
Stavební objekt:

SO 07 TERÉN, SADOVÉ ÚPRAVY, MOBILIÁŘ

k akci:

LOKALITA PETRA CINGRA VE STARÉM BOHUMÍNĚ

LOKALITA:

Lokalita Petra Cingra, k.ú. Starý Bohumín

OBJEDNATEL:

Město Bohumín, Masarykova 158, Bohumín 735 81

PROJEKTANT ČÁSTI :

Ing. Magda Cigánková Fialová

STUPĚŇ:

DPS

DATUM:

08-2021

paré

Obsah dokumentace:

I. Technická zpráva

1. Identifikační údaje o objednateli
2. Identifikační údaje o zpracovateli části SO 07
3. Základní charakteristika akce
4. Informace o místě a lokalitě
5. Přírodní podmínky
6. Popis stávající situace
7. Fotodokumentace
8. Celkové sadovnicko-architektonické řešení
9. Zdůvodnění potřeby realizace opatření
10. Posouzení a popis možných negativních vlivů v průběhu realizace
11. Terénní úpravy
12. Sadové úpravy
13. Následná péče 3 roky
14. Mobiliář

II. Výkresová část

- v.č. D.07.1. Širší územní vztahy, M. 1 : 2 000, F. 297 x 420mm
- v.č. D.07.2 Celkový výkres SO 07, M. 1 : 500, F. 594 x 1530mm
- v.č. D.07.3 Terénní modelace – detail, M. 1 : 250, F. 297 x 420mm
- v.č. D.07.4 Vytyčovací plán – část A, M. 1 : 250, F. 594 x 21
- v.č. D.07.5 Vytyčovací plán – část B, M. 1 : 250, F. 297 x 720mm
- v.č. D.07.6 Osazovací výkres záhonů, M. 1 : 100, F. 420 x 1930mm
- v.č. D.07.7 Detail výsadeb, M. 1 : 25, F. 297 x 600mm
- v.č. D.07.8 Mobiliář. M. 1 : 150, F. 297 x 750mm
- v.č. D.07.9 Detaily mobiliáře, M. 1 : 25, F. 297 x 500mm

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O OBJEDNATELI:

Město Bohumín
Masarykova 158, Bohumín, 735 81
Telefon: 596 092 111, 732 596 092
e-mail: info@mubo.cz
IČ: 00297569, DIČ: CZ00297569

2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O ZPRACOVATELI ČÁSTI SO 07:

Ing. Magda Cigánková Fialová,
autorizovaná krajinářská architektka ČKA 3640
Bukovanského 2089/37, 710 00 Ostrava
mobil: 604 826 200, e-mail: magda.jiri@seznam.cz
IČ: 69221189, DIČ: CZ765225548

3. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA AKCE:

Tento stavební objekt je součástí hlavního projektu s názvem „LOKALITA PETRA CINGRA VE STARÉM BOHUMÍNĚ“ – tato část tak již navazuje na předešlé stavební objekty a je jejich nedílnou součástí.

Stupeň PD: DPS

Terén:

Stávající území je rovné a tak se v rámci plochy vybuduje menší kopec o výšce 3m. Bude sloužit pro návštěvníky parku.

Sadové úpravy:

Hlavní účel sadových úprav je dotvoření nově vzniklého prostoru. Na místě je navržena nová veřejná pobytová plocha a plánovaná zástavba. Zástavba je zamýšlena hlavně v severní a východní partii pozemku. Prostor s okolím propojuje několik chodníků. Centrální veřejný prostor by měl být odpočinkovým i aktivním místem pro místní obyvatele.

Sadové úpravy by měly dopomoci k dotvoření atmosféry a zároveň podpořit ekologickou stabilitu území pomocí původních nebo ekologicky blízkých druhů s návazností na vysokou hladinu spodní vody. Vytvořeno bude, jak nové stromové patro, tak i keřové výsadby, které budou atraktivní, ale zároveň přírodě blízké.

Mobiliář:

Lavičky a odpadkové koše jsou nedílnou součástí každé parkové plochy a zde je navržen mobiliář do oblasti středové a na hlavní trasy.

4. INFORMACE O MÍSTĚ – LOKALITĚ:

Lokalita se nachází na území města Bohumín, v k. ú. Starý Bohumín (754897)

Řešený prostor je situován západně od centra města v blízkosti dálničního tahu do Polska. Místo je vyhrazeno ulicemi Petra Cingra ze severu, ul. Osvoboditelů z východu, z jihu pak ul. Čs armády a ze západu ul. Ostravskou, která kdysi bývala hlavní komunikací na Ostravu. V současné době je území hlavně travnaté s nálety v okrajových částech.

k. ú. Starý Bohumín (754897)

Seznam parcel dotčených v rámci SO 07:

Parcelní č.	Způsob využití	Druh pozemku	Rozloha v m ²	Vlastník
907/2	Ostatní komunikace	Ostatní plocha	523 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín

919	Jiná plocha	Ostatní plocha	3 629 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín
940	-	Orná půda	25 103 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín
955	-	Trvalý travní porost	3 599 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín
963	-	Zahrada	1 340 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín
964/2	-	Orná půda	4 008 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín
965/1	Jiná plocha	Ostatní plocha	47 212 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín
965/4	Jiná plocha	Ostatní plocha	399 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín
974/1	-	Zahrada	958 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín
974/2	Jiná plocha	Ostatní plocha	20 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín
1016	Jiná plocha	Ostatní plocha	3 559 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín
930	Jiná plocha	Ostatní plocha	492 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín
931	Jiná plocha	Ostatní plocha	876 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín
918/1	-	Orná půda	4 008 m ²	Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín

5. PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍ OCHRANOU

V těsné blízkosti území se nachází rybník Suchý stav, který je veden jako Významný krajinný prvek území. Tato část území je v ochraně VKP – významný krajinný prvek je ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Vymezuje je zákon č. 114/1992sb. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy.

Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje příslušný orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízky, meze, trvalé travní porosty, naleziště nerostů a zkameněliny, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou to být i cenné plochy porostů, sídelních útvarů, včetně historických zahrad a parků. Významné krajinné prvky jsou chráněny před poškozováním a ničením. K zásahům, které by mohly vést k jejich poškození nebo zničení nebo k ohrožení či oslabení jejich ekologicko- stabilizační funkce, je třeba závazné stanovisko orgánu ochrany přírody.

Západně od lokality s nachází ptačí oblast NATURA 2000 – Heřmanská stav – Odra-Poolší (3 101ha)

GEOLOGICKÉ A GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY

Nadmořská výška okolo 200 m n. m.

Geomorfologické členění:

Provincie: Západní Karpaty
Soustava: Vněkarpatské sníženiny
Podcelek: Ostravské roviny
Celek: Ostravská pánev
Okres: Ostravské nivy

Řešené území leží v Ostravské pánvi, tvořené sníženinou mezi Karpatskou a Hercynskou soustavou. Geologicky náleží k soustavě Karpatské, vzniklé alpským vrásněním, s překrytím sedimenty Kvartéru. Na území Bohumína jsou četné antropogenní sedimenty, haldy hlusiny z uhelných dolů, průmyslové haldy a různé jiné deponie.

V území se dnes nacházejí sedimenty karpatské čelní předhlubně, spodního badenu. Jsou reprezentovány bazálními slepenci a brekciemi, kde na povrchu převládají proměnlivě vápnité jíly se slabými vložkami písku. Miocenní jíly jsou tuhé, směrem do hloubky jsou pevné až tvrdé. Mocnost těchto vrstev můžou být až stovky

metrů. Dle hydrogeologického průzkumu nebyly miocénní jíly zastiženy. Předpokládá se jejich uložení v hloubce 190 m n.m.

Na tyto vrstvy nasedají sedimenty v mocnosti 8-15 m, nejčastěji tvořeny fluvialními sedimenty údolní nivy. V našem území se nacházejí v hloubce 3 – 5 m pod terénem.

Na ně nasedají povodňové usazeniny - hlíny a jíly.

PEDOLOGICKÉ POMĚRY

Na zamokřených sprašových hlínách terasy řeky Odry vznikly kvalitní hnědozemě oglejené a ilimerizované oglejené půdy. Značný rozsah mají také antropogenní půdy, což jsou půdy vytvářené člověkem z nakupených substrátů získaných při těžební a stavební činnosti. Charakter půd je dán jednak vlastnostmi původního materiálu, jednak antropogenním vrstvením či mísením materiálu, dále pak usměrněním procesu pedogeneze po rekultivacích, sledujících úpravy půdních vlastností pro zemědělské, lesnické, rekreační využití.

I na řešeném území se jedná o navážku antropogenních půd, které jsou aktuálně užívány k pěstování plodin. Z hydrogeologického průzkumu vyplývá složení svrchní části, které jsou význačně navázkou hnědých až hnědočerných hlín s úlomky cihel, betonu, kameniva či škváry.

HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Hydrogeologické poměry silně ovlivňuje spodní vrstva jílu, které je nepropustná. Nad ní je vrstva glacifluviálních štěrků s průlinovým kolektorem. Tento horizont bývá zvodnělý, napjatý až mírně napjatý jelikož je v kontaktu s úrovní povodňových sedimentů, které mají funkci vrchního izolátoru.

Navážky na povrchu jsou nehomogenní, ale umožňují infiltraci srážek.

V řešené území se objevuje voda ve výšce 2,6 – 4,6 m pod terénem s vazbou na řeku Odru, tudíž se hladina může v průběhu celého roku pohybovat se závislostí na průtoku řeky.

KLIMATICKÉ POMĚRY

Klimatické poměry jsou v území ovlivňovány hlavně polohou a vertikální členitostí reliéfu. Území je tedy ovlivněno věncem hor (Moravskoslezské Beskydy a Hrubý Jeseník) a otevřeností k severu. Oblast patří do mírně teplé oblasti (MT10), (Quitt, 1975), která se vyznačuje kontinentálnějšími rysy s dlouhým, teplým a mírně vlhkým létem. Zima je normálně dlouhá, mírná až mírně chladná, suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky. Navíc se zde projevuje tzv. teplotní ostrov, efekt vyvolaný městy, které může vytvářet odlišné mikroklima se zvýšením teploty proti okolí i o několik stupňů.

Projevuje se vliv blízkosti návětrného svahu Beskyd, celková oceanita a vliv severních nížin. Jde o nejvlhčí nížinnou oblast českých zemí. V pánvi se vyvíjejí zvláště v zimním období teplotní inverze.

Klimatická oblast: MT 10.

Průměrná roční teplota: 8 °C

Průměrné roční srážky: 769 mm

Průměrná relativní vlhkost vzduchu 75 %

Průměrná rychlost větru: 4,5m/s

HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Oblast patří do povodí řeky Odry (úmoří - Baltské moře). Průtok silně rozkolísaný z důvodu jarních záplav řeky Odry (Bartošovice 1971 – 1990: 0,671 m³/s – 91,0 m³/s). Koeficient odtoku je střední. Na pískách a štěrcích je propustnost velmi dobrá, hlíny a jíly jsou nepropustné.

V nivě, která je v dosahu velkých vod, je hladina spodní vody v hloubce 1 - 5 m, zatímco na původní ostravské terase, ležící mezi Odrou a Ostravicí, se spodní voda nachází až v hloubce okolo 16 m. Celá pať ostravské terasy je rovněž bohatá na prameny.

Přímo na řešeném území se nachází rybník Suchý stav, který je v severozápadní části prostoru. Oblast je velmi vodná a hladina spodní vody se pohybuje od 2 m pod terénem.

BIOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ

Dle biogeografického členění patří území do bioregionu (2.4) – pooderský v biochoře 3lh – široké hlinité nivy 3v.v. Patří do podprovincie 2 – Polanské a přírodní oblast je 39 podbeskytská pahorkatina

Bioregion leží v mezofytiku ve fytogeografickém okrese 83. Ostravská pánev. Potenciální lesní vegetaci dominují dubové bučiny (Carici-Quercetum), které navazují podél vodních toků na lužní lesy podsvazu Alnenion glutinoso-incanae (snad Pruno-Fraxinetum, avšak kolem malých potůčků i Carici remotae-Fraxinetum).

Fauna bioregionu je zásadně determinována antropogenním vlivem aglomerace a industrializací celého území.

6. POPIS STÁVAJÍCÍ SITUACE

- HODNOCENÍ ÚZEMÍ Z HLEDISKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK A VEGETAČNÍHO POKRYVU

Území se nachází v okrajové části města Bohumín. Najdeme ji severozápadně od centra města. S nejlepší přístupností z ul. Osvoboditelů nebo ul. Čs. Armády. Obě komunikace se napojují na ul. Slezskou, která ústí na dálnici D1 (spojnice mezi Ostravou a Polskem).

Řešené území je dokola obeháno zástavbou rodinných domů, které jsou většinou dvoupatrové. Směrem k území jsou vždy ploty zahrad.

Ze severo-západní strany je nižší zástavba zahrádkářské kolonie s menšími domky. V jihovýchodním rohu najdeme supermarket Albert. Mezi jeho parkovištěm a volnou plochou jsou vysazeny borovice černé, svídy a břízy.

Tento rozsáhlý prostor byl před několika lety zavezen výkopky při budování nedaleké dálnice. V současnosti je území rovinaté ve středové části s mírnými propady zeminy v některých místech. Okraje návozu jsou příkré s rozdílem od normálního terénu 1-2 m. Svah můžeme určit poměrem 1:1.

Okraje pod návozem jsou silně ruderního charakteru. Návoz je aktuálně loukou. V severozápadní části se nachází rybník Suchý stav, který je veden jako významný krajinný prvek. Kolem rybníka roste les s vyššími dřevinami.

Území je formováno na široké nivě řeky Odry, která se nachází severně asi 1km. Díky silným štěrkovým náplavám a pevným jílům je toto území neustále zavodněno a často zde bývá vysoká hladina spodní vody, která je v současnosti kontrolována několika vrtů v území.

Všechny vrstvy podloží však nejsou přirozené, jedná se zejména o nejsvrchnější část terénu, který je vytvořen cca 1-2m silnou navážkou. V území se tak v budoucí odpočinkové části vytvořil návozem vyvýšený celkem rovinatý obdélník o velikosti 450 x 100m s příkrými srázy v okrajích.

Na vyvýšeném území se nachází chudý travnatý pokryv spíše z ruderních druhů, ale sečením se vyseletovaly druhy nižší.

Středem prochází terénní nerovnost ve tvaru žlabu v němž rostou drobné vrby a začínají i topoly a rákosy.

Západně na konci návozu jsou tři topoly ponechány z původního terénu, které dnes rostou jakoby v jámách.

Jejich stav je špatný a budou se určitě odstraňovat v rámci regenerace území.

Pod návozem na rovinách se nachází neudržované porosty. V jižní části se jedná o porost stromů cca 15let starý s pár staršími jedinci vrb, starých třešní, topolů vlašských a bříz bělokorych. Z bývalých zahrad se zde nachází starší ovocné dřeviny, především jabloně a hrušně. K mladším cca 15letým dřevinám patří hodně duby (*Quercus robur*), pár habrů (*Carpinus betulus*) a nálety vrb, jasanů a javorů mléčů. Doplněny jsou smrky.

Zde by po vyčištění mohly duby vytvořit kostru budoucího porostu. Na svazích v částech porostu je hodně rozšířený rákos obecný (*Phragmites communis*) a zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*), nejvíce z travin je zastoupena invazivní třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*). V porostu se nachází mnoho komunálního odpadu a příbytek bezdomovců.

V západní části se pod návozem nachází les. Les je z většiny tvořen vrbami (*Salix alba*), toplem vlašským (*Populus canadensis*) v menším podílu jsou topoly osika (*Populus tremula*) a dub letní (*Quercus robur*). Porost je

silně zapojen a zcela nepropustný. Spodní patro tvoří polámané kmeny, porosty ostružin, svídy, vrb ušatých doplněných kopřivami, třtinou a popínavými rostlinami. Na okrajích, směrem k rybníku se nachází lísky obecné (*Corylus avellana*), hlohy (*Crataegus monogyna*) a znovu doplněno třtinou, zlatobýlem a růží šípkovou.

V lese se nacházejí různé odpady ze staveb, kusy betonu apod. Okolí rybníka není příliš udržováno a sám rybník v současné době nemá vysokou hladinu vody. Rybník je veden jako významný krajinný prvek.

V severní části přechází území z vyvýšené části do travinných porostů – rákos, divoce rostoucích hvězdic (*aster lanceolatus*), zlatobýlu, divokých růží doplněných břízkami, vrbami atd.

Prostor je v okrajových částech velmi nepřehledný a neudržovaný s vysokým výskytem odpadu. Velkým problémem území je již zmíněná křídlatka japonská pro svou velkou rozpínavost, dnes už částečně zasahuje i do louky.

Ve východní části, kde se návoz napojuje plynule z celého území až k ulici Osvoboditelů se v blízkosti silnice nachází skupinka bříz bělokorých, hlohy jednosemenné a jasany s duby. Je zde i jeden velký topol vlašský.

Závěrem můžeme území označit jako chudé na druhovou biodiverzitu. Především ruderální porosty s vysokým podílem náletových dřevin a nepůvodních vytrvalých rostlin.

7. FOTODOKUMENTACE



Pohled ze západu na celé střední území



Pohled do území z jihovýchodní strany. Pozorovat můžeme vyvýšený návoz, kde je v současnosti louka. Po levé straně je viditelný příkrý terénní sestup asi o 1-1,5m. V těchto partiích jsou ruderalní porosty a nálety.



Začátek vrbových porostů kolem rybníka v severozápadní části. Znatelné jsou jakési mísy kolem stromů, které vznikly návozem suti.



Severní strana

8. CELKOVÉ SADOVNICKO-ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Místo bude volnou pobytovou plochou pro místní obyvatele. Návrh nových sadových úprav vychází ze studie zpracované ateliérem SAKTOR v roce 2013.

Celkový koncept je založen na křížení 2 hlavních cest, kolem kterých vedou navržené dubové aleje. Uprostřed křížení se nachází herní plocha pro děti, která bude dotvořena přírodními prvky ze dřeva. Ta je součástí jiné dokumentace.

Základní myšlenka návrhu je využít k výsadbám především původní druhy dřevin a doplnit je v menší míře atraktivními dřevinami introdukovanými jako jsou např. muchovníky, z důvodu časného kvetení, plodů a barevně atraktivního barvení do červena v podzimním období.

V první řadě bude nutné provést z hlediska zeleně vyčištění území a odstranění invazivních druhů jako je křídlatka. V malém množství dojde ke kácení. U kácení se bude jednat o topoly, staré třešně a ovocné stromy. Největší sanační zásahy proběhnou v jižní části území. K vyčištění a odstranění vegetace dojde ve středovém žlabu, který bude terénně upraven. Tato část je řešena v přípravě území.

Následně bude nutné provést odstranění komunálního odpadu, kusy betonů a pneumatik.

Na celém území se pro přípravu nových výsadeb a založení trávníků provedou modelace terénu, závozy jam a nerovností v území.

Nový návrh výsadeb počítá s velkou výsadbou původních dřevin.

*Základní aleje doprovázející cesty budou z dubu letního (*Quercus robur*) v množství 53ks.*

Ostatní dřeviny budou vysazovány solitérně a ve skupinách. Bude se jednat o javory mléče a javory kleny. V menší části se doplní o stříhano-listé olše pro větší atraktivitu. V sušších částech doplníme výsadby habry a

bukem. Pro projasnění použijeme duby bahenní. Vše se doplní třešněmi (*Prunus avium*), střemchami (*Prunus padus*) a keřovým patrem ve formě větších keřů. Složení bude ze svídy, lísek, tatarských javorů, brslenů, kalín. Keře jsou doplněny trvalkami ke zplanění. Jedná se především o chrpy, konopáč sadec, hvězdnice, orlíčky, kopretiny a další, které poskytnou potravu hmyzu.

Kolem retenční nádrže budou vysazeny vlhkomilné byliny jako vrbiny, orobince atd.

Travnaté prostory budou řešeny na hlavním parteru pobytovým trávníkem a v okrajích doplněny květnatými trávníky s doplněním cibulovin. Cibuloviny jsou navrženy hlavně pod základními alejemi a pod soliterními stromy v místě laviček. Květnatý trávník neboli luční bude založen výsevem. Použitá bude klasická směs jejíž složení je součástí následné specifikace.

9. ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY REALIZACE OPATŘENÍ

Projekt zahrnuje opatření pro založení sídelní zeleně. Vzhledem ke stavu území, jeho minulosti jsou nově navržená opatření opravdu nutná. Lokalita na níž se zakládá nová zeleň je v současné době zcela bez zeleně mimo nekvalitní a řídký travnato-jetelový porost.

Hlavním nadřazeným důvodem opatření je posílení biodiverzity a ekosystémových funkcí.

Důvodem je stabilizace území pro výkyvy počasí. Novými výsadbami se zde zakládají další patra porostu mimo travnatou plochu. V rámci plochy bude založena kombinace trávníku parkového a květnatého (lučního) porostu.

Území je zcela rovné vzniklé návozem.

Dalším důvodem je vytvoření stabilního prostředí z dřevin dlouhověkých jako jsou duby, habry, buky, javory, protože stávající porost je bez dřevin. Pouze v okolí lokality je tvořen hlavně krátkověkými sukcesními rostlinami a dřevinami ve složení různých druhů vrb, bezu černého, topolů vlašských, bříz atd..

Stabilní stromové a keřové patro s kvetoucími bylinami dodají území stabilitu.

Dalším velmi důležitým opatřením potřebným pro stabilizaci území je kvalitní travino-bylinné společenstvo.

Následně jednotlivá opatření vytvoří stabilní společenstvo, které přispěje k zadržení srážek, stabilizaci eroze a zvýšení druhové biodiverzity.

Dalším důvodem je vytvoření prostředí pro množství druhů hmyzu a následně i většího výskytu ptactva.

Jedním z velkých přínosů je i použití 70% autochtonních druhů.

ZVÝŠENÍ DRUHOVÉ DIVERZITY – POZITIVNÍ DOPAD NÁVRHU

Návrhová část pracuje z většiny s původními druhy rostlin, které se vyskytují v České republice.

Stromy a keřové porosty poskytnou útočiště a dostatek potravy zejména hmyzu a drobnému ptactvu. Jelikož je v blízkosti migrační koridor, bude dostupnost území pro živočichy snadnější. Domácí druhy dřevin jsou většinou méně náročné na ochranu před škůdci či houbovými chorobami a lépe uzpůsobené našim klimatickým podmínkám. Květem bude druhová skladba atraktivní skoro po celé vegetační období. Některé z keřů a stromů vytvářejí drobné bobule vyhledávané ptactvem. Po prostudování řady informací s návazností na původní druhovou skladbu a uplatnění v krajině, byly vybrány hodnotné dřeviny pro celou řadu opylovačů, motýlů či ptáků. Jmenovat můžeme z velkých stromů třešň ptačí, jeřáb oskeruše a střemchy s muchovníky podpoří výskyt včel a ptactva v území. Z kosterních dlouhověkých stromů dosazujeme duby letní (*Quercus robur*), habr obecný (*Carpinus betulus*) oba tyto druhy nechávají dlouho na podzim listy na větvích a přináší svým hustým větvením dobrou kostru pro hnízdění. Duby vytváří žaludy pro zvěř v zimním období.

Stromy ještě doplňují jehličnaté borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a douglasky (*Pseudotsuga menziesii*)

Bilance návrhu:

Celková plocha úprav ...23 195m²

Nově vysazené listnaté stromy velikosti sazenice obvod kmínku 12-14cm ... 230 ks.

Nově vysazené jehličnaté stromy do velikosti sazenice 225 – 250cm... 41 ks

Nově vysazené listnaté keře ... 2 100 ks
Nově vysazené trvalky a traviny ... 2 980 ks
Výměra nově založených záhonů ... 1 221 m²
Výsadba cibulovin ... 17 820 ks
Květnatý trávník ... 6 322 m²
Nově založené trávníky parkové ... 15 652 m²
Návozy a modelace z kvalitní kulturní ornice celkem ... 2 405 m³

10. POSOUZENÍ A POPIS MOŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ V PRŮBĚHU REALIZACE

Na základě stávajícího stavu území s absencí stabilní zeleně se v rámci realizace nepředpokládají negativní vlivy, které by mohla vzniknout v průběhu realizace.

V rámci techniky v území je nutné respektovat kořenové zóny stromů. Práce na ostatních částech budou probíhat dle normy ČSN 839061 /2006 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

Tato situace by měla být minimalizována z důvodu absence stromů ve většině území. Jednotlivé porosty se nachází v okrajových částech, kde není nutné zajižďet.

Možné negativní vlivy by mohli nastat i nerespektováním agrotechnických termínů pro založení výsadeb. Tomu se předejde jasně stanovenými podmínkami pro dodavatele a kontrola investora i projektanta.

11. TERÉNNÍ ÚPRAVY

V rámci parku je navržen v jižní části kopec – terénní modelace. Bude se jednat o nově založenou modelaci.

Nejužší část bude 12m a nejširší 33m. Výška v nejvyšším bodě bude 3m. Nástup modelace bude pozvolný.

Terénní modelace se nejdříve vyznačí na rostlém terénu. Stanoví se místo s největší výškou. Návoz bude postupně navážen, hutněn a svahován. Tvar valu bude odsouhlasen autorským nebo technickým dozorem stavby. Dále budou provedeny závozy nerovností a okraje zpevněných ploch na nichž se bude zakládat trávník.

Návozy budou z ornice prosté větší příměsí organické složky a komunálního odpadu.

Plocha ... 480 m²

Kubatura ... 955 m³ (včetně 17% ulehlosti)

Plocha trávníku ... 670 m²

Kubatura pro terénní nerovnosti a závozy ... 1450 m³

12. SADOVÉ ÚPRAVY – NOVÉ VÝSADBY

Nové sadové úpravy jsou navrženy na ploše, která je nyní bez hodnotné zeleně. Veškeré nové výsadby dřevin budou teprve vytvářet hmotu parku. Z tohoto důvodu je návrh dřevin směsí dlouhověkých, které rostou pomalu a krátkověkých, které mají rychlejší růst a vytvoří tak hmotu. I tak je předpoklad pro fungování plochy jako parkové z hlediska stromů v rozsahu 20ti let.

Základ tvoří dvě aleje, které doprovází křížící se chodníky. Jsou navrženy z dubů letních (*Quercus robur*).

Doprovázet je budou v budoucnu velké stromy jako javory kleny, olše, habry, topoly osika, lípy a buky. Celá kompozice stromů se doplní kvetoucími třešněmi, střemchami, muchovníky a jeřáb oskeruše.

Z jehličnanů půjde o borovici lesní a jedli normanskou.

Stromy doprovodí keřové patro. Z velkých keřů jsou navrženy dřiny obecné, kaliny a tavoly.

V rámci návrhu bylin a travin jsou použity především přírodní rostliny ke zplanění jako vlčí bobý, hvězdnice, vrbiny a z travin metlice, pérovník a proso.

Do prostoru retenční nádrže jsou navrženy vrby a rostliny snášející zamokření a následný výsušek.

12.1. POŽADOVANÉ ÚKONY PŘED ZAPOČETÍM REALIZACE

Výsadby budou provedeny firmou splňující odborně-technická kritéria, jak pro realizaci sadoých úprav, tak i pro následnou rozvojovou a udržovací péči dle podmínek normy ČSN 83 9051. Veškeré výsadby budou realizovány ve smyslu ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9031.

Při výsadbě budou místa chráněna dle podmínek ČSN 38 9061 – to znamená, že v místech určených pro nové sadové úpravy bude zamezeno skladování stavebního materiálu, chemikálií a zamezeno dopravě.

Realizace bude probíhat v optimálních agrotechnických termínech.

Projektová dokumentace je navržena dle níže uvedených platných standardů péče o přírodu i krajinu:

- SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů
- SPPK A02 002:2015 Řez stromů
- SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián
- SPPK D02 007:2016 Likvidace vybraných invazních druhů rostlin
- SPPK C02 007:2018: Krajinné trávniky

(jejich obsah je volně přístupný na webových stránkách <http://www.ochranaprirody.cz/metodicka-podpora/standardy-pece-o-prirodu-a-krajinu/>).

Výsadby budou provedeny firmou splňující odborně-technické kritéria pro sadové úpravy. V rámci realizace budou práce postupovat ve shodě s následujícími normami :

- ČSN 839011/2006 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou
- ČSN 839021/2006 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 839031/2006 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávniky a jejich zakládání
- ČSN 83 9041/2006 Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu
- ČSN 83 9051/2006 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky
- ČSN 839061/2006 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN 73 6133/2010 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a ČSN EN 1610 (75 6114)/1999 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Použití výpěstků se řídí normami:
- ČSN 464902 Výpěstky okrasných dřevin - Společná a základní ustanovení

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ ZÁSADY PRO ZABEZPEČENÍ OCHRANY STROMŮ, POROSTŮ A VEGETAČNÍCH PLOCH PŘI STAVEBNÍCH PRACÍCH:

- Požadavky, způsob, rozsah a termíny ochranných opatření se řídí zejména podle stavu stávajících stromů a rostlinných porostů, jakož i druhem, rozsahem a trváním stavebních prací.
- Vegetační plochy nesmí být znečišťovány látkami poškozujícími rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji, kyselinami, louhy, barvami, cementem nebo jinými pojivy.
- Otevřený oheň smí být rozdělován, s přihlédnutím ke směru větru, pouze v odstupu nejméně 20m od okapové linie korun stromů a keřů.
- Kořenové prostory stromů a vegetační plochy nesmí být zamokřeny nebo zaplaveny vodou odváděnou ze stavby.
- K ochraně před mechanickým poškozením vozidly, stavebními stroji atd. je nutno stromy v porostu stavby chránit plotem cca 2m vysokým stabilním, postaveným s bočním odstupem 1,5m.

- V kořenové zóně se nemá provádět žádná navážka zeminy. Při navážení do okolí se nesmí v kořenové zóně jezdit.

OCHRANA KOŘENOVÉHO PROSTORU PŘI VÝKOPECH RÝH NEBO STAVEBNÍCH JAM:

- Nelze-li v určitých případech zabránit hloubení rýh a jam, smí se hloubit pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky.
- Nejmenší vzdálenost od paty kmene má být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1m, nejméně však 2,5m.
- Při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem rovným nebo větším 2cm. U menších je nutno kořeny ostře přetrnout a místa řezu zahladit. Větší kořeny se musí ošetřit.
- Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu.
- Zásypové materiály musí svou zrnitostí a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů.

SNÍMÁNÍ, UKLÁDÁNÍ A NAVÁŽKA PŮDY NA STAVBĚ

- Ze všech nasypávaných a odkopávaných ploch i ze zpevňovaných stavebních a stavebně provozních ploch musí být sejmuta svrchní vrstva půdy. V kořenové zóně stromů (průmět koruny zvětšený ve všech směrech o 1,5m, u sloupovitých tvarů o 5m) se půda snímat nesmí.
- Snímání svrchní vrstvy půdy je nutno provádět odděleně od všech ostatních prací s půdou. Přitom nesmí dojít ke smíchání svrchní vrstvy půdy s cizími materiály, zejména s látkami škodlivými rostlinám.
- Bude se snímat max. 20cm svrchní půdy.
- Svrchní a pro vegetační účely určenou spodní vrstvu půdy, je třeba ukládat stranou od stavebního provozu.
- Po uložení zemině je nemá jezdit.
- Při uložení půdy po dobu delší než 3 měsíce během vegetačního období má být zajištěno přechodné osetí půdy k ochraně před nežádoucí vegetací a erozí.
- Navážka – tloušťku vegetační vrstvy je nutno přizpůsobit nárokům plánované vegetace a místním poměrům.
- Měřítkem pro trávníky je vrstva 10-20cm, pro trvalky a dřeviny 20-40cm.
- Způsob navážení a použité stroje by neměly měnit stav uložení a vyrovnaní vespod ležící vrstvy nebo podloží/základové půdy.
- Pláň navezené nebo stávající vegetační vrstvy se nemá na měřeném úseku o délce 4m odchylovat od požadované roviny o více než 5cm.
- Napojení na okolní terén musí být plynulé a mohou se odchylovat směrem dolů až 3cm.

12.2. POŽADAVKY NA VYSAZOVANÝ MATERIÁL A PĚSTEBNÍ SUBSTRÁT

Pěstební substrát:

Parametry pěstebních substrátů budou dle ČSN 83 9011.

Při výsadbě stromů se počítá s 50% výměnou zeminy. Pro výměnu zeminy bude připraven propustný pěstební substrát obohacený o dlouhodobě rozpustné hnojivo. Obecně uznávanou skutečností je to, že organické materiály by neměly přijít hlouběji než 30 – 40cm, protože při jejich rozkladu je spotřebováván kyslík a produktem případného anaerobního rozkladu může být pro rozvoj kořenů nepříznivý metan.

Jáma se vyplní lehce prokořenitelným vzdušným substrátem s dostatečnou zásobou živin, který je odolný vůči nadměrnému zhutnění.:

- Kulturní vrstva půdy 50% objemu
- Štěrk (frakce 8-16) 20% objemu

- Štěrk (frakce 4-8) 10% objemu
- Písek 20% objemu
- Půdní kondicionér 1kg/m³
- Hnojivo (např. Silvamix) 3kg / 1m³.

Výsadbový materiál

Veškeré rostliny budou brány ze školek s podobnými klimatickými podmínkami a pěstitelem bude garantován druh, typ a barevná i tvarová stálost odchylek (kříženci, variety).

Všechny budou odpovídat jakosti 1. třídy ON 46 4920.

V následujících odstavcích jsou specifikovány požadavky na jednotlivé sazenice a prvky.

Veškeré rostliny budou brány ze školek s podobnými klimatickými podmínkami a pěstitelem bude garantován druh, typ a barevná i tvarová stálost odchylek (kříženci, variety).

Všechny budou odpovídat jakosti 1. třídy ON 46 4920.

Listnaté stromy balové:

- V rámci nových výsadeb dojde k výsadbě aleje. Stromy vysazované do jedné lokality budou od stejného dodavatele, aby byla zaručena stejná odrůda a stálost tvaru.
- Kvalita sazenic bude odpovídat 1. třídě jakosti dle ČSN 46 4902.
- Velikosti sazenic budou od 12-14 - měřen obvod kmene ve výšce 100cm od balu. (dáno tabulkovou částí výměr)
- Nasazení koruny u listnatých stromů bude minimálně ve výšce 220cm (výška kmene se měří od kořenového krčku k nejnižše položeným větvím).
- Listnaté stromy pro výsadby budou vzrostlé 3x až 4x přesazované, s rovným průběžným kmenem a zapěstovanou korunou.
- U všech použitých druhů bude jasně zřetelný a neporušený terminál.
- U sazenic 12-14 bude kmen 220cm
- Kořenový bal bude pevný, dobře prokořeněný, nepoškozený a svou velikostí odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny (průměr balu 45 – 50 cm) a zpevněn drátěným pletivem.
- Koruna víceletá, pravidelná s jedním terminálem.
- Výpěstky musí pocházet z obdobných klimatických podmínek.
- Sazenice budou zdravé bez chorob a škůdců.

Jehličnaté stromy balové:

- Stromy vysazované do jedné lokality budou od stejného dodavatele, aby byla zaručena stejná odrůda a stálost tvaru jedná se o velikost 225-250.
- Kvalita sazenic bude odpovídat 1. třídě jakosti dle ČSN 46 4902. (Všechny vysazované dřeviny musí být prvotřídní kvality, tzn. s kvalitně zapěstovanou korunou a rovným kmenem odpovídající požadavkům dřevin rostoucích v městské zeleni a kvalitně zapěstovaným balem.)
- Jehličnaté stromy pro výsadbu budou použity 3x až 4x přesazované, u rodů – Pinus, Pseudotsuga s průběžným kmenem a jasně zřetelným a neporušeným terminálem, hustě větvené podél celého kmene.
- U všech použitých druhů bude jasně zřetelný a neporušený terminál.
- Výška sazenice je uvedena včetně balu a bude odpovídat seznamu ve výkresových částech a textové zprávě.
- Kořenový bal bude zpevněn drátěným pletivem o velikosti 0,6-0,8m
- Koruna víceletá, pravidelná s jedním neporušeným terminálem.
- Výpěstky musí pocházet z obdobných klimatických podmínek.

Keře:

- Veškeré sazenice kontejnerované s minimálně třemi výhony požadované velikosti
- Kontejnery budou dobře prokořeněné – ne čerstvě kontejnerované
- Sazenice budou zdravé bez škůdců, chorob a vrostlých plevelů
- Veškerá sadba bude mít garantovaný původ a specifikaci taxonu
- Sazenice budou z obdobných klimatických podmínek

Trvalky a traviny:

- Veškeré sazenice kontejnerované
- Kontejnery budou o nejmenším rozměru K9
- Kontejnery budou dobře prokořeněné – ne čerstvě kontejnerované
- Sazenice budou mít identifikovatelnou nadzemní část
- Sazenice budou zdravé bez škůdců, chorob a vrostlých plevelů
- Veškerá sadba bude mít garantovaný původ a specifikaci taxonu
- Sazenice budou z obdobných klimatických podmínek

Cibuloviny:

- Cibule budou zdravé, nepoškozené a sazeny v řádných agrotechnických termínech určených právě cibulovinám

Trávník:

Bude se jednat o parkovou směs uznaného osiva.

Výsevní dávka 30 - 35 g / m²

Složení směsi

- Druh: Kostřava rákosovitá. / Odrůda: Lolium perenne / Barlexas II / Poměr (%): 50
- Druh: Kostřava rákosovitá / Odrůda: Festuca arundinacea / Firecracker LS / Poměr (%): 30
- Druh: Lipnica luční / Odrůda: Poa pratensis / Barimpala / Poměr (%): 10
- Druh: Jílek vytrvalý RPR / Odrůda: Lolium perenne / Barclay II / Poměr (%): 10

Květnatý trávník - louka:

Co se týká složení lučního trávníku, tak doporučujeme směs např. s názvem Květinová louka .

Svou oblibu si získala díky velkému množství druhů lučních rostlin. Proto je velmi přizpůsobivá nejrozličnějším podmínkám umístění ve veřejném prostoru. Pro svou velkou pestrost je také vhodná k pěstování jako louka vhodná pro motýly.

Stanoviště: slunce i mírné přístínění, střední, sušší i vlhčí vláhové poměry

Vytrvalost: vytrvalá květnatá louka

Doporučený výsev:

– pro ruční setí 2g na 1m²

Složení květnatého lučního trávníku

Luční květiny 60 %

čekanka obecná (Cichorium intybus) – 2

čičorka pestrá (Securigera varia) – 2

chrastavec rolní (Knautia arvensis) – 2,5

chrpa luční (Centaurea jacea) – 4

jetel inkarnát (Trifolium incarnatum) – 2

jetel luční (Trifolium pratense) – 1

kmín kořený (Carum carvi) – 4,5

kopretina bílá (Leucanthemum vulgare) – 8

krvavec menší (Sanquisorba minor) – 6

len vytrvalý (Linum perenne) – 2

mochna přímá (Potentilla recta) – 0,5

mrkev obecná (*Daucus carota*) – 0,7
orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*) – 2
pryskyřník hlíznatý (*Ranunculus bulbosus*) – 2
řebříček obecný (*Achillea millefolium*) – 1
silenka dvoudomá (*Silene dioica*) – 2
silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) – 2
sléz velkokvětý (*Malva alcea*) – 3
smolníčka obecná (*Viscaria vulgaris*) – 0,5
svízel bílý (*Galium album*) – 1,5
svízel syříšřový (*Galium verum*) – 1
šalvěj luční (*Salvia pratensis*) – 1
štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) – 1,5
šťovík kyselý (*Rumex acetosa*) – 1
třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) – 0,3
viččenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) – 6

Traviny 40%

bojínek hlíznatý (*Phleum nodosum*) – 1,5
jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) – 6
kostřava červená (*Festuca rubra*) – 12
kostřava ovčí (*Festuca ovina*) – 6
lipnice luční (*Poa pratensis*) – 6
pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) – 3,5
psárka luční (*Alopecurus pratensis*) – 1

12.3 POŽADAVKY PRO REALIZACI

Výsadby budou provedeny firmou splňující odborně-technické kritéria jak pro realizaci sadových úprav, tak i pro následnou rozvojovou a udržovací péči dle podmínek normy ČSN 83 9051. Veškeré výsadby budou realizovány ve smyslu ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9031.

Při výsadbě budou místa chráněna dle podmínek ČSN 38 9061 – to znamená, že v místech určených pro nové sadové úpravy bude zamezeno skladování stavebního materiálu, chemikálií a zamezeno dopravě.

Realizace bude probíhat v optimálních agrotechnických termínech, kdy je nutno sladit harmonogram prací v ostatních stavebních objektech.

TERMÍN REALIZACE AKCE:

Nové výsadby nebudou v kolizi s žádnou jinou pracovní činností.

Všeobecný termín výsadeb je od poloviny dubna do poloviny června a na podzim – od poloviny září do poloviny listopadu.

U těžkých půd se termín mění od druhé poloviny dubna do října, protože těžké půdy rychle promrzají. U písčitých půd se nesmí vysazovat v letním období. Všeobecně se dá zhodnotit jako nejvhodnější jarní termín výsadeb.

Trávy by se měly vysazovat jen na jaře, protože na podzim již nestačí dobře zakořenit.

Nedoporučuje se sázet do přemokřené půdy a za suchých větrných dní.

Časně na jaře kvetoucí cibuloviny se sadí po 15. září.

Výsadba stromů listnatého:

- Před výsadbou listnatých stromů budou vyhloubeny jámy ve velikosti cca 0,4m³ při velikostech 12-14 a pro bal o velikosti 0,4 až 0,5m.
- Jámy budou kopány ručně, tak aby se nevytvářel květináčový efekt (výsadbová jáma bude po obvodu zdrsňena) a, aby nedošlo k poškození sítě (někdy bývají sítě uloženy s mírnou odchylkou).

- Při výsadbě stromů se počítá s 50% výměnou zeminy – bylo zvoleno na základě špatného podloží – návozu.
- U balu v jámě bude uvolněn úvazek z juty a přestřížen drát balu, aby v budoucnu bylo zabráněno zarůstání zbytků balu do kůry stromu
- Pro výměnu zeminy bude připraven propustný pěsteční substrát obohacený o dlouhodobě rozpustné hnojivo – rašelinokůrový substrát + 3kg / 1m³.
- Místo závlahové sondy bude do pěstečního substrátu přidán půdní kondicionér TerraCottem v poměru 1,5-2kg na m³ substrátu.
- Každá dřevina musí být ihned po výsadbě zafixována 3 kůly (délka 2-3 m, frézované, impregnované) s 9 příčkami.
- Kůlování se provádí před zasypáním balu, proto aby nedošlo k poškození balu – propíchnutím kůly.
- Kmen bude ošetřen ochranným nátěrem např. Arbo-flex k zamezení škod způsobených vysokou teplotou nebo mrazem v aplikačním množství dle následující tabulky podle velikosti sazenice:

Obvod kmene v cm	Spotřeba g/kmen	Ekvivalentní plocha v m ²
12-14	250-300	0,30

Ochranný nátěr bude proveden po důkladném očištění kmene a po nanesení základového nátěru, jehož spotřeba činí až 20% kalkulovaného množství uvedeného pro ochranný nátěr v tabulce. Ochranný nátěr je třeba aplikovat až po nástup koruny. Dorůstající hlavní kmen bude následně ošetřován. Aplikace může být provedena celoročně od venkovní teploty nad 10°C, na suchý kmen! Neaplikovat na zmrzlý kmen, nebo v dešti.

- Po výsadbě bude umístěna chránička na patě kmene
- Výsadbová mísa bude chráněna mulčí (výška mulče 10 cm - ten bude rovnoměrně rozprostřen)
- Ihned po výsadbě je nutno provést závlahu po 50 – 100 l ke každému stromu.
- Po výsadbě bude na každém jedinci proveden komparativní (srovnávací) řez v koruně, kterým se docílí rovnováhy mezi kořenovým systémem a asimilačním aparátem v koruně. Řez bude přizpůsoben taxonu a bude odstraněno maximálně 20% koruny, řez bude proveden dle standardu AOPK
- Záruka na vysazené dřeviny bude 5 let od vysazení.

Výsadba jehličnatého stromu klasicky:

- Před výsadbou jehličnatých stromů budou vyhloubeny jámy ve velikosti cca 0,8m³ do velikosti 225-250.
- Jámy budou kopány ručně, tak aby se nevytvářel květináčový efekt (výsadbová jáma bude po obvodu zdrsňena). Projektantem je doporučeno hloubit výsadbové jámy ručně tak, aby nedošlo k poškození sítě (někdy bývají sítě uloženy s mírnou odchylkou).
- Při výsadbě stromů se počítá s 50% výměnou zeminy.
- Na spod jámy se přidá cca 7cm štěrkopísku jako drenáž.
- Každému jedinci ve výsadbové jámě bude uvolněn úvazek balu (či drátěné pletivo) tak, aby v budoucnu bylo zabráněno zarůstání zbytků balu do kůry stromu.
- Pro výměnu zeminy bude připraven propustný pěsteční substrát obohacený o dlouhodobě rozpustné hnojivo – rašelinokůrový substrát + 3kg / 1m³.
- Místo závlahové sondy bude do pěstečního substrátu přidán půdní kondicionér TerraCottem v poměru 1,5-2kg na m³ substrátu.
- Každá dřevina musí být ihned po výsadbě zafixována 3 kůly (délka 2-3 m, frézované, impregnované) s 9 příčkami.
- Výsadbová mísa bude chráněna mulčí (výška mulče 10 cm - ten bude rovnoměrně rozprostřen)
- Ihned po výsadbě je nutno provést závlahu po 50 – 100 l ke každému stromu.

Detail kůlování je vždy součástí osazovacího výkresu. Kůly budou instalovány před výsadbovou mísou, tak, aby nepoškodily (probodly) bal dřeviny.

Výsadba keřů:

Výsadbové záhony s keři budou dobře propracované s příměsí výsadbového substrátu v množství 30%. Záhony budou v bezplevelném stavu. Při výsadbě budou pro každou sazenici vyhloubeny jamky o velikosti o 20%

větší, než je kontejner. Pokud hnojivo nebude obsahovat substrát, tak se bude přidávat následovně. Ke každé rostlině budou přidány 3 tablety - 10g dlouhodobě rozpustného hnojiva. Tablety se položí do okolí vysazené dřeviny a zašlápnu cca 5cm do půdy.

Záhony budou po výsadbě mulčovány cca 7cm mulčovacího substrátu nebo kůry menší frakce. Pod mulč přijde netkaná textilie pro lepší údržbu.

Obvyklá záruka na vysazené dřeviny je 36 měsíců od vysazení. Záleží na smluvních podmínkách.

Založení trávníků setých a květnatých lučních trávníků:

Pro založení trávníku je nutné provést perfektní jemné zpracování terénu se spádem cca 2% od budov a komunikaci v ideálním případě.

- Jemné terénní úpravy
- Předseťové zpracování půdy cca 150cm
- Odplevelení (ne u květné louky)
- Hnojení
- Výsev – cca 35g/m²,
- Válcování
- Dokončovací péče

Musí být provedeno chemické odplevelení pozemku totálním herbicidem. Na pozemek se rozprostře trávníkový substrát cca 3cm vrstva. Do osiva bude přidáno trávníkové hnojivo. Po výsevu bude provedeno válcování a zálivka.

Dokončovací péče – hnojení (5g N/m²) po první seči. První dvě kosení provede realizační firma. Dále udržovací péče v rozsahu ČSN 83 90 51

Založení květnatého trávníku - louky:

Všeobecně se zakládá stejně jako klasický trávník, ale bez použití herbicidu.

Pro založení trávníku je nutné provést perfektní jemné zpracování terénu se spádem cca 2% od budov a komunikaci v ideálním případě.

- Jemné terénní úpravy
- Předseťové zpracování půdy cca 150mm
- Odplevelení – maximálně mechanické větších plevelů, bez chemie
- Hnojení
- Výsev – cca 2g/m²
- Dokončovací péče

Musí být provedeno chemické odplevelení pozemku totálním herbicidem. Na pozemek se rozprostře trávníkový substrát cca 3cm vrstva. Do osiva bude přidáno trávníkové hnojivo. Bude vybráno vhodné osivo do polostínu až stínu, ve kterém se většina území nachází. Po výsevu bude provedeno válcování a zálivka.

Dokončovací péče – hnojení (5g N/m²) po první seči. První dvě kosení provede realizační firma. Dále udržovací péče v rozsahu ČSN 83 90 51

Výsadba trvalek, travin:

Do připravených záhonů se sazenice rozloží na povrch dle připraveného osazovacího plánu. Rozmístí se veškeré navržené sazenice a překontrolují se tvary uspořádání a rozestupy jednotlivých sazenic.

Výsadba z kontejnerů:

Kontejnery se sazenicemi se před výsadbou dobře provlhčí – celý kontejner se ponoří do vody až po okraj a ponechá se tam dokud neuvolňují vzduchové bubliny.

U sazenic v kontejnerech často kořenový systém prorůstá drenážními otvory. V tom případě se kontejner na boku rozstříhne a sazenice se z něj opatrně vyjme. Kořeny nikdy netrháme – jen seřezáváme nebo ostříháme.

Většinou vytvoří sazenice po stranách kontejneru kořenový filc, který se musí protřhat a prokypřit.

Mech, řasy nebo plevel a ztvrdlá zemina se musí také odstranit.

Rostliny se nevytahují z nádoby za stonek.

Samotná výsadba:

Před výsadbou se vyhloubí jamka. Musí být dostatečně velká, aby se kořenový systém zasadil bez ohýbání.

V žádném případě nesmí být sazenice zasazena hlouběji než byla předtím.

Hlavní pupeny musí ležet těsně pod povrchem. Dlouhé kořeny se mohou zkrátit na šířku ruky. Kulové kořeny musí mít dostatek místa svisle v celé délce.

Sazenice se po stranách balu přitlačí tak, aby rostlina byla vzpřímená a pevně držela v zemi.

Při výsadbě se postupuje od středu ke krajům plochy.

Výsadba cibulovin:

Výsadba cibulí bude náhodná do hnízd. Do jednoho hnízda však musí přijít 3ks.

Cibuloviny budou vysazovány do založených trávníků po urovnání terénu před výsevem.

12.4. SEZNAM NOVĚ NAVRŽENÝCH TAXONŮ

Listnaté stromy pro výsadbu v rámci projektu

číslo	název	Český název popis	Velik. sazenice	Počet ks
1	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	12-14	53 ks
2	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	12-14	12 ks
3	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen	12-14	6 ks
4	<i>Acer platanoides</i>	Javor mlč	12-14	16 ks
5	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	12-14	4 ks
6	<i>Populus tremula</i>	Topol osika	12-14	10 ks
7	<i>Alnus glutinosa</i> 'Laciniata'	Olše lepkavá stříhanolistá	12-14	12 ks
8	<i>Prunus avium</i> 'Plena'	Třešeň ptačí – plnokvětá	12-14	39 ks
9	<i>Sorbus domestica</i>	Jeřáb oskeruše	12-14	2 ks
10	<i>Quercus palustris</i>	Dub bahenní	12-14	17 ks
11	<i>Prunus padus</i> 'Watererii'	střemcha	12-14	17 ks
12	<i>Amelanchier lamarckii</i> 'Baleriana'	Muchovník Lamarckův	12-14	42 ks

Jehličnaté stromy:

číslo	název	popis	Velik. sazenice	Počet ks
13	<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní	225-250	25 ks
14	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglaska tisolistá	225-250	16 ks

Listnaté keře:

číslo	Název latinsky	Název česky	Velikost sazenice	ks/m	celkem ks
K1	<i>Cornus mas</i>	Dřín obecný	100-120	1,5	160 ks
K2	<i>Acer tatarica</i>	Javor tatarský	100-120	1,5	180 ks
K3	<i>Viburnum opulus</i>	Kalina obecná	40-60	1,5	280 ks
K4	<i>Viburnum lantana</i>	Kalina tušalaj	40-60	1,5	260 ks
K5	<i>Corylus maxima</i> Purpurea	Líska největší	60-80	1	50 ks
K6	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Růže bedrníkolistá	40-60	2,5	300 ks
K7	<i>Rosa glauca</i>	Růže sivá	40-60	3	320 ks
K8	<i>Cornus stolonifera</i> 'Flaviramea'	Svída výběžkatá	30-40	3	250 ks
K9	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	Svída bílá	30-40	2,5	320 ks
K10	<i>Salix purpurea</i>	Vrba purpurová	30-40	3,5	130 ks

Výsadba trvalek a travin ke zplanění:

číslo	Název latinsky	Název česky	Velikost sazenice	Doba kvetení	ks/m ²	celkem ks
T1	Aster ericoides'Blue Star'	Hvězdnice vřesovcová	K9	9-10	5	180 ks
T2	Aquilegia vulgaris	Orlíček obecný	K9	5-6	8	260 ks
T3	Boltonia ateroides'Snowbank'	Boltonie - bílá	K9	8-9	6	260 ks
T4	Centaurea montana'Grandiflora'	Chřpa horská	K9	5-7	8	80 ks
T5	Sanguisorba minor	Krkavec menší	K9	5-8	6	80 ks
T6	Rudbeckia triloba	Třapatka trojlaločná	K9	7-10	8	120 ks
T7	Eupatorium maculatum 'Riesenschirm'	sadec	K9	7-9	3	120 ks
T8	Knaucia macedonica 'Melton Pastels'	chrastavec	K9	7-8	5	80 ks
T9	Leucanthemum vulgare 'Maikönigin'	kopretina	K9	5-6	9	160 ks
T10	Molinia caerulea'Heidebraut'	bezkoleneček	K9	8-10	6	300 ks
T11	Achnatherum calamaagrostis	stipa	K9	6-9	4	160 ks
T12	Calamaagrostis'Karl Forester'	třtina	K9	7-8	4	180 ks
T13	Panicum virgatum'Rehbraun'	proso	K9	7-9	4	250 ks

Výsadba kolem a do retenční nádrže:

číslo	Název latinsky	Název česky	Velikost sazenice	Doba květu	ks/m ²	celkem ks
T14	Filipendula ulmaria	Tužebníček jilmový	K9	6-8	5	120 ks
T15	Lysimachia punctata	Vrbina tečkovaná	K9	6-8	5	170 ks
T16	Lythrum salicaria	Kyprej vrbice	K9	7-8	6	185 ks
T17	Carex lurida	Ostřice lurida	K9	6-8	6	120 ks
T18	Matteucia struthiopteris	Pérovník pštrosí	K9	-	3	120 ks

Cibuloviny do trávníku:

číslo	název	ks
C1	Narcissus poeticus recurvus	5 000 ks
C2	Narcissus Carlton	5 000 ks
C3	Scilla sibirica Spring Beauty	900 ks
C4	Muscari armeniacus	600 ks

C5	Ornithogalum umbelatum	720 ks
C6	Galanthus nivalis	600 ks
C7	Crocus Grose Gelbe	5 000 ks
Celkem		17 820 ks

Seznam výměr a měr:

Nově vysazené listnaté stromy velikosti sazenice obvod kmínku 12-14cm ... 230 ks.

Nově vysazené jehličnaté stromy do velikosti sazenice 225 – 250cm... 41 ks

Nově vysazené listnaté keře ... 2 100 ks o výměře záhonů ... 700m²

Nově vysazené trvalky a traviny o min. vel. K9 ... 2 230 ks o výměře záhonů ... 380m²

Nově vysazené trvalky a traviny k retenční nádrži o min. vel. K9 –celkem ... 750ks o výměře záhonů 141m²

Výsadba cibulovin... 17 820 ks do trávníku (na ploše 1776,3 m²)

Květnatý trávník ... 6 322 m²

Nově založené trávníky parkové podél komunikací... 14 150 m²

Nově založené trávníky parkové na terénní modelaci... 670 m²

Nově založené trávníky parkové v retenční nádrži... 832 m²

Kvalitní kulturní ornice (pro modelaci)... 955 m³ (včetně 17% ulehlosti).

Kvalitní kulturní ornice na závozy nerovností, kolem komunikací atd.... 1450m³

Obruba záhonů ... 666 m

13. NÁSLEDNÁ PÉČE 3 ROKY

Péče zahrnuje potřebnou práci i materiál!!!

Každá nová výsadba se musí několikrát ročně udržovat.

Nejdůležitější jsou první tři roky po výsadbě. Do té doby rostliny již zcela zakoření a začnou se chovat, jak je pro ně typické. Záhony se zapojí a jsou konkurence schopné proti plevelům a částečně i odolnější proti poškození a povětrnostním vlivům.

1. ROK PO REALIZACI

U stromů balových

- 1x ročně doplnění mulče a oprava výsadbové misky (v období od dubna do září)
- _ 1x kontrola a oprava kotvení, úvazků (kdykoli v průběhu roku)
- _ 1x kontrola a oprava ochrany kmínku (kdykoli v průběhu roku)
- _ závlivka v obdobích sucha 5x za vegetační období (v období od května do září)
- _ jarní přihnojení, (květen)
- _ monitoring chorob a škůdců – při napadení – okamžitá ochrana schváleným způsobem (kdykoli v průběhu roku)
- _ odstranění obrostu na kmínku (v období od října)
- _ odplevelení výsadbové mísy 1x (červen)

U keřových záhonů

- _ 2x odplevelení (červen a září)
- _ opravný řez, odstranění suchých částí (v období od října do března)
- _ přihnojení dlouhodobě rozpustným hnojivem (květen)
- _ doplnění mulče (v období od května do září)
- _ na podzim nátěr proti okusu zvěře (v období od září do listopadu)

U trvalek, travin a kapradin

- Výměna suchých rostlin - v nejkratší možné době
- 2x odplevelení (červen a září)
- odstranění suchých částí (duben)
- přihnojení dlouhodobě rozpustným hnojivem (květen)
- doplnění mulče (v období od května do září)
- seční pásu šířky 1m kolem (červen-červenec)

U květnatého trávníku (louky)

- 3 x kosení s odvozem hmoty (konec května do října)
- doplnění osiva do holých míst (v rámci reklamace) (květen)
- doplnění substrátu do propadlých částí s válcováním (duben)
- závlivka v období sucha 3x za sezónu (červen až srpen)

U parkového trávníku

Na jaře se provede hnojení a případné doplnění substrátu a travního osiva do vzniklých nerovností“

- _ jarní válcování (duben)
- _ přihnojení (květen)
- _ došetí (duben)
- _ závlivka v období sucha 5x za sezónu (červen až srpen)
- _ sekání co 5 x ročně s odvozem hmoty na skládku (v období od května do září)

2. ROK PO REALIZACI 2021

U stromů balových

- 1x ročně doplnění mulče a oprava výsadbové misky (v období od dubna do září)
- _ 1x kontrola a oprava kotvení, úvazků (kdykoli v průběhu roku)
- _ 1x kontrola a oprava ochrany kmínku (kdykoli v průběhu roku)
- _ závlivka v obdobích sucha 5x za vegetační období (v období od května do září)
- _ jarní přihnojení, (květen)
- _ monitoring chorob a škůdců – při napadení – okamžitá ochrana schváleným způsobem (kdykoli v průběhu roku)
- _ odstranění obrostu na kmínku (v období od října)
- _ odplevelení výsadbové mísy 1x (červen)

U keřových záhonů

- _ 2x odplevelení (červen a září)
- _ opravný řez, odstranění suchých částí (v období od října do března)
- _ přihnojení dlouhodobě rozpustným hnojivem (květen)
- _ doplnění mulče (v období od května do září)
- _ na podzim nátěr proti okusu zvěře (v období od září do listopadu)

U trvalek, travin a kapradin

- Výměna suchých rostlin - v nejkratší možné době
- 2x odplevelení (červen a září)
- odstranění suchých částí (duben)
- přihnojení dlouhodobě rozpustným hnojivem (květen)
- doplnění mulče (v období od května do září)
- seční pásu šířky 1m kolem (červen-červenec)

U květnatého trávníku (louky)

- - 2 x kosení s odvozem hmoty (konec května do října))
- - doplnění osiva do holých míst (v rámci reklamace) (květen)
- - doplnění substrátu do propadlých částí s válcováním (duben)
- - závlivka v období sucha 3x za sezónu (červen až srpen)

U parkového trávníku

- Na jaře se provede hnojení a případné doplnění substrátu a travního osiva do vzniklých nerovností“
- _jarní válcování (duben)
- _přihnojení (květen)
- _doseť (duben)
- _závlivka v období sucha 5x za sezónu (červen až srpen)
- _sekání co 5 x ročně s odvozem hmoty na skládku (v období od května do září)

3. ROK PO REALIZACI 2022

U stromů alejových

- 1x ročně doplnění mulče a oprava výsadbové misky (v období od dubna do září)
- _ 1x kontrola a oprava kotvení, úvazků (kdykoli v průběhu roku)
- _ 1x kontrola a oprava ochrany kmínku (kdykoli v průběhu roku)
- _ závlivka v obdobích sucha 5x za vegetační období (v období od května do září)
- _ jarní přihnojení, (květen)
- _ monitoring chorob a škůdců – při napadení – okamžitá ochrana schváleným způsobem (kdykoli v průběhu roku)
- _ odstranění obrostu na kmínku (v období od října)
- _ odplevelení výsadbové mísy 1x (červen)

U keřových záhonů

- _ 2x odplevelení (červen a září)
- _ opravný řez, odstranění suchých částí (v období od října do března)
- _ přihnojení dlouhodobě rozpustným hnojivem (květen)
- _ doplnění mulče (v období od května do září)
- _ na podzim nátěr proti okusu zvěře (v období od září do listopadu)

U trvalek, travin

- Výměna suchých rostlin - v nejkratší možné době
- 2x odplevelení (červen a září)
- odstranění suchých částí (duben)
- přihnojení dlouhodobě rozpustným hnojivem (květen)
- doplnění mulče (v období od května do září)
- sečení pásu šířky 1m kolem (červen-červenec)

U květnatého trávníku (louky)

- Sekání co 2 x ročně odvozem hmoty na skládku (červen a září)
- doplnění osiva do holých míst (v rámci reklamace) (květen)
- doplnění substrátu do propadlých částí s válcováním (duben)
- závlivka v období sucha 3x za sezónu (červen až srpen)

Při nemožnosti vypásání a silném tlaku nežádoucí vegetace je nutno zajistit asanační sečení s úklidem hmoty minimálně 2x za vegetační sezónu. Po nástupu luční vegetace je možno podle podmínek stanoviště přejít na udržovací seč.

Udržovací seč je dle vlhkostních podmínek stanoviště prováděna 1-2x za rok vždy s odklizením hmoty ze stanoviště. 1. seč je prováděna v červenci. 1/5 plochy zůstává nepokosena. 2. Seč probíhá v září, 1/5 plochy na jiném místě zůstane nepokosena. Způsob sečení: lištová sekačka či křovinořez.

U parkového trávníku

Na jaře se provede hnojení a případné doplnění substrátu a travního osiva do vzniklých nerovností“

- _ jarní válcování (duben)
- _ přihnojení (květen)
- _ dosetí (duben)
- _ závlivka v období sucha 5x za sezónu (červen až srpen)
- _ sekání co 5 x ročně s odvozem hmoty na skládku (v období od května do září)

14. NOVÝ MOBILIÁŘ

V rámci nového mobiliáře se v parku budou nacházet tři typy. Jedná se o lavičky s opěradlem, které jsou rozmístěny hlavně na šikmých trasách a v části u retenční nádrže. Místa pro lavičky budou zpevněny mlatem, tak jako je celá cestní síť. Tento prostor je součástí části dokumentace – komunikace.

Druhý typ mobiliáře jsou lavice bez opěradel, které utváří centrální plochu parku a směřují průchody k jednotlivým trasám. Bude se kromě prvku k sezení jednat i o prvek architektonický. Tyto lavičky doplní odpadkové koše se stříškou, které jsou umístěny u východu budoucího parku a na křižení. Záměrně nejsou umístěny v bezprostřední blízkosti laviček, protože v létě kolem odpadkových košů léta hmyz, nevoní a to by obtěžovalo uživatele laviček. Dalším problémem je i vyhazování sáčku s exkremety psů.

V rámci parku bude mobiliáře víc. Je navržen v samostatné části dětských hřišť, kde je i posezení u stolů pro pikniky a stojany na kola, protože budou u hřišť nejvíce využívány.

Parková s opěradlem délky 3m ... 11ks

Popis: Robustní lavička sestávající z dřevěných desek a nosné ocelové konstrukce. Sedák a opěradlo tvoří desky z masivního dřeva. Konstrukce se skládá ze dvou nohou ohnutých z pásoviny 50 x 10 mm nesoucí skryté závitové tyče, kterými jsou staženy dřevěné desky proložené výpalky z plechu tl. 10 mm a pryžovými výseky. Sedák a opěrák tvoří celkem 19 desek obdélníkového průřezu (21 x 140 mm) délky 3000 mm ve variantě tropické dřevo

konstrukce:

ocel tř. 11, masivní dřevo – tropické dřevo.

Povrchová úprava: Ochranná vrstva zinku opatřená práškovou vypalovací barvou. Tropické dřevo – napuštěno teakovým olejem.

Kotvení: Čtyřmi nerezovými závitovými tyčemi M10 délky min. 200 mm a čtyřmi kloboukovými maticemi M10 s podložkou pomocí chemické kotvy do předem vybetonovaných základů.

Rozměry, hmotnost: 3000 x 530 x 683 mm / 175 kg



Ilustrační obrázek

Parková lavička bez opěradla délky 3m ... 9ks

Popis: Robustní lavička sestávající z dřevěných desek a nosné ocelové konstrukce. Sedák tvoří desky z masivního dřeva. Konstrukce se skládá ze dvou nohou ohnutých z pásoviny 50 x 10 mm nesoucí skryté závitové tyče, kterými jsou staženy dřevěné desky proložené výpalky z plechu tl. 10 mm a pryžovými výseky. Sedák tvoří celkem 17 desek obdélníkového průřezu (21 x 140 mm) délky 3000 mm ve variantě tropické dřevo

konstrukce:

ocel tř. 11, masivní dřevo – tropické dřevo.

Povrchová úprava: Ochranná vrstva zinku opatřená práškovou vypalovací barvou. Tropické dřevo – napuštěno teakovým olejem.

Kotvení: Čtyřmi nerezovými závitovými tyčemi M10 délky min. 200 mm a čtyřmi kloboukovými maticemi M10 s podložkou pomocí chemické kotvy do předem vybetonovaných základů.

Rozměry, hmotnost: 3000 x 530 x 420 mm / 155 kg



ilustrační obrázek

Odpadkový koš obdélného půdorysu, dvířka s dřevěnými lamelami, objem nádoby 120 l ...5 ks

Popis: Tělo koše tvoří zinkovaný svařenec z oceli tř. 11 následně ošetřený práškovou vypalovací barvou. Přední pantem uchycená dvířka jsou osazena zámkem. Opláštění je ze čtrnácti lamel z masivního dřeva. Uvnitř koše je vyjímatelná polypropylenová nádoba tl. 5 mm o objemu 120 l.

konstrukce: ocel tř. 11, masivní dřevo – tropické dřevo.

Povrchová úprava: Ochranná vrstva zinku opatřená práškovou vypalovací barvou. Tropické dřevo – napuštěno teakovým olejem.

Kotvení: Chemickou kotvou pomocí 4 nerezových závitových tyčí M10 délky min. 100 mm do předem vybetonovaných základů zapuštěných 100 mm pod povrchem.

Objem: 120l



ilustrační obrázek