. Chodník kopíruje stávající terénní profil a je navržen s obrubníkem z jedné řady žulových kostek. Vzhledem k tomu, že se jedná o propustný povrch, není nutné řešit zajištění jeho odvodnění.

Vybudování bude provedeno v technologii ploch s nestmeleným povrchem vyrobených podle platné ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy.

Jednotlivé vrstvy mlatového povrchu se kladou postupně, každá se pečlivě urovná a zhutní vibračním válcem. Podkladní vrstvy musí být dostatečně silné a z patřičných frakcí, vrstvených postupně od hrubých po jemnější. Konečnou vrstvu tvoří směs lomových výsivek. Konstrukce by měla být pevná, soudržná a bude dobře propouštět vodu. Komunikace se zakládá na upravené a zhutněné pláni, v podkladu nesmí být žádné nerovnosti. Finální vrstva se pokládá nadvakrát. Finální mlatovou vrstvu je vhodné promíchat i do následující nižší vrstvy z důvodů lepšího stmelení obou vrstev. Jako lem komunikace bude sloužit jedna řada kamenných žulových kostek o rozměrech 100x100x80mm osazených do betonového lože s betonovou boční opěrou. Funkcí lemu je stabilizovat půdorysnou linii a pevnost konstrukce, omezit prorůstání jejích okrajů vegetací a usnadnit tak její údržbu.

Vhodné období pro zřízení ploch s povrchem mlatovým je podzim, plocha se přes první zimu nezatíží provozem a přes zimu se zkonsoliduje a přirozeně vyschne. Po jarním tání se provede konečné dohutnění.

Konstrukce:

Hlinitý písek (mlat)	40 mm
Kamenivo fr. 8-16 mm	60 mm
Kamenivo fr. 16-32 mm	70 mm
Kamenivo fr. 63-125 mm	80 mm

Geotextilie

Zhutněná pláň

Celkem 250 mm

Hloubky a figury pro výkopové práce jsou vyznačeny ve výkrese D.5.11 Vzorové řezy.



Ilustrační obrázky komunikace s povrchem z mlatu a obrubou z žulové kostky.

Údržba ploch s povrchem mlatovým

Pravidelná údržba mlatových povrchů by měla být prováděna minimálně 3x ročně – po jarním vyschnutí konstrukce a po jarních a letních bouřkách. Údržbu a opravy je vhodné provádět po dešti nebo plochu nejprve pokropit, aby suchý materiál nevysušil použité vrstvy.

Údržba ploch s povrchem mlatovým zahrnuje následující operace:

- 1 – odstranění vegetace s použitím herbicidu
- 2 – z krajnic a obrubníků odstranit nános štěrku a hlíny, včetně odumřelé vegetace po chemickém ošetření (vše by mělo být prováděno ručně, hráběmi, nejlépe po zvlhčení povrchu cesty)
- 3 - zasypaní rýh, obnovení profilu cesty s příčným sklonem min. 2-3%

4 – jednoduché zhutnění několikanásobným ručním pojezdem válcem. Při jednostranném sklonu se vrstva zhutňuje postupně od spodního okraje po předhutněný horní okraj. Postup hutnění se opakuje až do dosažení požadované míry zhutnění.

Případná zimní údržba se provádí podle potřeby pluhováním sněhu nebo posypem ledu a zmrazků štěrkem. Provoz aut údržby nevádí s výjimkou doby jarního tání.

Metody údržby ploch s prašným krytem se příliš neliší od metod oprav a jen těžko lze hledat faktickou hranici mezi údržbou a opravou. Povinnost majitele je udržovat ji v dobrém stavebním stavu tak, aby nedocházelo k jejímu znehodnocování nebo ohrožení jejího vzhledu a aby se co nejvíce prodloužila její užitelnost (§ 139 zákona č. 183/2006 Sb. v platném znění).

1.6.2 Umístění šlapáků do trávníku

Pro přístup k relaxačnímu mobiliáři uprostřed terénní dráhy je navrhováno umístění šlapáků do trávníku.

Použity budou velkoformátové betonové dlaždice se zkosenými hranami o rozměru 800x400x62 mm. Celkem bude v lokalitě 5 umístěno 8 šlapáků. Ukládány budou na štěrkový podklad a pískové kladecí lože, pro jejichž realizaci bude v rámci přípravy území proveden výkop do hloubky 25 cm v šířce 90 cm. Spáry budou následně částečně (do výšky cca 20 mm pod svrchní hranu dlaždice) vysypány tříděnou zahradní zeminou a zatravněny. Nášlapná plocha dlaždic bude umístěna cca 20 mm nad okolním terénem, aby okraje nezarůstaly do trávníku.

Konstrukce:

dlaždice betonová, přírodní šedá barva	62 mm
Kladecí vrstva fr. 4–8 mm	30 mm
Drcené kamenivo – podkladní nosná vrstva – fr. 8–16 mm	150 mm
<u>Zhutněná pláň (min. 30 MPa)</u>	
Celkem	242 mm

1.7 Návrh umístění mobiliáře

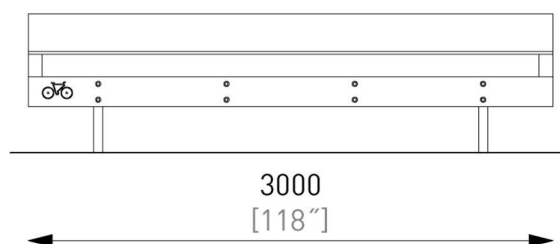
V řešené lokalitě bude na vhodných místech doplněn nový mobiliář – 1 parková lavička s integrovaným stojanem na kola, 2 lehátka, 2 sestavy sedací dubové lavice a sedáků, 2 odpadkové koše a jedna informační tabule. Jejich umístění je zakresleno ve výkresu č. D.5.9 „Situace zpevněných ploch a mobiliáře“. V rámci terénní dráhy pro kola, koloběžky a odrážedla budou umístěny celkem 4 obratnostní prvky tzv. skill zóny.

Návrh mobiliáře zahrnuje:

- 1.7.1 Umístění laviček, lavic a lehátek
- 1.7.2 Umístění odpadkových košů
- 1.7.3 Umístění informační tabule
- 1.7.4 Umístění prvků skill zóny

1.7.1 Umístění laviček, lavic a lehátek

Podél nového mlatového chodníku je navrženo umístění jedné lavičky s opěradlem a s integrovaným stojanem na kola. Rozměry lavičky jsou 3000x290x790 mm. Lavička bude mít sedák i opěradlo z masivních desek z tropického dřeva, nohy budou ocelové. Z boku lavičky bude možné do držáků odstavit jízdní kola.



Ilustrační obrázek navrhovaného typu lavičky

V blízkosti terénní dráhy pro kola bude umístěno několik jednoduchých přírodních sedacích prvků v podobě dřevěných lavic a sedáků. Prvky budou vyrobeny z masivního dubového dřeva, se sraženými hranami a s hoblovaným povrchem, bez povrchových nátěrů. Krychlové sedáky budou mít rozměr 40x40x40 cm, kvádrové lavice 2000x40x40cm. Celkem bude v řešené lokalitě umístěno 6 krychlových sedáků a 1 kvádrová lavice.

Dubové prvky budou volně položeny na podklad z drceného kameniva (štěrk frakce 8-16 mm) v tloušťce vrstvy 10 cm v plochách, na kterých byl v rámci přípravy území odstraněn travní drn.



Ilustrační obrázek navrhovaného typu dubových lavic a sedáků

Pro zvýšení komfortu návštěvníků je navrhováno umístění 2 ks lehátek, situovaných na místě s výhledem na terénní dráhu. Rozměry lehátka jsou 1630x600x930 mm. Sedák i opěradlo lehátek bude tvořeno z desek a lamel z masivního tropického dřeva, jež jsou skrytě spojeny s nosnou kostrou. Ocelová zinková konstrukce bude opatřena práškovým vypalovacím lakem v barvě RAL 7016 antracitová šedá.

Lehátka budou kotvena do podkladu pomocí závitových tyčí do betonových patek dle pokynů výrobce.



Ilustrační obrázek navrhovaného typu lehátek

1.7.2 Umístění odpadkových košů

V blízkosti vstupů do území jsou navrženy odpadkové koše s integrovanou stříškou. Celkem se jedná o 2 kusy. Koš o objemu 80 l, kuželového tvaru o průměru 550 mm, bude mít výšku 1015 mm. Konstrukce koše s kruhovými výřezy bude celoodcelová, opatřená ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypalovacím lakem v barvě RAL 7035 světle šedá. Koš bude kotven do betonové patky podle pokynů výrobce.



Ilustrační obrázek navrhovaného typu odpadkového koše

1.7.3 Umístění informační tabule

Na začátku terénní dráhy pro kola, koloběžky a odrážedla bude umístěna informační tabule s charakteristikou tratě a návodem k jejímu použití. Tabule bude mít rozměry 40x60 cm a tloušťku minimálně 20 mm. Bude instalována na sloupku z dřevěné kulatiny z akátového odkorněného dřeva, průměru min. 10 mm a výšky 180 cm. Tabule bude kotvena dle pokynů výrobce.



Ilustrační obrázek navrhovaného typu informační tabule

1.7.4 Umístění prvků skill zóny

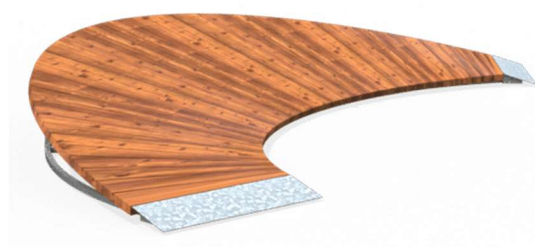
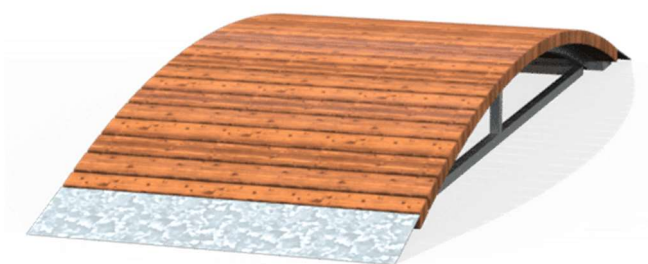
Pro rozšíření možností tréninku obratnosti je v řešené lokalitě navrhováno umístění 4 prvků tzv. skill zóny. Prvky jsou umísťovány mimo samotnou osu dráhy tak, aby bylo možné celou dráhu projet i bez jejich využití.

Prvky budou v provedení z akátového dřeva s ocelovou konstrukcí opatřenou ochrannou vrstvou zinku.

Navrhováno je umístění 1 balanční vahadlové houpačky, 1 zúženého mostku, 1 klopené zatačky a 1 nízkého kopce. Vahadlová houpačka bude mít rozměry 5000x500x250 mm. Zúžený mostek bude 5300 mm dlouhý, 220 mm vysoký a šířka dráhy se bude postupně směrem do středu zužovat z 500 mm na

200 mm. Rozměry kopce budou 3900x750x500 mm. Celkový rozměr 180° klopené zatáčky bude 2400x4200 mm, výška v nejvyšším bodě 390 mm, šířka dráhy se bude pohybovat v rozmezí 750-1300 mm.

Prvky budou kotveny do betonových patek dle pokynů výrobce.

Zúžený mostek*Vahadlová houpačka**Kopec**Klopená 180° zatáčka**Ilustrační obrázky navrhovaných prvků skill zóny*

1.8 Návrh sadových úprav

Navržené sadové úpravy zahrnují výsadbu stromů, trvalkových záhonů i založení parkového trávníku.

Navržené výsadby dřevin respektují stávající vedení sítí technické infrastruktury a jejich ochranná pásma stanovená jednotlivými správci (viz: zákon č. 485/2000 Sb., ČSN 75 5401 a ČSN 75 6101). Prováděná výsadba musí splňovat ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba. Při výsadbě stromů musí být dodržen arboristický standard SPPK A02 001:2021 Výsadba stromů.

V řešené lokalitě je navržena výsadba 4 stromů. Navržena je výsadba kultivarů domácích druhů dřevin – 3 kusů *Carpinus betulus* 'Lucas' a 1 ks *Prunus avium* 'Plena'.

V řešené lokalitě je navržena realizace jednoho šterkového trvalkového záhonu, které zvýší atraktivitu řešené lokality a zvýší i její biodiverzitu. Druhovú skladbu vychází z certifikované metodiky „Trvalkové výsadby s vyšším stupněm autoregulace a extenzivní údržbou“ (Baroš, Martinek 2018). Tyto výsadby jsou mulčovány minerálním mulčem a vykazují vyšší stupeň autoregulace, což přispívá ke snížení nákladů na jejich údržbu. Zvolená směs je druhově bohatá, středně vysoká, velmi atraktivní pro svoji barevnost, kdy jsou ve směsi použity i odrůdy s barevným olistěním. Velmi výrazné je i podzimní zbarvení a záhon je v sezóně zajímavý také kontrasty mezi jemnou a hrubou texturou olistění. Hustota výsadby je 9 ks/m².

V plochách po odstranění asfaltového povrchu v místech, kde není navržen mlatový povrch, terénní dráha nebo trvalkový záhon, bude založen nový trávník. Plochy k založení trávníku budou osety rekreační parkovou travní směsí.

Pro úspěšné ujetí výsadeb je nutné zajištění kvalitní následné péče.

Návrh zakládaných výsadeb je zobrazen na výkrese D.5.10 Situace sadových úprav.

Návrh sadových úprav zahrnuje:

- 1.8.1 Výsadba stromů
- 1.8.2 Založení šterkového trvalkového záhonu
- 1.8.3 Založení záhonů okrasných trav
- 1.8.4 Založení parkového trávníku
- 1.8.5 Rozvojová péče po dobu pěti let

1.8.1 Výsadba stromů

Navržené úpravy musí respektovat stávající vedení sítí technické infrastruktury a jejich ochranná pásma stanovená jednotlivými správci (viz zákon č. 485/2000 Sb., ČSN 75 5401 a ČSN 75 6101).

Prováděná výsadba musí splňovat ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba. Při výsadbě stromů musí být dodržen arboristický standard AOPK ČR SPPK A02 001:2021 Výsadba stromů.

Sazenice stromů budou vzrostlé alejové stromy s kvalitním kořenovým balem. Výsadba stromů proběhne do předem připravené jámy bez výměny půdy. Současně s výsadbou bude proveden komparativní řez koruny. Velikost jámy bude odpovídat 1,5násobku průměru kořenového balu, hloubka by neměla přesáhnout jeho výšku. Stěny jámy by měly být zešíkmeny ke spodní části a musí být rozrušeny, nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a ztuhlé. Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terénem a nesmí být zasypán.

Do výsadbové jámy bude aplikován půdní kondicionér v množství 1000 g na strom (promíchat s vyhloubenou zeminou a použít na dno jámy k zasypání). Fyzikální půdní kondicionér je charakterizován následujícími vlastnostmi: zvyšuje vodní a živnou kapacitu půdy nebo růstového média, podporuje rozvoj

kořenů, růst rostlin a výrazně snižuje potřebu zavlažování. Výrobek musí být práškovou až granulovanou směsí zesíťovaných hydroabsorbentů polymerů, růstových prekurzorů, postupně se uvolňujících hnojiv, rozpustných hnojiv a lávy. Výrobek musí mít absorpční kapacitu minimálně 4500 g H₂O/100 g destilované vody.

Kořeny budou obsypány tak, aby nevznikly vzduchové kapsy nevyplněné substrátem a budou rovnoměrně přitlačeny. Před zasypáním jámy bude do jejího dna umístěno kotvení.

Listnaté stromy budou ukotveny třemi dřevěnými oloupanými kůly frézovanými fazetou se špicí průměru 80 mm, délky 250 cm s úvazkem, které budou spojeny třemi příčkami. Kůly musí zasahovat alespoň 50 cm do půdy a jejich výška musí dosahovat mezi 50–10 cm pod nasazení koruny. Kůl bude po zatlučení do země zkrácen na potřebnou délku podle velikosti sazenice. Úvazek bude bavlněný a zajistí kmen proti bočnímu posuvu, nesmí způsobit odření nebo zaškrcení kmene. Úvazky na kůlech budou zajištěny proti posunutí.

Proti poškození kořenových krčků při sečení trávy a poškozením psí močí bude strom chráněn ve spodní části kotvení dvěma řadami příček upevněných ke kůlům.

Na závěr výsadby bude pro zlepšení možnosti zalévání stromu vytvořena kruhová závlahová mísa o průměru cca 1 m (plocha 1 m²). Zálivka jako součást výsadby bude provedena do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivková dávka pro strom při výsadbě je minimálně 100 l vody.

Pro ochranu proti korní spále bude proveden nátěr kmene, který omezí vznik mrazových trhlin. Jedná se o speciální ochranný nátěr, který vydrží na dřevině více let, proto není nutné jej každoročně opakovat. V průběhu následné péče bude podle potřeby přípravky znovu nanášeny. Nátěr bude proveden speciálními kartáči přípravkem pastové konzistence po celém obvodu a délce kmene (až po nasazení koruny) po důkladném očištění kmene a nanášení (a zaschnutí) základového nátěru. Aplikace přípravku bude provedena po olistění koruny při teplotách nad 10 °C za suchého počasí.

Na závěr bude výsadbová mísa zamulčována 10 cm tlustou vrstvou drcené borky.

Požadavky na školkařské výpěstky:

1. Sazenice stromů musí splňovat ukazatele kvality podle ČSN 46 4902.
2. Obvod kmene ve výšce 1 m od paty kmene bude u alejových stromů minimálně 14–16 cm.
3. Koruna dřevin bude odpovídající pro daný druh, pravidelná a bez poškození.
4. Kmen stromů bude rovný a nepoškozený.
5. Kořeny musí být dobře vyvinuté a jejich stav musí odpovídat vzrůstu, druhu, kultivaru a stáří dřeviny.
6. Velikost zemních balů musí být přiměřená druhu a velikosti rostliny, baly musí být rovnoměrně prokořeněné.
7. Dřeviny nesmí vykazovat žádné nedostatky a poškození, způsobené nemocemi, škůdci nebo pěstitelskými opatřeními, které by snižovaly hodnotu nebo způsobilost pro předpokládané použití. Musí být zdravé, vyžralé, otužilé, aby nebylo ohroženo jejich ujmutí a další růst.

Navržený rostlinný materiál:

Poř. číslo	Latinský název	Český název	Obvod kmene (v cm)	Počet (ks)
1	<i>Carpinus betulus</i> 'Lucas'	habr obecný	o 14-16, s balem	3
2	<i>Prunus avium</i> 'Plena'	třešeň ptačí	o 14-16, s balem	1
	CELKEM			4

o – obvod kmene ve výšce 1 m nad zemí

Celkem budou v lokalitě 5 vysazeny 4 kusy listnatých stromů.

Povýsadbová udržovací péče o strom

Péče o strom bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

Po výsadbě budou stromy udržovány především dostatečnou zálivkou. Zároveň budou ve vhodném agrotechnickém termínu upravovány řezem případné nežádoucí obrosty. V případě částečného vyschnutí (části koruny nebo hlavní větve) nebo odumření kulturní části stromu, bude tento strom ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

1.8.2 Založení šterkového trvalkového záhonu

V řešené lokalitě je navrhován jeden centrální trvalkový záhon s minerálním mulčem (drcené kamenivo), pro které byla vybrána trvalková směs „Tanec trav“, jejíž druhové složení vychází z certifikované metodiky „Trvalkové výsadby s vyšším stupněm autoregulace a extenzivní údržbou“ (Baroš, Martinek 2018). Tyto výsadby jsou mulčovány minerálním mulčem a vykazují vyšší stupeň autoregulace, což přispívá ke snížení nákladů na jejich údržbu. Záhon je označen ve výkresu D.5.10 „Situace sadových úprav“.

Příprava záhonu musí proběhnout s dostatečným časovým předstihem (po dokončení přilehlých zpevněných ploch) a v ploše jednoznačně oddělené pevným obrubníkem od trávníku. Na rozhraní navrženého záhonu se stávajícím trávníkem bude umístěna ocelová samofixační obruba z pozinkovaného plechu 2000x200x3 mm bez vrchního lemu.

Příprava záhonu bude zahájena odebráním a odvezením 20 cm vysoké horní vrstvy půdy. Dále bude záhon důkladně odplevelen dvakrát opakovaným postřikem totálního herbicidu. Tento rostlý terén bude prokypřen, aby byl umožněn vsak srážkové vody a průnik kořenů hluboko kořenících rostlin. Následně bude na plochu navezen štěrk frakce 4-8 mm ve vrstvě cca 13 cm. Navezený štěrk bude promíšen se stávající půdou rotavátorem a následně bude plocha pro výsadbu uhrabána. Do této vrstvy bude provedena vlastní výsadba. Při zakládání záhonu nutno počítat s výškou mulčovací vrstvy (vrstva štěrku vysoká cca 7 cm), proto horní hrana připravené vegetační vrstvy musí být minimálně 7 cm pod úroveň okolního terénu.

Nejvhodnější termín pro vlastní výsadbu rostlin je polovina září až začátek října, protože v tomto termínu je možné současně s trvalkami vysadit i cibuloviny.

K výsadbám budou použity kontejnerované rostliny. Kořenový systém musí být umístěn v přirozené poloze a sazenice musí být zasazeny ve stejné hloubce jako byly doposud pěstovány. Těsně před výsadbou je vhodné sazenice trvalek ostříhat. Trávy se před výsadbou sestřihávat nesmí! Všechny rostliny v kontejnerech musí být pečlivě vyplety, aby se do připraveného odpleveleného záhonu nedostaly nové plevele.

Pro výsadby tohoto typu záhonu se nezpracovává podrobný osazovací plán, rostliny se rozmístí v záhonu podle následujících zásad:

- nejdříve budou nepravidelně po ploše rozmístěny solitérní trvalky (minimálně 40 cm od okrajů záhonu)
- následně budou rozmístěny skupinové trvalky, po nich rostliny pokravné a nakonec rostliny vtroušené a cibuloviny.
- vlastní výsadba proběhne vždy až po rozmístění všech rostlin.

Výsadba cibulovin bude provedena mělčeji, než je běžné podle jednotlivých druhů, protože je nutno počítat s vrstvou mulče, kterou budou výsadby překryty. Výsadba cibulovin proběhne až po výsadbě všech rostlin.

Po výsadbě bude provedena záливka v množství 10 litrů/m². Následovat bude zamulčování výsadeb štěrkem frakce 8-16 mm ve vrstvě výšky 7 cm. Záhon musí být souvisle zasypán i v místech, odkud vyrůstají rostliny (jednotlivé sazenice se neobsypávají).

Záhon bude po celém obvodu lemován nízkými dřevěnými kůly, mezi kterými bude nataženo stáčené čtyřpramenné jutové lano jako zábrana proti vstupu chodců a poškozování rostlin psy. Kůly o průměru 80 mm a délce 1500 mm budou po výsadbě trvalek před zašterkováním plochy zatlučeny do terénu tak, aby jejich konečná nadzemní výška po zašterkování záhonů činila cca 60 cm. Následně bude mezi jednotlivými kůly v každém záhonu nataženo stáčené čtyřpramenné jutové lano o průměru 8 mm. Lano bude instalováno ve 2 řadách (ve výšce 30 cm a 50 cm od země). Jednotlivé kůly budou rozmístěny přibližně po 1,5 m.

Pro osázení záhonů byla převzata v praxi ověřená směs trvalek a cibulovin. Trvalková směs je vytvořena tak, aby byly výsadby atraktivní ve všech čtyřech ročních obdobích. Zvolená směs je druhově bohatá, středně vysoká, velmi atraktivní pro svoji barevnost, kdy jsou ve směsi použity i odrůdy s barevným olistěním. Velmi výrazné je i podzimní zbarvení a záhon je v sezóně zajímavý také kontrasty mezi jemnou a hrubou texturou olistění. Hustota výsadby je 9 ks/m².

Vybrána byla směs s následujícím druhovým složením:

Rozpis kusů pro jednotlivé záhony – záhon „A“ - *Tanec trav*

Výměra záhonu: 40 m²

Latinský název	Český název	ks/ 100 m ²	Počet ks celkem
Solitérní trvalky 9%)			
<i>Agastache 'Blue Fortune'</i>	agastache	18	7
<i>Achillea filipendulina 'Coronation Gold'</i>	řebříček tužebníkovitý	9	4
<i>Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster'</i>	třtina ostrokvětá	9	4
<i>Calamagrostis brachytricha</i>	třtina rákosovitá	18	7
<i>Eremurus stenophyllus</i>	liliochvostec úzkolistý	18	7
<i>Panicum virgatum 'Rotbraun'</i>	proso prutnaté	9	4
Skupinové trvalky (51%)			
<i>Artemisia ludoviciana 'Valerie Finnis'</i>	pelyněk Ludvíkův	18	7
<i>Aster dumosus 'Victor'</i>	hvězdnice keříčkovitá	63	25
<i>Coreopsis verticillata 'Grandiflora'</i>	krásnoočko přeslenité	27	11
<i>Geranium x magnificum</i>	kakost vznešený	54	22
<i>Hemerocallis 'Corky'</i>	denivka	54	22
<i>Iris barbata - střední, žlutý</i>	kosatec německý	36	13
<i>Papaver orientale 'Alegro'</i>	mák východní	27	11
<i>Penstemon 'Mystica' (alt.: P. 'Husker Red')</i>	dračík	45	18
<i>Phlomis russeliana</i>	sápa Russelova	54	22
<i>Salvia officinalis 'Berggarten'</i>	šalvěj lékařská	18	7
<i>Sedum 'Matrona'</i>	rozchodník	63	25
Pokryvné trvalky (34%)			
<i>Anemone sylvestris</i>	sasanka lesní	54	22
<i>Bergenia 'Winterglut'</i>	bergénie	45	18

Latinský název	Český název	ks/ 100 m ²	Počet ks celkem
<i>Geranium x cantabrigiense</i> 'Cambridge'	kakost katabrijský	90	36
<i>Geranium wlassovianum</i>	kakost Wlassovův	72	29
<i>Origanum vulgare</i> 'Aureum'	dobromysl obecná	45	18
Vtroušené trvalky (6%)			
<i>Catananche caerulea</i>	poblekla modrá	18	7
<i>Centranthus ruber</i> 'Coccineus'	mavuň červená	18	7
<i>Gaura lindheimeri</i>	svíčkovec Lindheimerův	18	7
CELKEM		900	360
<i>Allium jesdianum</i> 'Purple King'	okrasný česnek	300	120
<i>Allium sphaerocephalon</i>	česnek kulatohlavý	500	200
<i>Crocus Chrysanthus</i> 'Dorothy'	šafrán zlatý	500	200
<i>Crocus tommasinianus</i> 'Ruby Giant'	šafrán Tommasiniho	300	120
<i>Tulipa praestans</i> 'Fusilier'	tulipán vícekvětý	600	240
<i>Tulipa tarda</i>	tulipán pozdní	500	200
CELKEM		2700	1080

V lokalitě 5 bude ve šterkovém trvalkovém záhoně celkem vysazeno 360 trvalek a 1080 cibulovin.

Péče o extenzivní šterkové trvalkové záhony

I když byl navrhovaný typ trvalkových záhonů vyvinut s cílem minimalizovat náklady následné údržby, vždy musí být provedeny následující zásahy:

1. rok po výsadbě:

Brzy na jaře před vyrašením cibulovin (konec února, začátek března) budou odstraněny nadzemní části rostlin ve výšce cca 5 cm nad zemí (lze použít křovinořez). Odřezaná hmota bude odstraněna, následně proběhne ruční "dočištění" nůžkami.

V průběhu roku budou výsadby důsledně odplevelovány. Orientačně je potřeba počítat se třemi zásahy. V prvním roce po výsadbě je třeba počítat se 3 záhlvkami dostatečným množstvím vody (10 litrů/m²). V dalších letech se šterkové záhony nezalévají.

V dalších letech:

Sestřih rostlin v předjaří tak jako první rok po výsadbě. Během vegetace je vhodné provést selektivní pletí – kromě případných plevelů budou redukovány druhy, které by se začaly příliš rozrůstat. Orientačně je třeba počítat se 3 zásahy ročně.

Každý 3–4. rok je nutné doplnit po jarním sestřihu mulčovací šterkovou vrstvu tak, aby celková výška dosahovala 8 cm. Pro doplnění bude opět použita frakce 8–16 mm, doplňována bude vrstva výšky cca 3 cm.

1.8.3 Založení záhonů okrasných trav a cibulovin

Na vybraných plochách budou založeny celkem 3 záhony okrasných trav a cibulovin pro dokreslení přírodního charakteru lokality.

Při přípravě ploch určených k výsadbám travin by mělo nejprve dojít k odplevelení plochy postřikem totálním herbicidem. Postřik by měl být proveden alespoň dvakrát, podruhé 4 až 6 týdnů před výsadbou po rozprostření svrchních vegetačních vrstev. Dále by plochy měly být rozrušeny rytím nebo nakopáním

a následně by plocha pro výsadby měla být uhrabána. Na rozhraní navrženého záhonu se stávajícím trávníkem bude umístěna ocelová samofixační obruba z pozinkovaného plechu 2000x200x2 mm bez vrchního lemu. Plocha pro výsadbu travin bude ohumusována 10 cm kvalitní tříděné zahradní zeminy. Pro zlepšení půdních podmínek bude zemina vylepšena půdním kondicionérem v dávce 100 g/m².

K výsadbám budou použity kontejnerované rostliny. Kořenový systém musí být umístěn v přirozené poloze a sazenice musí být zasazeny ve stejné hloubce jako byly doposud pěstovány. Kompozičním záměrem bylo vytvoření živého plůtku z travin, proto je k výsadbě navržen pouze jeden druh – proso prutnaté (*Panicum virgatum* 'Northwind'). Jednotlivé rostliny budou vysazeny do linie vedoucí středem záhonu v odstupech 40 cm.

Pro jarní efekt bude záhon doplněn o jarní cibuloviny. Vysazovány budou do hnízd tvořených více kusy od stejného druhu (po 3–5 kusech, česneky jednotlivě). Výsadba bude provedena v podzimním termínu. Hloubka výsadby by měla být zhruba 2,5x výška cibule.

Pokud nebudou cibulnaté a hlíznaté rostliny sázeny ve stejný den, jako traviny, je nutné čerstvě zasazené rostliny zalít dostatečným množstvím vody (10 litrů/m²). Pokud budou sázeny ihned i cibuloviny, závlaha bude následovat až po jejich výsadbě.

Proti výparu vody budou výsadby zamulčovány 8 cm silnou vrstvou drcené borky. Výsadby musí být dva roky udržovány v bezplevelném stavu a zejména první rok pravidelně zalévány.

Okrasné trávy budou v záhonech rozmístěny dle osazovacího plánu, který je součástí výkresu č. D.5.10 Situace sadových úprav.

Rozpis kusů pro jednotlivé záhony – záhony „B1-B3“

Poř. číslo	Latinský název	Český název	Počet ks záhon B1	Počet ks záhon B2	Počet ks záhon B3	Počet ks celkem
Okrasné trávy						
3	<i>Calamagrostis × acutiflora</i> 'Karl Foerster'	třtina ostrokvětá	10	20	25	55
4	<i>Deschampsia caespitosa</i> 'Palava'	metlice trsnatá	40	40	40	120
	CELKEM		50	60	65	175
Cibuloviny						
	<i>Allium aflatumense</i> 'Purple Sensation'	česnek aflatunský	30	40	50	120
	<i>Narcissus poeticus</i> var. <i>recurvus</i>	narcis bílý	90	100	120	310
	CELKEM		120	140	170	430

Celkem bude v lokalitě 5 v záhonech okrasných trav vysazeno 175 ks travin a 430 cibulovin.

1.8.4 Založení trávníku

V plochách po odstranění asfaltového povrchu v místech, kde není navržen mlatový povrch, terénní dráha pro kola nebo trvalkový záhon, bude založen nový trávník.

Postup zakládání travnatých ploch musí splňovat ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání.

Založení trávníku parkového

V rámci přípravy plochy pro založení trávníku bude plocha ohumusována 5 cm vrstvou kvalitní tříděné zahradní zeminy. Plochu pro trávník nakypříme, zbavíme nežádoucích příměsí (kameny, rostlinné zbytky), chemicky odplevelíme a upravíme do potřebné roviny hrabáním tak, aby byly odstraněny terénní nerovnosti. Mělce zapravíme trávníkové hnojivo v dávce 2 kg/100 m². Před vlastním výsevem plochu utužíme válcováním. Na takto upravenou plochu vysejeme travní osivo v množství 30 g/m². Osivo vyséváme rovnoměrně při teplotě půdy minimálně 8 °C. Mělce ho zapravíme, ale ne hlouběji než 1 cm a přitlačíme (válcování). Trávník bude vyset v agrotechnicky vhodném termínu a s jeho zálivkou se nepočítá.

Trávník bude založen také v ploše stávající výšlapové pěšiny, kde musí být ještě před ohumusováním provedeno důkladné rozrušení a prokypření ztuhlého povrchu půdy.

V řešené lokalitě je navržena travní směs pro rekreační trávníky. Směs pro rekreační trávníky je druhově zúžená, ale odrůdově pestrá. Převaha jílku vytrvalého dodává rychlý vývoj po zásevu, dobrou konkurenční schopnost vůči plevelům, odolnost k sešlapávání a schopnost rychlé regenerace po poškození.

Složení směsi: jílek vytrvalý 2n 55 %, kostřava červená dlouze výběžkatá 15 %, kostřava červená krátce výběžkatá 5 %, kostřava červená trsnatá 10 %, lipnice luční 15 %

Povýsadbová udržovací péče o parkový trávník

Péče o trávník bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. Parkový trávník bude kosen při výšce porostu 10 cm. Sečí bude porost vždy snížen maximálně o jednu třetinu celkové výšky listů trav. Počítá se s 6–8 sečemi ročně. Při kosení trávníku je třeba dbát na ochranu nových výsadeb i stávajících dřevin. Trávník nesmí být kosen při teplotách nad +26 °C a během dlouhodobě trvajícího sucha a horka.

1.8.5 Rozvojová péče o rostliny po dobu 5 let (není součástí rozpočtu)

Pro úspěšné ujetí výsadby je nutná minimálně pětiletá rozvojová péče o výsadby (není součástí rozpočtu ani výkazu výměr).

Zálivka

Pravidelná zálivka bude probíhat po dobu pěti let po výsadbě a její četnost by měla postupně klesat. Pro minimalizaci nákladů následné péče a vyšší záruky ujetí rostlin je navrženo přimíchat při výsadbě do půdy půdní kondicionér, který výrazně snižuje potřebu následné umělé zálivky. Přesto je doporučeno u vysazených dřevin počítat s 10 zálivkami v roce výsadby a cca 6 zálivkami v následujících 4 letech po výsadbě. Počet zálivek by měl být přizpůsoben průběhu počasí v daném roce. Navrhované množství vody pro jednu zálivkovou dávku je 100 litrů na jeden listnatý strom. V prvním roce po založení trvalkových záhonů je třeba počítat se 3 zálivkami dostatečným množstvím vody (10 litrů/m²). V dalších letech se šterkové trvalkové záhony a záhony okrasných trav nezalévají. Travnaté plochy zavlažovány nebudou.

Péče o výsadby dřevin

Výsadbové mísy stromů budou udržovány v bezplevelném stavu. Z těchto ploch je vhodné případný plevel 2x ročně odstranit ručním vytrháváním. K likvidaci plevelů v okolí dřevin je vyloučeno používat motorové kosačky nebo strunové sekačky, protože poškození kořenového krčku dřeviny je nezvratným poškozením dřeviny s velkou pravděpodobností jejího úhynu.

Dále je nutné minimálně 2x ročně kontrolovat kotvení dřevin ke kůlům a úvazky na dřevinách, aby nedošlo k poškození mladých výsadeb. Kotvení dřevin ke kůlům bude odstraněno po třech až pěti letech od výsadby.

Výchovný řez stromů

U nově vysazených listnatých stromů musí být v průběhu 3. až 10. roku po výsadbě proveden alespoň 2x výchovný řez, který bude cílený na založení správného tvaru koruny a na úpravu podjezdové výšky korun. Termín řezu bude přizpůsoben aktuálnímu stavu stromu, přibližně bude proveden v třetím roce po výsadbě, druhý řez bude následovat kolem sedmého roku po výsadbě. Řez bude proveden dle arboristického standardu SPPK A02 002:2015 Řez stromů.

Tento řez se provádí u výsadeb do věku 10–15 let. Cílem je dosáhnout druhově charakteristického tvaru koruny typické pro daný taxon, přizpůsobit podjezdnou (4,5 metru) a podchodnou (2,5 metru) výšku koruny. Odstraňujeme kodominantní výhony, větve poškozené, suché, křížící se. Při tomto řezu většinou odstraňujeme výhony u kmene, v případě potřeby zakracujeme na postranní větve nebo pupen, ve většině případů neodstraňujeme terminál.

Výchovný řez provádíme v předjaří, případně v první polovině vegetace. Při řezu nesmíme nikdy odstranit více než 30–35 % stávajících větví v koruně.

Péče o smíšené trvalkové záhony s minerálním mulčem

I když byl navrhovaný typ trvalkových záhonů vyvinut s cílem minimalizovat náklady následné údržby, vždy musí být provedeny následující zásahy:

1. rok po výsadbě:

Brzy na jaře před vyrašením cibulovin (konec února, začátek března) budou odstraněny nadzemní části rostlin ve výšce cca 5 cm nad zemí (lze použít křovinořez). Odřezaná hmota bude odstraněna, následně proběhne ruční "dočištění" nůžkami.

V průběhu roku budou výsadby důsledně odplevelovány. Orientačně je potřeba počítat se třemi zásahy. V prvním roce po výsadbě je třeba počítat se 3 zálivkami dostatečným množstvím vody (10 litrů/m²). V dalších letech se šterkové záhony nezalévají.

V dalších letech:

Sestřih rostlin v předjaří tak jako první rok po výsadbě. Během vegetace je vhodné provést selektivní pletí – kromě případných plevelů budou redukovány druhy, které by se začaly příliš rozrůstat. Orientačně je třeba počítat se 3 zásahy ročně.

Každý 3.–4. rok je nutné doplnit po jarním sestřihu mulčovací šterkovou vrstvu tak, aby celková výška dosahovala 8 cm. Pro doplnění bude opět použita frakce 8-16 mm, doplňována bude vrstva výšky cca 3 cm.

Péče o záhony okrasných trav a cibulovin

Brzy na jaře před vyrašením cibulovin (konec února, začátek března) budou odstraněny nadzemní části travin druhu *Calamagrostis × acutiflora* ve výšce cca 5 cm nad zemí. Ze stálezeleného druhu trav *Deschampsia caespitosa* budou pouze vyčesána suchá stébla. V průběhu roku budou výsadby důsledně odplevelovány. Orientačně je potřeba počítat se třemi zásahy. V prvním roce po výsadbě je třeba počítat se 3 zálivkami dostatečným množstvím vody (10 litrů/m²). V dalších letech se počítá se zálivkou pouze v případě extrémního sucha.

Kosení travnatých ploch – parkový trávník

Péče o trávník bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. Parkový trávník bude kosen při výšce porostu 10 cm. Sečí bude porost vždy snížen maximálně o jednu třetinu celkové výšky listů trav. Počítá se s 6–8 sečemi ročně. Při kosení trávníku je třeba dbát na ochranu nových výsadeb i stávajících dřevin. Trávník nesmí být kosen při teplotách nad +26 °C a během dlouhodobě trvajícího sucha a horka.

2. Požadavky na vybavení

Není předmětem SO.

3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Stavbou nedojde k žádným změnám v napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu.

4. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodnění

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky a nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území. Povrchy zpevněných ploch jsou vodopropustné. Stavba se nenachází v záplavovém území. Splaškové vody vznikat nebudou.

5. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Není předmětem SO.

6. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

1. Odstranění povrchu stávajících zpevněných ploch
2. Výkop figur a odstranění travního drnu
3. Terénní úpravy a vybudování dráhy pro kola, koloběžky a odrážedla
4. Vybudování zpevněných ploch s povrchem mlatovým
5. Umístění šlapáků do trávníku
6. Umístění mobiliáře – laviček, odpadkových košů, informační tabule a prvků skill zóny
7. Výsadba stromů
8. Založení trvalkových záhonů a záhonů okrasných trav
9. Založení trávníku

7. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Rostliny je nutno přepravovat tak, aby se zabránilo jejich poškození, např. zaschnutím, mrazem nebo neodbornou manipulací. Při přepravě, skladování, v zakládce a při výsadbě nesmí dojít k poškození rostlin a rostliny je nutno chránit před vysycháním, přehřátím a mrazem. Rostliny mají být vysázeny ihned po dodání. Není-li to možné, mohou se rostliny uskladnit po dobu 48 hodin. Během této doby je nutno rostliny chránit jednoduchými opatřeními, např. zvlhčováním a přikrýváním, aby bylo vyloučeno jejich poškození vysycháním, mrazem nebo přehřátím.

Přehled použitých materiálů pro realizaci mlatových povrchů:

- Beton prostý na základy obrub B 15
- Zemina na dosypání
- Dlažební kostka 10x10x8cm
- Hlinitý písek (mlat) fr. 0–2 mm
- Štěrkopísek fr. 4–8 mm
- Štěrkodrt' fr. 8–16 mm
- Štěrkodrt' fr. 16–32 mm
- Štěrkodrt' fr. 63–125 mm

8. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených předepisuje § 1 Vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb. ze dne 5.11.2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vstupy do řešeného území jsou řešeny jako bezbariérové a výškově navazují na úroveň okolních komunikací. Území je rovinaté. Mobiliář je umístěn mimo komunikace. Jako vodící linie pro slabozraké a nevidomé slouží obruba mlatových ploch z žulových kostek.

Veškeré plochy budou umožňovat samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními lidmi.

9. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

9.1 Důsledky na životní prostředí

Stavba bude mít příznivý vliv na životní prostředí. Nepropustné povrchy budou nahrazeny vodopropustnými, čímž dojde ke zlepšení vodního režimu. Nové výsadby přispějí ke zlepšení mikroklimatu a biodiverzity v řešeném území.

9.2 Nakládání s odpady

V rámci přípravy území dojde k odstranění stávajících zpevněných ploch (převážně asfaltových) včetně všech konstrukčních a podkladových vrstev a souvisejících betonových obrubníků. V průběhu realizace dojde také k produkci běžných odpadů (výkopová zemina, dřevní hmota, obalový materiál). Tyto hmoty budou likvidovány na stavbě nebo odvezeny na skládku k tomu určenou. Případná přebytečná zemina bude využita pro vyrovnaní terénu a případné přebytky budou odvezeny na k tomu určenou skládku. S odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. Obaly budou zneškodněny skládkováním nebo recyklací.

V případě, že dojde k úniku olejů či jiných ropných produktů z mechanismů zhotovitele, je tento povinen neprodleně zjednat nápravu zneškodněním kontaminované zeminy dle dispozic stavbyvedoucího (bezpečný odvoz).

Po dokončení výstavby se vznik odpadů a emisí nepředpokládá.

Dle vyhlášky MŽP vyhlášky č. 8/2021 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a další seznamy odpadů, bude zatříděn materiál:

V rámci stavby dojde k nakládání s těmito odpady:

Katalogové číslo	Název odpadu	Kategorie odpadu	Předpokládané množství
17 01 01	beton	O	36 t
17 02 01	dřevo	O	0,01 t
17 02 03	plasty	O	0,01 t
17 03 02	asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01	O	56,1 t
17 04 05	železo a kovy	O	0,01 t
17 05 04	zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03	O	43,4 t
20 01 01	papír a lepenka	O	0,02 t
02 01 03	odpad z rostlinných pletiv	O	1 t

9.3 Sítě technické infrastruktury

Před zahájením projektových prací byli osloveni správci sítí technické infrastruktury. Vedení sítí technické infrastruktury v řešeném území je zachyceno ve výkresech C.5 Situace současného stavu i C.4 Celková situace návrhu. Sítě včetně ochranných pásem jsou respektovány při navrhovaných pracích a jsou nezbytnou součástí výkresů návrhové části projektu.

Před započítím prací, zejména prací výkopových, je nutné, aby investor požádal o vytyčení všech sítí technické infrastruktury příslušné správce sítí, včetně přípojek přímo na staveništi a zhotovitel stavby provedl jejich ochranu. Při veškerých zemních pracích je nutno chránit STI takovým způsobem, aby nedošlo k jejich poškození. Při pracích v blízkosti podzemního vedení je nutno provádět výkopy ručně podle požadavků správců inženýrských sítí!

9.4 BOZP

Povinnosti zhotovitele vyplývají z obecně platných předpisů a obecných technologických pravidel. Z toho vyplývá zejména:

- dbát na zabezpečení výkopů před pádem osob, zejména dětí
- důsledné zajištění stěn výkopů před sesunutím pažením a rozepřením
- dodržování bezpečnostních předpisů při práci v ochranných pásmech VN a NN vedení, plynovodů, vodovodů apod.
- zajištění dopravního značení a dodržování pravidel silničního provozu
- dodržování organizačních pravidel daných stavbyvedoucím (hlavním inženýrem)