


INVESTOR :	STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, MĚSTSKÁ ČÁST BRNO-ŘEČKOVICE A MOKRÁ HORA		
SÍDLO:	Palackého náměstí 11, 621 00 Brno	IČO: 44992785 DIČ: CZ 44992785	
AKCE :	VEŘEJNÉ PROSTRANSTVÍ POD ŘEČKOVICKÝM HŘBITOVEM		
STUPEŇ :	DPS	DATUM :	03/2023
PROJEKT :	ATELIÉR ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY ZDENĚK SENDLER Ateliér: Opletalova 6, 602 00 Brno		

ČÁST DOKUMENTACE :	SO 04 - ŘEŠENÍ ZELENĚ
--------------------	-----------------------

ZHOTOVITEL: ATELIÉR ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY ZDENĚK SENDLER Ateliér: Opletalova 6, 602 00 Brno IČO: 12189391 DIČ: 5612042469 Tel/fax.: 542 214 768 e-mail: zsendler@seznam.cz	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :	RAZÍTKO	PARÉ
	Ing. ZDENĚK SENDLER		
	VYPRACOVAL :		
	Ing. MARKÉTA JUREČKOVÁ		
VÝKRES:	TEXTOVÁ ČÁST	MĚŘÍTKO :	ČÍSLO VÝKRESU : D.4.1

D4 - SO 04

ŘEŠENÍ ZELENĚ

Zhotovitel:	Ing. Zdeněk Sendler Wanklova 576/6, 602 00 Brno
Sídlo:	Opletalova 6, 602 00 Brno
IČO:	12189391
DIČ:	CZ 5612042469
Tel.:	00420542214768
E-mail:	zsendler@seznam.cz
Číslo autorizace:	1117, ČKA, obor krajinářská architektura (A 3)
Spolupráce:	Ing. Markéta Jurečková Rychaltice 6, 739 46 Hukvaldy
IČO:	07428391
Tel.:	739726385
E-mail:	marketajureckova@seznam.cz

Textový popis zahrnuje jednotlivé operace, které nemohou být vzhledem ke složitosti řešení obsaženy ve výkresech, nebo nejsou graficky jednoznačné. Výklad je nutný brát na zřetel při sestavování nabídkového rozpočtu. Kvantifikace nezahrnuje položky, které nebylo možné odhalit při sestavení projektu a vyplynuly při vlastní realizaci. Tyto budou brány jako vícepráce. Stejně jako ty, které vyplynuly v průběhu realizace z požadavků objednatele nebo dotčených orgánů, případně vyplynuly z ostatních neovlivnitelných událostí před nebo během realizace.

Vzhledem k charakteru řešení je nutné uvažovat s určitým stupněm ruční práce a omezenou možností použití větší mechanizace. Jednotlivé technologické postupy je nutné předem konzultovat.

Stejně tak i veškeré použité materiály. Jakákoli změna musí být předem odsouhlasena. Vzhledem ke složitosti krajinářského řešení je předpoklad kvalifikovaného zhotovitele s adekvátními zkušenostmi z oboru.

V případě, že dodavatel realizace bude mít jakoukoli pochybnost o vhodnosti navrženého postupu, nebo použitých materiálech, či kvantifikaci je povinen na tuto skutečnost upozornit před zahájením realizace. Veškeré připomínky budou součástí nabídky uchazeče o realizaci.

Koordinace výsadeb vegetačních prvků a technických sítí

Výsadby jsou umísťovány s ohledem na sítě technické infrastruktury. Přesná lokalizace bude provedena po vytýčení jednotlivých sítí, ochranných pásem a podmínek správců před zahájením stavby.

Druhové složení, parametry výpěstků a technologie založení

Při zakládání vegetačních prvků a při následné péči je třeba postupovat v souladu s oborovými normami:

ČSN839021 Technologie vegetačních úprav v krajině, Rostliny a jejich výsadba, Praha

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině, Práce s půdou, Praha, ČNI, 2006

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

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině, Travníky a jejich zakládání, Praha, ČNI, 2006

ČTN 464902-1 Výpěstky okrasných rostlin – všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti. 2001

Pro jednotlivé vegetační prvky byla stanovena rámcově druhová skladba, parametry výpěstků a technologie založení.

04.00 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

KÁCENÍ DŘEVIN

Kácení dřevin a probírky porostů jsou navrženy na základě dendrologického průzkumu a budou probíhat naráz. Kácení dřevin bylo povoleno příslušným úřadem na základě žádosti ohlášení ke kácení. Odstranění dřevin bude prováděno v souladu se zákonem. Průběh kácení bude probíhat obezřetně k okolním dřevinám, které mají zůstat na místě bez poškození.

OCHRANA STÁVAJÍCÍCH STROMŮ PŘI STAVEBNÍ ČINNOSTI

V místě stavby se nacházejí stromy, které s ohledem na budoucí rozsah prací budou vyžadovat ochranu proti poškození. Ochrana stromů bude vyžadována na staveništi i v zařízení stavenišť. Tato ochrana bude vycházet a respektovat normu ČSN 83 9061– Technologie vegetačních úprav v krajině- Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a standardem SPPK A01 002:2014- Ochrana dřevin při stavební činnosti. Jedná se především o:

- ochranu kmene stromu před mechanickým poškozením (bedněním)
- ochranu kořenového prostoru zejména s ohledem na poškození kořenů:
 - proti snižování terénu
 - při hloubení stavebních jam a jiných hloubených výkopů
 - při zřizování základů stavebních objektů
 - při dočasném zatížení
 - při uzavření půdního krytu stavebními konstrukcemi

Součástí ochrany stromů bude také případná následná péče včetně zlepšení stanovištních podmínek poškozených stromů.

PĚSTEBNÍ OPATŘENÍ

U ponechaných dřevin proběhne kontrola certifikovaným arboristou. Dřeviny budou následně ošetřeny dle navržených péstebních opatření a dle aktuálního stavu. Jedná se především o řez ovocných dřevin a řez zdravotní.

PŘESADBA STROMŮ

Přesadba stromů proběhne pomocí speciální mechanizace. Projektant ve spolupráci s dodavatelem vytýčí konkrétní místo pro výkop jam. Poloha stromů bude upřesňována také s ohledem na vytýčené inženýrské sítě a dodržení předepsaných odstupů. Dodavatel zabezpečí vytýčení inženýrských sítí, aby nedošlo především k jejich poškození při výkopu jam a zároveň aby byla upřesněna jejich skutečná poloha (projekt pracuje s různě přesnými schématy).

Předem určené dřeviny budou vyjmuty s balem o průměru 80 cm speciální mechanizací. Při vyjmutí a následné výsadbě stromu je nutno zabezpečit rostliny proti vyschnutí a vymrznutí. Především však proti mechanickému poškození balu a kmene.

Veškeré nově přesazované dřeviny odpovídají požadavkům jednotlivých správců na ochranná pásma jejich zařízení.

Technologie založení:

Výsadba bude probíhat na předem vyčištěné stanoviště (od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů apod.) do předem vyhloubených jam. Velikost jámy bude odpovídat min. 1,5 násobku průměru balu stromu. Stěny výsadbové jámy budou zdrsňeny rýčem. Zemina z výkopu bude v maximální možné míře využita pro výsadbu stromu. Pro hrubou kalkulaci je uvažováno s využitím cca 50 % vykopané zeminy. V místech po zpevněných plochách bude zemina vyměněna na 100 %. Stěny výsadbové jámy budou zdrsňeny rýčem. V případě, že bude půda po předchozí stavbě výrazně zhutněna, je třeba celý profil důkladně opět provzdušnit (nakypřením). Po výsadbě bude do jam doplněn pěstební substrát. Výsadba bude realizována v ideálních agrotechnických termínech a budou splněny příslušné normy (ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9051).

Při výsadbě musí být kořenový krček stromu usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypan. Kořeny nebo vrchní část kořenového balu musí být po výsadbě překryta zeminy nejméně 20 mm. Musí být zkontrolována skutečná pozice kořenového krčku v balu. Stromy ve volné ploše budou vyvazovány dvojicí nebo trojicí kůlů. Při výsadbě bude proveden komparativní a výchovný řez v koruně stromů a ke stromu aplikována startovací dávka pomalu rozpustného hnojiva. Okolí stromu bude upraveno, tak aby vznikla dostatečně velká závlahová mísa, která bude zároveň zamulčována mulčovacím substrátem z jemně drcené borové kůry tl. 10 cm. Výsadba bude důkladně zalita. Kmeny stromů budou opatřeny chráničkou proti poškození od křovinořezu.

Substrát:

- substrát: 40 % ornice, 30 % kompost, 30 % ostrohranný štěrk fr. 4/8 mm
- výměna půdy 100 %
- mulč: drcená borová kůra tl. 100 mm

Běžná údržba:

Následná údržba v prvních cca 5 letech bude spočívat v pravidelné závlaze do doby uchycení přesazované dřeviny. Zároveň bude kladen důraz na správné zapěstování koruny včetně vhodné výšky nasazení a odstraňování případných obrostů na kmeni. Každoročně bude také kontrolována funkčnost kotvení, které pak bude po cca 3 letech odstraněno.

Údržba po uchycení a zapěstování stromu na stanovišti bude spočívat v kontrole větvení a případném zdravotním řezu.

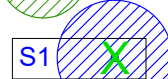
25/1

3624/1

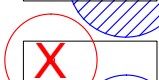
LEGENDA:



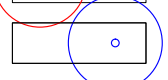
STROM STÁVAJÍCÍ - OŠETŘENÍ



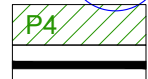
STROM - PŘESAZENÍ



DŘEVINA NAVRŽENÁ KE KÁCENÍ / OZNÁMENÍ



STROM PŘESAZENÝ - NOVÁ POZICE



POROSTY NAVRŽENÉ KE KÁCENÍ / OZNÁMENÍ



HŘBITOVNÍ ZEĎ



HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ



3612/321

3612/387

3612/69

KÁCENÍ A PŘESADBA STROMŮ

04.01 VÝSADBY STROMŮ

Výsadby budou prováděny klasickým způsobem. Projektant ve spolupráci s dodavatelem vytýčí konkrétní místo pro výkop jam. Poloha stromů bude upřesňována také s ohledem na vytýčené inženýrské sítě a dodržení předepsaných odstupů. Dodavatel zabezpečí vytýčení inženýrských sítí, aby nedošlo především k jejich poškození při výkopu jam a zároveň, aby byla upřesněna jejich skutečná poloha (projekt pracuje s různě přesnými schématy).

Rostliny budou předpěstovány ve specializovaných školkách s kořenovým balem a odpovídajícím kmenem (výpěstek odpovídající 1. jakosti ve stanovené velikosti). Stromy budou vysazovány v několika velikostních skupinách, podle umístění a také druhového zastoupení. Při dovozu a při výsadbě je nutno zabezpečit rostliny proti vyschnutí a vymrznutí. Především však proti mechanickému poškození balu a kmene.

Veškeré nově navržené výsadby dřevin odpovídají požadavkům jednotlivých správců na ochranná pásma jejich zařízení.

Technologie založení:

Výsadba bude probíhat na předem vyčištěné stanoviště (od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů apod.) do předem vyhloubených jam. Velikost jámy bude odpovídat min. 1,5 násobku průměru balu stromu. Stěny výsadbové jámy budou zdrsňeny rýčem. Zemina z výkopu bude v maximální možné míře využita pro výsadbu stromu. Pro hrubou kalkulaci je uvažováno s využitím cca 50 % vykopané zeminy. V místech po zpevněných plochách bude zemina vyměněna na 100 %. Stěny výsadbové jámy budou zdrsňeny rýčem. V případě, že bude půda po předchozí stavbě výrazně zhutněna, je třeba celý profil důkladně opět provzdušnit (nakypřením). Po výsadbě bude do jam doplněn pěstební substrát. Výsadba bude realizována v ideálních agrotechnických termínech a budou splněny příslušné normy (ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9051).

Při výsadbě musí být kořenový krček stromu usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán. Kořeny nebo vrchní část kořenového balu musí být po výsadbě překryta zeminy nejméně 20 mm. Drátěné pletivo balu musí být v horní části uvolněné, vrchní stahovací drát musí být přestřižený. Musí být zkontrolována skutečná pozice kořenového krčku v balu. Stromy ve volné ploše budou vyvazovány dvojicí nebo trojicí kůlů. Při výsadbě bude proveden komparativní a výchovný řez v koruně stromů a ke stromu aplikována startovací dávka pomalu rozpustného hnojiva. Okolí stromu bude upraveno tak, aby vznikla dostatečně velká závlahová mísa, která bude zároveň zamulčována mulčovacím substrátem z jemně drcené borové kůry tl. 10 cm. Výsadba bude důkladně zalita. Kmeny stromů budou opatřeny rákosovu rohoží k ochraně proti korní spále a opatřeny chráničkou proti poškození od křovinořezu.

Výsadbový substrát pro stromy dle stanoviště:

Stromy ve volné půdě:

- substrát: 40 % ornice, 30 % kompost, 30 % ostrohranný štěrk fr. 4/8 mm
- výměna půdy 50 % - 1 m³
- mulč: drcená borová kůra tl. 100 mm

Stromy ve zpevněné ploše:

- substrát: 40 % ornice, 30 % kompost, 30 % ostrohranný štěrk fr. 4/8 mm
- výměna půdy 100 % - 4 m³
- mulč: drcená borová kůra tl. 100 mm

Uvažované parametry stromů:

- Stromy alejové (soliterní) listnaté – dřeviny předpěstované s balem, min. 3x přesazené, výška nasazení koruny 2,5 m, kvalitní soudržný bal, ok 18/20
- Stromy ovocné – dřeviny předpěstované, kvalitní soudržný bal, ok 10/12

Navrhovaný sortiment:

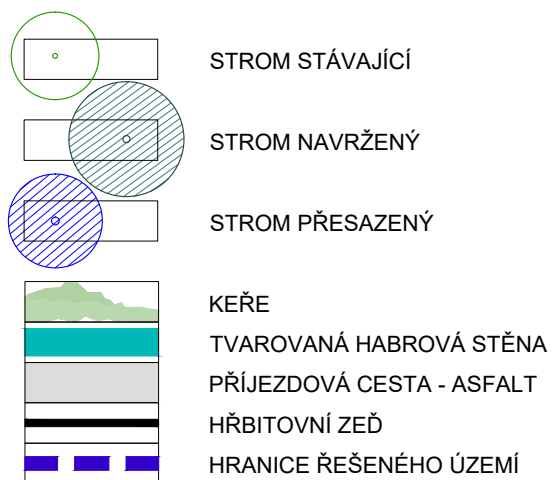
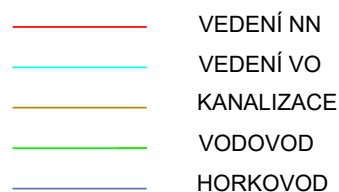
JRE	<i>Juglans regia</i> 'Mars'	6 ks
PAB	<i>Prunus avium</i> 'Burlat'	3 ks
PAK	<i>Prunus avium</i> 'Karešova'	3 ks
PDA	<i>Prunus domestica</i> 'Augustinka'	1 ks
PDW	<i>Prunus domestica</i> 'Wangenheimova'	4 ks
MDG	<i>Malus domestica</i> 'Grávštýnské'	2 ks
MDP	<i>Malus domestica</i> 'Panenské české'	3 ks
MDL	<i>Malus domestica</i> 'Průsvitné letní'	3 ks
TC	<i>Tilia cordata</i>	25 ks
CELKEM:		50 ks

Běžná údržba:

Následná údržba v prvních cca 5 letech bude spočívat v pravidelné zálivce do doby uchycení dřeviny a případně dodatečné zálivce již uchycených rostlin v době extrémního sucha. Zároveň bude kladen důraz na správné zapěstování koruny včetně vhodné výšky nasazení a odstraňování případných obrostů na kmeni. Každoročně bude také kontrolována funkčnost kotvení, které pak bude po cca 3 letech odstraněno.

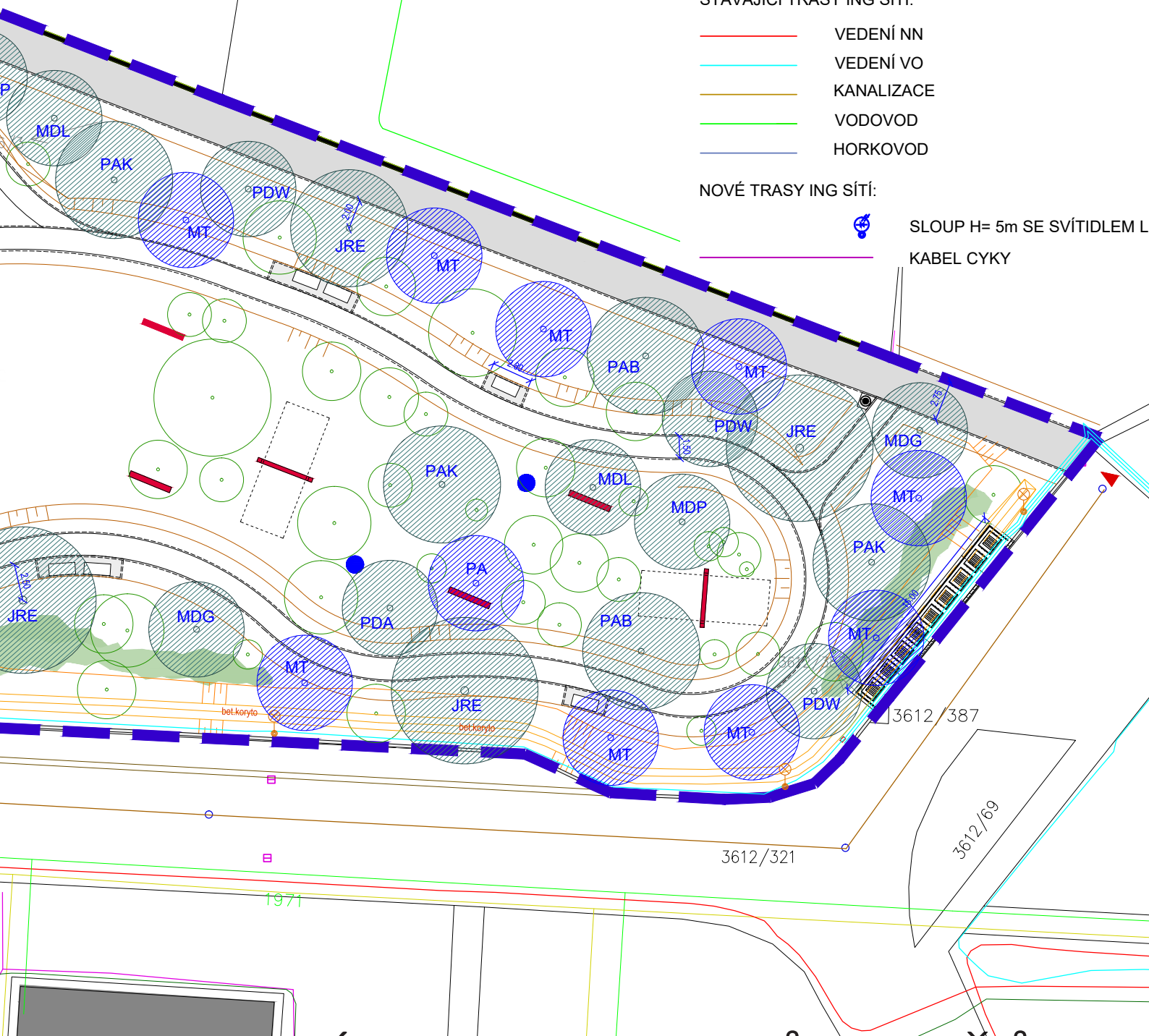
Údržba po uchycení a zapěstování stromu na stanovišti bude spočívat v kontrole větvení a případném zdravotním řezu.

3624/1

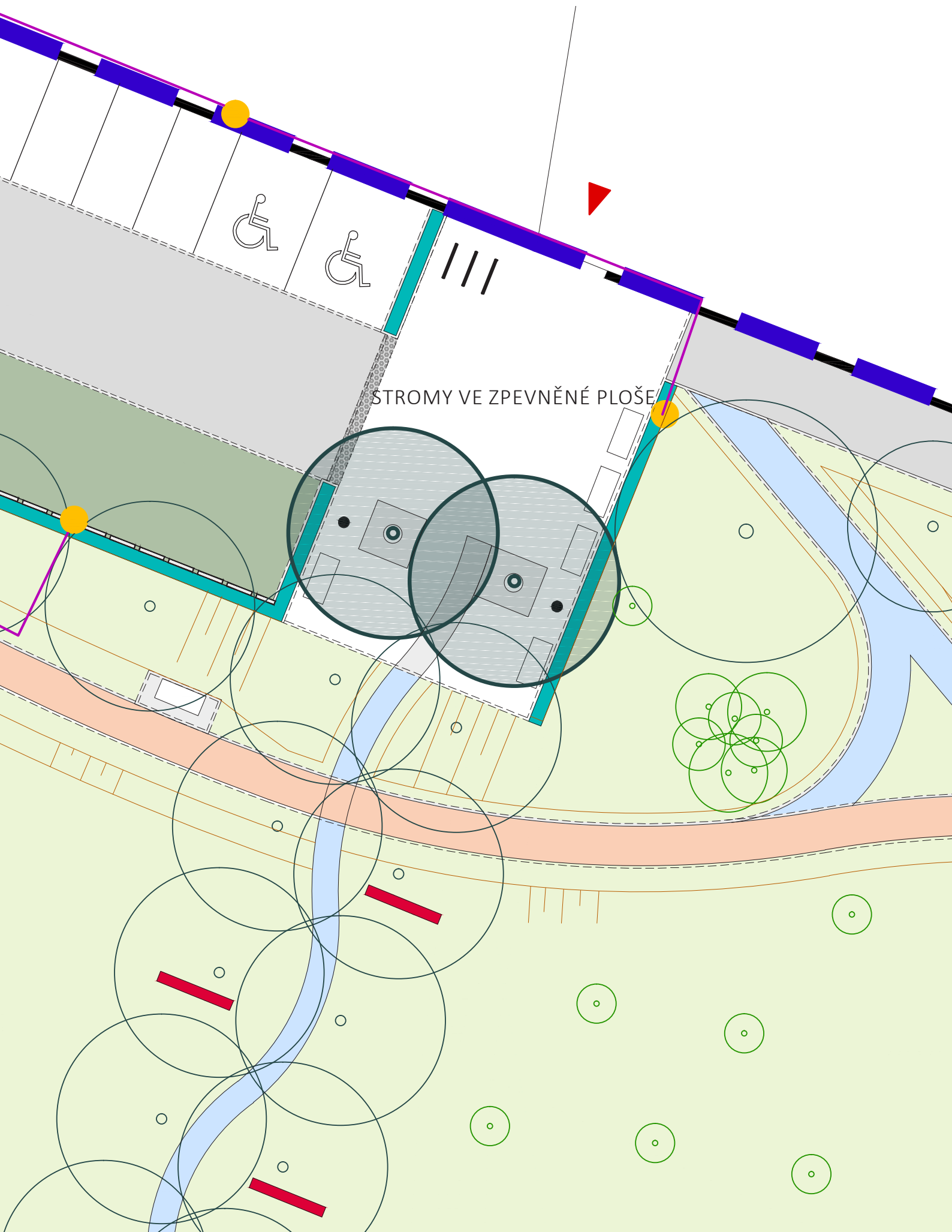
LEGENDA:**STÁVAJÍCÍ TRASY ING SÍTÍ:****NOVÉ TRASY ING SÍTÍ:**

SLOUP H= 5m SE SVÍTIDLEM L

KABEL CYKY

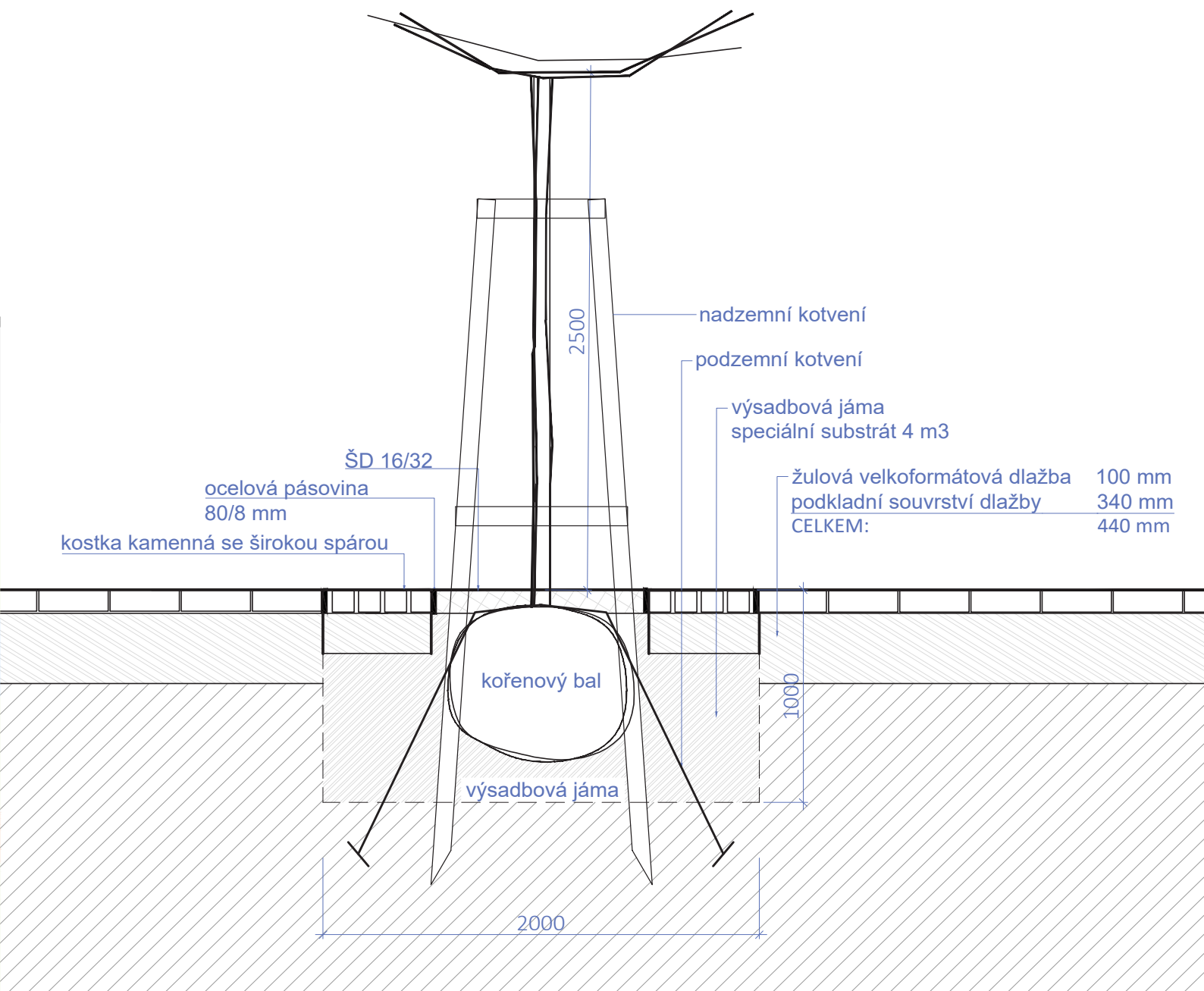


VÝSADBY STROMŮ A KEŘŮ

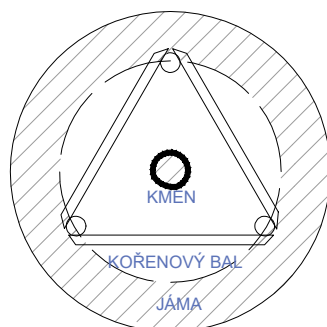
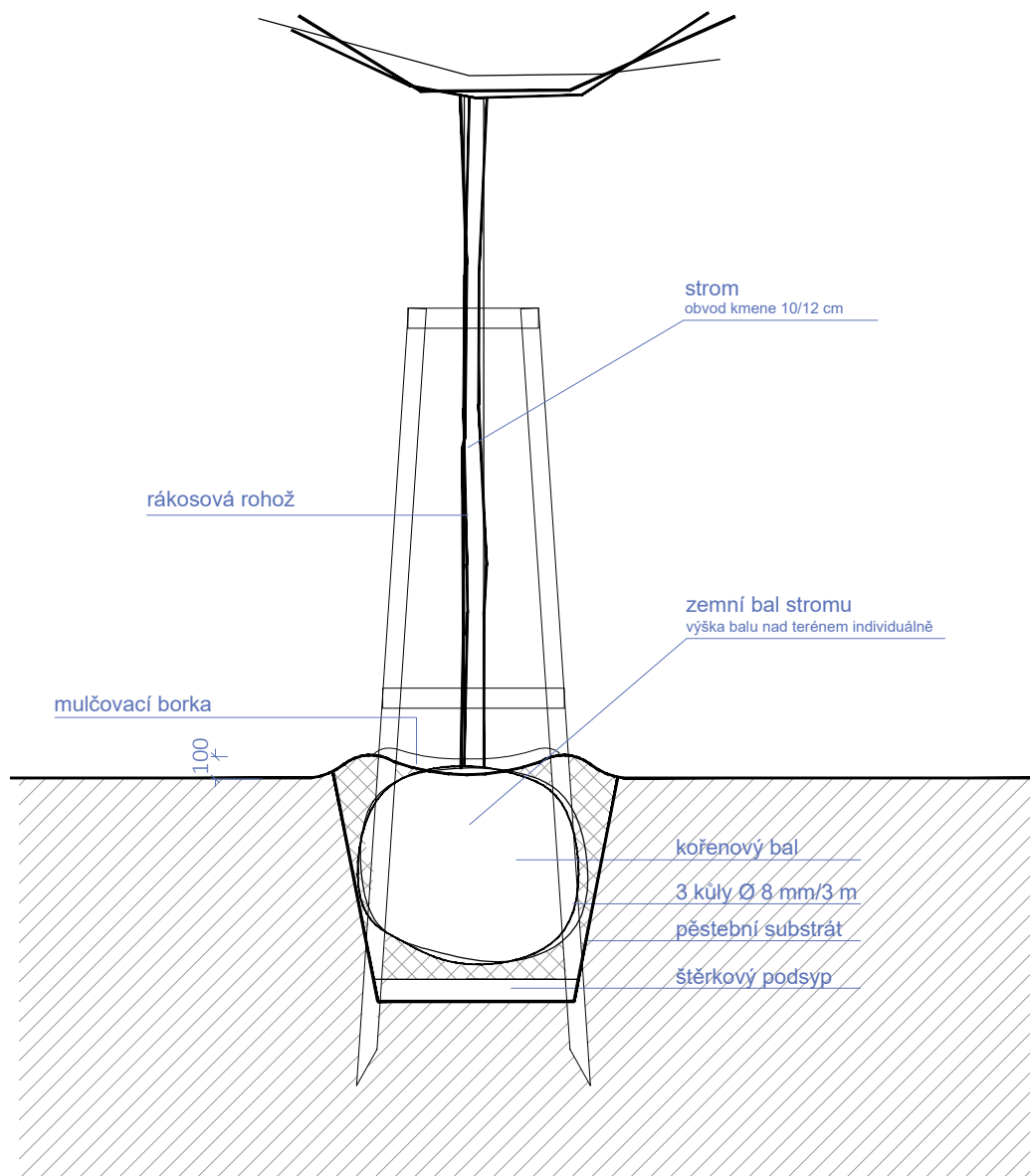


STROMY VE ZPEVNĚNÉ PLOŠE

VÝSADBA STROMU VE ZPEVNĚNÉ PLOŠE



VÝSADBA STROMU VE VOLNÉ PŮDĚ



SO 04.2 VÝSADBA ŽIVÉHO PLOTU

Tvarovaný živý plot bude oddělovat plochu parkoviště a volnou plochu parku. Uvažovaná cílová výška je 1,5 m. Jednotlivé rostliny budou vysázeny do předem připravených záhonů. Záhony budou standardním způsobem připraveny, tzn. zbaveny plevelů, na hluboko poroty a urovnané, budou odstraněny kameny a jiné nečistoty. Hustota výsadb bude přizpůsobena použitému materiálu, a především jeho dodané velikosti. Budou vysazovány kvalitní výpěstky, předpěstované v nádobách nebo prostokořenné. Výsadba bude realizována v ideálních agrotechnických termínech a budou splněny příslušné normy (ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9051).

Rostliny budou předpěstovány ve specializovaných školkách s kořenovým balem nebo prostokořenné a odpovídající výpěstku 1. jakosti ve stanovené velikosti. Při dovozu a při výsadbě je nutno zabezpečit rostliny proti vyschnutí a vymrznutí. Především však proti mechanickému poškození balu a nadzemních částí.

Výsadba: Carpinus betulus, špičák, výška 80-100 cm s postranním obrostem k založení živého plotu

Spon výsadby: 3,5 ks/bm

Technologie založení živého plotu:

Výsadba bude probíhat ve vhodných agrotechnických termínech. Příprava půdy bude spočívat v odstranění nežádoucích částí vč. stavebních zbytků a doplnění a promíchání pěstebního substrátu do hl. 0,5 m. Rostliny budou vysazeny do předem vyhloubených jam a prokypřené půdy tak, aby nedošlo k pokroucení a poškození kořenů. Rostliny budou vyvazovány ke konstrukci - kůly v rozestupech po 2 m doplněných v horní třetině o bambusovou tyč. Nesmí dojít k utopení kořenového krčku do půdy, tj. je třeba dát pozor na správnou hloubku výsadby. Při výsadbě bude aplikováno tabletové hnojivo s postupným uvolňováním. Po výsadbě bude výsadbová rýha zamulčována 10 cm vrstvou jemné drcené mulčovací borky a rostliny budou důkladně zality. Po výsadbě bude proveden komparační, výchovný a tvarovací řez odpovídající založení živého plotu.

Běžná údržba:

Pravidelné pleť výsadbové mísy 2x ročně, tvarovací řez 2x ročně. Zálivka v prvních 3-5ti letech po výsadbě (četnost zálivky závisí na vývoji počasí a termínu výsadby), jedna závlahová dávka bude odpovídat cca 30-40 l vody na sazenici. Doplnění mulče cca 1x za 2-3 roky v prvních 5 letech po výsadbě.





SO 04.3 VÝSADBA KEŘŮ

Keřové patro bude lokálně doplněno po obvodu parku.

Keře budou vysázeny do jam se 50 % výměnou půdy. Keře budou vysazovány do skupin v trojsponu, místy soliterně. Hustota výsadeb bude přizpůsobena použitému materiálu, a především jeho dodané velikosti. Budou použity kvalitní výpěstky, předpěstované v nádobách. Vysazené keře budou pohnojeny tabletovým hnojivem k jednotlivým rostlinám, zality a zamulčovány kůrou. Jednotlivé sortimenty budou při realizaci rozmístěny zástupcem architekta. Budou vysazovány kvalitní výpěstky, předpěstované v nádobách.

Parametry výpěstku:

velikost rostliny: víceletý, bal výška 100-150 cm

způsob založení: výsadba do jam s výměnou půdy 50 %

Navrhovaný sortiment:

<i>Amelanchier ovalis</i>	5 ks
<i>Cornus mas</i>	6 ks
<i>Corylus avellana</i>	7 ks
<i>Crataegus monogyna</i>	6 ks
<i>Prunus spinosa</i>	6 ks
<i>Rosa canina</i>	5 ks
<u><i>Viburnum opulus</i></u>	<u>5 ks</u>
CELKEM:	40ks

Běžná údržba:

Následná údržba v prvních cca 3 letech bude spočívat v pravidelné zálivce do doby uchycení dřeviny a případně dodatečné zálivce již uchycených rostlin v době extrémního sucha. Každoročně bude proveden řez keřů případně jejich kontrola. V prvních letech budou keře hnojeny minerálním hnojivem.

SO 04.4 TRÁVNÍKY

Travníky v parku jsou navrženy jako parkové travníky, které jsou odolné vůči suchu a jsou pobytové.

Travníky budou zakládány v souladu s ostatní výstavbou, nejlépe po skončení veškeré stavební činnosti. Dodavatel zahradnických prací je povinen zabezpečit kvalitativní podmínky pro založení travníku během výstavby a koordinaci této činnosti s ostatními profesemi na stavbě.

Zakládání travníku bude realizováno dle podmínek ČSN 83 9011 a ČSN 83 9031 a dokončovací péče dle ČSN 83 9051.

Podklad – urovnaná pláň (HTU) bude rozrušena a vyčištěná do hloubky 0,20 m od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů apod.

Po ukončení hrubých terénních úprav, bude na plochách travníku navezená a rozprostřená stávající uložená zemina, zbavená plevelů, cizích příměsí a hrud větších než 2 cm. Objem zeminy rozprostřené bude přizpůsoben její sléhavosti, aby nedošlo ke snížení úrovně terénu vůči okolí.

SO 04.4.A PARKOVÝ TRÁVNÍK INTENZIVNÍ

Travník bude založen z přímého výsevu, v místech po stavebních úpravách. Plocha bude nejprve chemicky odplevelena, pak budou odstraněny všechny stavební zbytky, stejně tak i zbytky plevelů a zaschlých rostlin. Půda bude důkladně prokypřena a bude doplněna vrstva kvalitního travníkového substrátu o tloušťce 5 cm. Substrát bude promíchán a urovnán s původní půdou. Nakonec bude plocha vyhnojena a oseta.

U stávajících travnatých ploch proběhne regenerace. Před samotným úkonem bude travník pokosen a zbaven travní hmoty. Následně proběhne prořezání travníku v různých směrech a zapískování ostrým křemičitým pískem. Takto upravená plocha bude vyhnojena a oseta.

Pro výsev bude použita osevní parková směs do sucha, její přesné složení bude v průběhu stavby upřesněno dle stanovištních podmínek a odsouhlaseno architektem.

Parametry založení:

Technologie založení:	výsev
Vegetační vrstva:	původní zemina + travníkový substrát
Výsev:	25 g / m ²
Nový travník:	1300 m ²
Regenerace travníku:	1134 m ²

Technologie založení:

Stanoviště bude před založením travníku důkladně vyčištěno od nežádoucích příměsí, bude doplněn a promíchán substrát a celá plocha bude nakypřena a urovnána. Před výsevem bude plocha pohnojena startovací dávkou plného hnojiva 30 g/m². Výsev bude probíhat v optimálních agrotechnických podmínkách. Ideálně na podzim nebo na jaře. Osivo bude rovnoměrně vyseto na celou plochu, poté bude osivo zaváleno. V závislosti na počasí bude plocha s klíčícím travníkem pravidelně zalévána cca 3x týdně 10 l/m². První seč proběhne po vzejití osiva, při výšce porostu od 6 do 10 cm, výška seče min. 4 cm. Seč musí proběhnout za vhodného počasí (teplota do 25 °C, ideálně zataženo/pod mrakem a před deštěm), aby nedošlo k poškození mladých rostlin travníku. Použité žací ústrojí musí být nabroušené a správně seřízené. Pokosená biomasa musí být odstraněna. Po první seči bude travník rovnoměrně pohnojován 5 g dusíku/m² (čistý dusík).

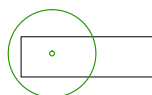
Běžná údržba:

Běžná údržba bude spočívat v posečení travníku cca 10x ročně se sběrem biomasy, jarní vyhrabáním travníku, vertikutací, přihnojení na jaře a dosevu poškozených částí travníku po zimě. A případně aerifikaci a ošetření travníků proti chorobám.

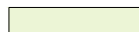




LEGENDA:



STROM



TRÁVNÍK



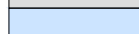
TRÁVNÍK EXTENZIVNÍ - KVĚTNATÁ LOUKA



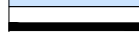
ŠTĚRKOVÝ TRÁVNÍK



PŘÍJEZDOVÁ CESTA - ASFALT



ZATRAVNĚNÁ KAMENNÁ KOSTKA



HŘBITOVNÍ ZEĎ



HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ



TRÁVNÍKY

SO 04.4.B PARKOVÝ TRÁVNÍK EXTENZIVNÍ

Trávník bude založen ve východní části parku. Plocha bude nejprve chemicky odplevelena, pak budou odstraněny všechny stavební zbytky, stejně tak i zbytky plevelů a zaschlých rostlin. Půda bude důkladně prokypřena a bude doplněna vrstva kvalitního trávníkového substrátu o tloušťce 3 cm. Substrát bude promíchán a urovnán s původní půdou. Nakonec bude plocha vyhnojena a oseta.

U stávajících travnatých ploch proběhne regenerace. Před samotným úkonem bude trávník pokosen a zbaven travní hmoty. Následně proběhne prořezání trávníku v různých směrech a zapískování ostrým křemičitým pískem. Takto upravená plocha bude vyhnojena a oseta.

Pro výsev bude použita osevní parková směs do sucha s příměsí bylin, její přesné složení bude v průběhu stavby upřesněno dle stanovištních podmínek a odsouhlaseno architektem.

Parametry založení:

Technologie založení:	výsev
Vegetační vrstva:	původní zemina + trávníkový substrát
Výsev:	20 g / m ²
Nový trávník:	1000 m ²
Regenerace trávníku:	897 m ²

Technologie založení:

Stanoviště bude před založením trávníku důkladně vyčištěno od nežádoucích příměsí, bude doplněn a promíchán substrát a celá plocha bude nakypřena a urovnána. Před výsevem bude plocha pohnojena startovací dávkou plného hnojiva 30 g/m². Výsev bude probíhat v optimálních agrotechnických podmínkách. Ideálně na podzim nebo na jaře. Osivo bude rovnoměrně vyseto na celou plochu, poté bude osivo zaváleno. V závislosti na počasí bude plocha s klíčícím trávníkem pravidelně zalévána cca 3x týdně 10 l/m². První seč proběhne po vzejití osiva, při výšce porostu od 8 do 10 cm, výška seče min. 6 cm. Seč musí proběhnout za vhodného počasí (teplota do 25 °C, ideálně zataženo/pod mrakem a před deštěm), aby nedošlo k poškození mladých rostlin trávníku. Použité žací ústrojí musí být nabroušené a správně seřízené. Pokosená biomasa musí být odstraněna.

Běžná údržba:

Běžná údržba bude spočívat v posečení trávníku cca 3x ročně se sběrem biomasy a jarní vyhrabáním trávníku.



SO 04.4.C ŠTĚRKOVÝ TRÁVNÍK

Štěrkový trávník je použit v místě předpokládaného občasného pojezdu. Realizace štěrkových trávníků - po osetí speciální travní směsí (s příměsí dvouděložných) následuje rozvojová a udržovací péče, která je zásadní pro úspěšné následné používání plochy. Rozvojová péče slouží k dosažení funkce schopného stavu jednotlivých prvků zeleně a objektů zeleně jako celků (ČSN 83 9031, 2006). Rozvojová péče trvá minimálně 3 vegetační měsíce, během nichž není trávník využíván a prochází zvýšenou péčí. Udržovací péče podle výše zmíněné normy slouží k zachování plné funkční účinnosti prvků i objektů zeleně.

Štěrková zatravněná plocha – stabilizovaná plocha pro občasně pojíždění pro vozidla do 3,5 t. Podloží hutněno na 35 MPa. Kromě technické funkce zlepšuje i retenční schopnosti trávníku a jeho zátěžovost v době dešťů.

VZOROVÁ SKLADBA- TRÁVNÍK ŠTĚRKOVÝ

trávník, štěrkodrt 16/32 : zemina- 7:3	150 mm
štěrkodrt 0/63	300 mm
<u>stabilizované podloží / hutnění 35 MPa</u>	
Celkem	450 mm

Parametry založení:

Technologie založení:	výsev
Vegetační vrstva:	pěstební substrát- mocnost 2 cm + štěrkodrt
Výsev:	30 g / m ²
Celková rozloha:	225,5 m ²

Běžná údržba:

Běžná údržba bude spočívat v posečení trávníku cca 10x ročně se sběrem biomasy, přihnojení na jaře a do-sevu poškozených částí trávníku po zimě, uválení. Případně odplevelení a ošetření trávníků proti chorobám.



SO 04.4.D ZATRAVNĚNÁ DLAŽBA SE ŠIROKOU SPÁROU

Dlažba bude zatravněna speciální travní směsí vhodnou pro tyto podmínky. Plocha bude nejprve chemicky odplevelena, pak budou spáry urovňány, a nakonec zde bude vyseto osivo. Pro výsev bude použita speciální suchovzdušná směs do pojížděných dlažeb, její přesné složení bude v průběhu stavby upřesněno dle stanovištních podmínek a odsouhlaseno architektem.

Parametry založení:

Technologie založení:	výsev
Vegetační vrstva:	původní zemina + travníkový substrát
Výsev:	25 g / m ²
Celková rozloha:	132 m ²

Technologie založení:

Stanoviště bude před založením trávniku důkladně vyčištěno od nežádoucích příměsí, bude doplněn a promíchán substrát a celá plocha bude urovňována. Před výsevem bude plocha pohnojena startovací dávkou plného hnojiva 30 g/m². Výsev bude probíhat v optimálních agrotechnických podmínkách. Ideálně na podzim nebo na jaře.

Osivo bude rovnoměrně vyseto na celou plochu, poté bude osivo zaváleno. V závislosti na počasí bude plocha s klíčícím trávnikem pravidelně zalévána cca 3x týdně 10 l/m². První seč proběhne po vzejití osiva, při výšce porostu od 6 do 10 cm, výška seče min. 4 cm. Seč musí proběhnout za vhodného počasí (teplota do 25 °C, ideálně zataženo/pod mrakem a před deštěm), aby nedošlo k poškození mladých rostlin trávniku. Použité žací ústrojí musí být nabroušené a správně seřízené. Pokosená biomasa musí být odstraněna. Po první seči bude trávnik rovnoměrně pohnojen 5 g dusíku/m² (čistý dusík).

Běžná údržba:

Běžná údržba bude spočívat v posečení trávniku cca 10x ročně se sběrem biomasy, jarní vyhrabáním trávniku, vertikutací, přihnojení na jaře a dosevu poškozených částí trávniku po zimě. A případně ošetření trávníků proti chorobám.

SO 04.5. VÝSADBA CIBULOVIN DO TRÁVNÍKU

Cibuloviny budou sázeny do travnaté plochy intenzivního i extenzivního trávniku. Výsadbu jednotlivých druhů cibulovin je nutné přizpůsobit technologii údržby travnatých ploch.

Parametry založení:

Parametry výpěstku:	cibuloviny I. jakost
Způsob založení:	bodová výsadba

Navrhovaný sortiment:

Camassia quamash, Fritillaria meleagris, Tulipa sylvestris

Crocus 'Blue Pearl', 'Jeanne', 'Ruby Giant'

Narcissus 'Toto', 'Dallas', 'Starlight Sensation', 'February Gold', 'Golden harvest'

Technologie založení:

Výsadba cibulovin bude probíhat v optimálním agrotechnickém termínu odpovídající pěstební skupině. Výsadba by neměla probíhat při vysokých teplotách (teplota nad 25 °C). Ideální termín výsadby s ohledem na použití cibulovin je podzim. Cibuloviny budou vysazovány do hnízd po 5 kusech nebo bodově do jamek, následně zakryty zeminou nebo travním drnem. Jamka musí být dostatečně hluboká (hloubka 2,5x výška cibule) a široká tak, aby každá cibule v hnízdě měla kolem sebe prostor. Cibuloviny budou vysazeny do trávniku dle pokynů AD – bude proveden „nahodilý rozhoz cibulovin do trávniku“.



BILANČNÍ TABULKA

	04.1.	Výsadba stromů		50		
		Výsadba stromů VE ZPEVNĚNÉ PLOŠE		2		
1		Hloubení jamek pro výsadbu dřevin s výměnou půdy ze 100% - výsadbové jámy 4 m3	ks	2		
2		substrát: 40% ornice, 30% kompost, 30% ostrohranný štěrk fr. 4/8 mm	m ³	11,2		sléhavost 40 %
3		drenážní vrstva štěrk 16/32	m ³	0,8		
4		Výsadba stromů obvod 18/20, kmen 2,5 m, bal	ks	2		
		Výsadba stromů VE VOLNÉ PŮDĚ		48		
5		hloubení jamek pro výsadbu dřevin s výměnou půdy z 50 %, objem 1 m3	ks	48		
6		substrát: 40% ornice, 30% kompost, 30% ostrohranný štěrk fr. 4/8 mm	m ³	33,6		40% sléhavost
7		drenážní vrstva štěrk 16/32	m ³	4,8		
8		výsadba stromů listnatých ok 18/20, kmen 2,5 m, bal	ks	23		
9		výsadba stromů ovocných ok 10/12	ks	25		
10						
11		STROMY - kmen 18/20 cm, bal, výška nasazení koruny 2,5 m				
12	TC	Tilia cordata	ks	25		
13		OVOCNÉ STROMY - kmen 10/12 cm, bal	ks	25		
14	JRE	Juglans regia 'Mars'	ks	6		
15	PAB	Prunus avium 'Burlat'	ks	3		
16	PAK	Prunus avium 'Karešova'	ks	3		
17	PDA	Prunus domestica 'Augustinka'	ks	1		
18	PDW	Prunus domestica 'Wangenheimova'	ks	4		
19	MDG	Malus domestica 'Grávštyňské'	ks	2		
20	MDP	Malus domestica 'Panenské české'	ks	3		
21	MDL	Malus domestica 'Průsvitné letní'	ks	3		
22						
23		hnojení tabletovým pomalu rozpustným hnojivem 5 ks/ strom	g	2500		
24		tabletové hnojivo s postupným uvolňováním 10g/ks	g	2500		1 tableta=10g
25		nadzemní kotvení - 3 kůly dřevěné impregnované dl 3,5 m, spojovací příčky, dráty, pásky	ks	50		počet ks stromů, nikoliv kůlů
26		podzemní kotvení	ks	2		
27		zhotovení závlahové mísy	ks	48		
28						
29		chránička kmene proti poškození strunovou sekačkou	ks	48		
30		mulčování výsadbové jámy kůrou tl. 100 mm	m ²	38,4		
31		mulč drcená borová kůra tl. 100 mm	m ³	3,84		1 m3=0,5 t
32		ochrana kmene proti korní spále z rákosové rohože	ks	36		
33		zalití po výsadbě 100 l / strom	m ³	5		100 l/ strom
	04.1.b	Rozvojová péče do konce vegetačního období				
34		ošetření dřevin po výsadbě 2x cykl	ks	50		
35		zálivka 10*100 l / strom	l	50000,0		
36		výchovný řez 1x	ks	50,0		
37		kontrola kotvení 1x	ks	50,0		
	04.1.c	Následná péče 3 roky	ks			
38		zálivka 15*100 l / strom / ročně	m ³	225,0		
39		odstranění výmladků 1x/ ročně	ks	150,0		
40		kontrola, popř. výchovný řez 1x ročně	ks	150,0		
41		kontrola, příp. výměna úvazků 10% 1x ročně	ks	150,0		
42		minerální hnojení (0,25 kg / 1x dávka /1 strom), 1x ročně	kg	37,5		
43		vyčištění závlah.mísy - 2x	ks	300,0		
44		odstranění kotvení - konec 2. roku/3. rok	ks	50,0		

	04.2.a	Výsadba živého plotu	ks	184	bm	52,5
45		stržení travního drnu, odvoz na skládku nebo kompostárnu, popř. do vlastního skládkového hospodářství	m ²	26,3		šířka 0,5 m
46		příprava půdy (kultivátorování, urovnání půdy hrabáním, jemné terénní úpravy)	m ²	26,3		šířka 0,5 m
47		výměna půdy z 50 %, doplnění substrátem	m ³	6,6		do hloubky 0,5 m
48		substrát: 40 % ornice nebo kvalitní zahradní zemina, 30% kompost,	m ³	6,6		koefficient slehnutí 1,4
49		výsadba dřevin s balem vč. výchovného řezu po výsadbě	ks	184,0		
50		Carpinus betulus, špičák výšky 0,8-1 m	ks	184,0		spon 3,5 ks/bm
51		hnojení, tabletové hnojivo s postupným uvolňováním živin 30 g/ks	g	5520,0		
52		zálivka 30 l/ks	m ³	5,5		
53		mulčování borkou tl. 10 cm	m ²	26,3		
54		nadzemní kotvení - kůly dřevěné impregnované dl 1,5 m, d 6 cm, dráty, pásy	ks	26		počet ks kůlů
55		bambusová tyč - spojovací příčka	bm	52,5		
	04.2.b	Rozvojová péče do konce vegetačního období				
56		ošetření dřevin po výsadbě 2x cykl	ks	184		
57		zálivka 10*30 l / sazenice	l	55125		
58		výchovný řez po výsadbě 1x	ks	184		
	04.2.c	Následná péče 3 roky				
59		zálivka 10*30 l / sazenice	l	55200		
60		hnojení, tabletové hnojivo s postupným uvolňováním živin 30 g/ks	g	11040,0		
61		tvarovací řez živého plotu 2x ročně	bm	315		
62		odplevelení 2x ročně	m ²	157,5		
	04.3.a	Výsadba keřů	ks	40		
63		Hloubení jamek pro výsadbu dřevin s výměnou půdy z 50 %, objem do 0,4 m ³	ks	40		
64		zahradní substrát pro výsadbu - 40% ornice nebo kvalitní zahradní zemina, 30% kompost, 30% písek nebo štěrk fr. 2-4	m ³	8		
65		výsadba keřů s balem D do 0,4 m do jamek s výměnou půdy z 50%	ks	40		
66		mulč drčená borová kůra tl. 100 mm	m ²	20		
67		hnojivo postupně rozpustné k rostlinám - tablety 10 g, 3 ks /keř	ks	80		
68		KEŘ LISTNATÝ - bal, dobře prokořeněné, výška cca 100-250 cm				
69		Amelanchier ovalis	ks	5		
70		Cornus mas	ks	6		
71		Corylus avellana	ks	7		
72		Crataegus monogyna	ks	6		
73		Prunus spinosa	ks	6		
74		Rosa canina	ks	5		
75		Viburnum opulus	ks	5		
	04.3.b	Rozvojová péče (od založení do předání stavby)				
76		voda na zálivku 10*30 l / keř	l	12000		
77		výchovný řez 1x	ks	40		
78		ošetření dřevin po výsadbě 2x cykl	ks	80		
	04.3.c	Následná péče 3 roky				
79		voda na zálivku 15*30 l / keř, 1.-3. rok	l	18000		
80		kontrola, popř. řez keřů 1x ročně	ks	120		
81		odplevelení záhonu keřů 2x ročně	m ²	240		
82		minerální hnojení 0,05kg/ 1x dávka /1 keř / ročně 1.-2. rok	g	0,004		

	04.4.A.a	Parkový trávník INTENZIVNÍ		1300		
83		chemické odplevelení stávajícího trávníku 2x	m ²	2 600,0		opakování 2x
84		rotavátorování 2x	m ²	2 600,0		opakování 2x
85		odstranění zbytků biomasy a dalších příměsí	m ²	1 300,0		
86		rozprostření a urovnání trávníkového substrátu tl. 5 cm	m ²	1 300,0		tl. 5 cm
87		trávníkový substrát	m ³	156,0		
88		Rotavátorování - zapravení substrátu	m ²	1 300,0		
89		jemné terénní modelace - urovnání do +/- 1 cm	m ²	1 300,0		
90		3x hrabání	m ²	3 900,0		opakování 3x
91		Osetí včetně osiva (20-30 g/m ²), parková směs do sucha , přesné složení upřesněno dle stanovištních podmínek během realizace a odsouhlaseno architektem	kg	32,5		
92		válcování 2x	m ²	2 600,0		opakování 2x
93		zalití po založení trávníku	m ³	13,0		10l/m2
94		hnojení startovací (30g /m2)	m ²	1 300,0		
		regenerace stávajícího trávníku	m ²	1 134,0		
95		pokosení trávníku před vertikutací	m ²	1 134,0		
96		odstranění zbytků biomasy	m ²	1 134,0		
97		vertikutace 3x	m ²	3 402,0		
98		zapískování vertikutovaného trávníku	m ²	1 134,0		
99		Osetí včetně osiva (20-30 g/m ²), parková směs do sucha , přesné složení upřesněno dle stanovištních podmínek během realizace a odsouhlaseno architektem	kg	28,4		
100		válcování 2x	m ²	2 268,0		
101		zalití po založení trávníku	m ³	11,3		
102		hnojení startovací (30g /m2)	m ²	1 134,0		
	04.4.A.b	Rozvojová péče do konce vegetačního období				
103		zálivka 10x10l/m ²	m ²	2 434,0		dle počasí
104		hnojení 5g / m2 po první seči	m ²	2 434,0		
105		kosení 1x	m ²	2 434,0		
	04.4.A.c	Následná péče 3 roky				
106		kosení 10x / rok	m ²	73 020,0		
107		jarní vyhrabání trávníku, odvoz odpadu, 1x cykl ročně	m ²	2 434,0		
108		vertikutace - 2x	m ²	4 868,0		opakování 2x
109		hnojení plnohodnotným hnojivem dle výrobce, cca 30g/m2	m ²	2 434,0		
110		dosev trávníku (ruční lokálně 10 % z ploch), 1 x ročně	m ²	243,4		včetně osiva

	04.4.B.a	Parkový trávník EXTENZIVNÍ		1000		
111		chemické odplevelení stávajícího trávníku 2x	m ²	2 000,0		opakování 2x
112		rotavátorování 2x	m ²	2 000,0		opakování 2x
113		odstranění zbytků biomasy a dalších příměsí	m ²	1 000,0		
114		rozprostření a urovnání trávníkového substrátu tl. 3 cm	m ²	1 000,0		tl. 3 cm
115		trávníkový substrát	m ³	120,0		koefficient slehnutí cca 1,4, 1 m ³ = 1,5 t
116		Rotavátorování - zapravení substrátu	m ²	1 000,0		
117		jemné terénní modelace - urovnání do +/- 1 cm	m ²	1 000,0		
118		3x hrabání	m ²	3 000,0		opakování 3x
119		Osetí včetně osiva (15-20 g/m ²), parková směs do sucha s příměsí bylin , přesné složení upřesněno dle stanovištních podmínek během realizace a odsouhlaseno architektem	kg	20,0		
120		válcování 2x	m ²	2 000,0		opakování 2x
121		zalití po založení trávníku 10l/m ²	m ³	10,0		10l/m ²
122		hnojení startovací (30g /m ²)	m ²	1 000,0		
		regenerace stávajícího trávníku	m ²	897,0		
123		pokosení trávníku před vertikutací	m ²	897,0		
124		odstranění zbytků biomasy	m ²	897,0		
125		vertikutace 3x	m ²	2 691,0		
126		zapískování vertikutovaného trávníku	m ²	897,0		
127		Osetí včetně osiva (20-30 g/m ²), parková směs do sucha , přesné složení upřesněno dle stanovištních podmínek během realizace a odsouhlaseno architektem	kg	22,4		
128		válcování 2x	m ²	1 794,0		
129		zalití po založení trávníku	m ³	9,0		
130		hnojení startovací (30g /m ²)	m ²	897,0		
	04.4.B.b	Rozvojová péče do konce vegetačního období				
131		zálivka 5x10l/m ²	m ²	1 897,0		dle počasí
132		kosení 1x	m ²	1 897,0		
	04.4.B.c	Následná péče 3 roky				
133		kosení 3x / rok	m ²	17 073,0		
134		jarní vyhrabání trávníku, odvoz odpadu, 1x cykl ročně	m ²	1 897,0		

	04.4.C.a	Štěrkový trávník				225,5 celkem
135		štěrkový trávník celkem	m ²	225,50		
136		pojízdný hl. 0,45 m	m ²	91,50		
137		hutněné zářezy	m ²	60,90		
138		výkop pro štěrkový trávník do projektované hloubky celková -0,45	m ²	91,50		
		VÝKOPY / NA STÁVAJÍCÍM TRÁVNÍKU		91,50		
139		1. sejmutí travního drnu tl. 10 cm	m ²	91,50		plocha stávajícího trávníku
140		1. Odvoz odpadu na skládku / kompost vč. poplatku za skládkovné nebo recyklace na vlastní náklady ve vlastním odpadovém hospodářství	m ³	9,15		odvoz travního drnu
141		1. pojízdný - výkop pro štěrkový trávník po sejmutí drnu 0,35 m	m ²	91,50	32,03	
142		2. založení štěrkového trávníku bez podkladních vrstev - pouze vegetační vrstva	m ²	134,00		
		SUBSTRÁTY				
143		pojízdný podkladní vrstva 0,3 m ze ŠD 0/63, hutnění	m ²	91,50	27,45	
144		pojízdný - rozprostření substrátu pro štěrkový trávník (ornice: ŠD 8/16 30:70)	m ²	225,50	33,83	
145		substrát celkem / ornice: ŠD 8/16 30:70, mícháno na mezideponii	m ³		33,83	
		ZALOŽENÍ				
146		jemné terénní modelace - urovnání do +- 1 cm	m ²	225,50		
147		válcování válem 3,5 t bez vibrace	m ²	225,50		
148		odplevelení - dle původu zeminy min. 1x	m ²	225,50		
149		ZALOŽENÍ ŠTĚRKOVÉHO TRÁVNÍKU / SUCHO, SLUNCE Osetí včetně osiva (30 g/m ²), speciální směs, přesné složení upřesněno dle stanovištních podmínek během realizace a odsouhlaseno architektem	kg	5,64		
150		válcování po výsevu, závlaha, hnojení	m ²	225,50		
	04.4.C.b	Rozvojová péče	m ²	225,50		
151		zálivka 10x10l/m ²	m ²	225,50		
152		hnojení 5g / m ² po první seči	m ²	225,50		
153		dosetí 20 g/m ² , vč. Osiva cca 40% ploch	m ²	90,20		
154		dosypání kavern zeminou, hrabání cca 40% ploch, tl. 5cm	m ²	90,20	4,51	
155		kosení 5x	m ²	225,50		
	04.4.C.c	Následná péče 3 roky	m ²	225,50		
156		zálivka 10x10l/m ²	m ²	225,50		
157		hnojení (5g dusíku/m ²) 1x ročně	m ²	225,50		
158		dosetí 20 g/m ² , vč. Osiva cca 40% ploch	m ²	90,20		
159		dosypání kavern zeminou, hrabání cca 40% ploch, tl. 5cm	m ²	90,20	4,51	
160		válcování	m ²	112,75		
161		odplevelení 1x	m ²	225,50		
162		kosení 10x	m ²	225,50		

	04.4.D.a	Zatrávněná dlažba se širokou spárou		132		
163		trávník, založený výsevem do spar	m ²	132,0		
164		chemické odplevelení - dle původu zeminy min. 1x	m ²	132,0		opakování 1x
165		urovnání substrátu mezi kostkou - hrabání 2x	m ²	264,0		opakování 2x
166		Osetí včetně osiva (20-30 g/m ²), speciální suchovzdorná směs do pojížděných dlažeb , přesné složení upřesněno dle stanovištních podmínek během realizace a odsouhlaseno architektem	kg	1,0		
167		zalití po založení trávníku	m ³	1,3		
168		hnojení startovací (30g /m2)	m ²	132,0		
	04.4.D.b	Rozvojová péče do konce vegetačního období				
169		zálivka 10x10l/m ²	m ²	132,0		dle počasí
170		hnojení 5g / m2 po první seči	m ²	132,0		
171		kosení 1x	m ²	132,0		
	04.4.D.c	Následná péče 3 roky				
172		kosení 10x / rok	m ²	3 960,0		
173		odplevelení 1x ročně	m ²	396,0		
174		hnojení plnohodnotným hnojivem dle výrobce, cca 30g/m2	m ²	132,0		
175		dosetí distanční plochy, vč. osiva, (ruční lokálně, 40 % 1. rok , 20 % 2. rok)	m ²	13,2		včetně osiva
176		zálivka 10x10l/m ²	m ²	132,0		dle počasí
	04.5.a	VÝSADBA CIBULOVIN DO TRÁVNÍKU	m2	1000		
177		hloubení jamek pro výsadbu cibulovin	ks	4000		výsadba do hníz do 5 nebo 10 kusech
178		výsadba cibulovin - sortiment viz. Seznam	ks	4000		
179		cibuloviny - I. Jakost - sortiment viz. Seznam	ks	20000		