

Investor: Jihomoravský kraj Žerotínovo náměstí 449/3 601 82 BRNO	Hlavní projektant:	Ing. Tomáš Foral Beethovenova 650/2 602 00 BRNO IČ:68129297 DIČ:CZ6508220235	Autor návrhu:	Ing. Tomáš Foral Beethovenova 650/2 602 00 BRNO
PŘÍSTAVBA K BUDOVĚ „A“ SŠ Brno Charbulova, p.o. Charbulova 106, 618 00 BRNO			12.2020	Paré:
Sadové úpravy	Zodpovědný projektant:	Ing. František Frola ČKA 02 041 Štefánikova 13/314 500 11 HRADEC KRÁLOVÉ	Autorizace Ing. František Frola	
Výkres Technická zpráva, Tabulková část, fotodokumentace, návrh sadových úprav			Měřítko 1:500	

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce: PŘÍSTAVBA K BUDOVĚ „A“
SŠ Brno Charbulova, p.o.
Charbulova 106, 618 00 BRNO
Pozemky parc.č.1684/1, 1684/3, 1684/14, 1684/15 k.ú. Černovice

Investor: Jihomoravský kraj
Žerotínovo náměstí 449/3
601 82 BRNO

Projektant sadových
úprav: Ing. Tomáš Foral
Beethovenova 650/2
602 00 BRNO

Ing. František Frola, autorizovaný architekt krajinářská
architektura ČKA 02 041
Štefánikova 13/314
500 11 HRADEC KRÁLOVÉ

Stupeň dokumentace: Projekt pro realizaci

Datum: prosinec/2020
Datum revize: prosinec/2020

Obsah dokumentace:
Textová část:
Technická zpráva
Tabulková část
Fotodokumentace

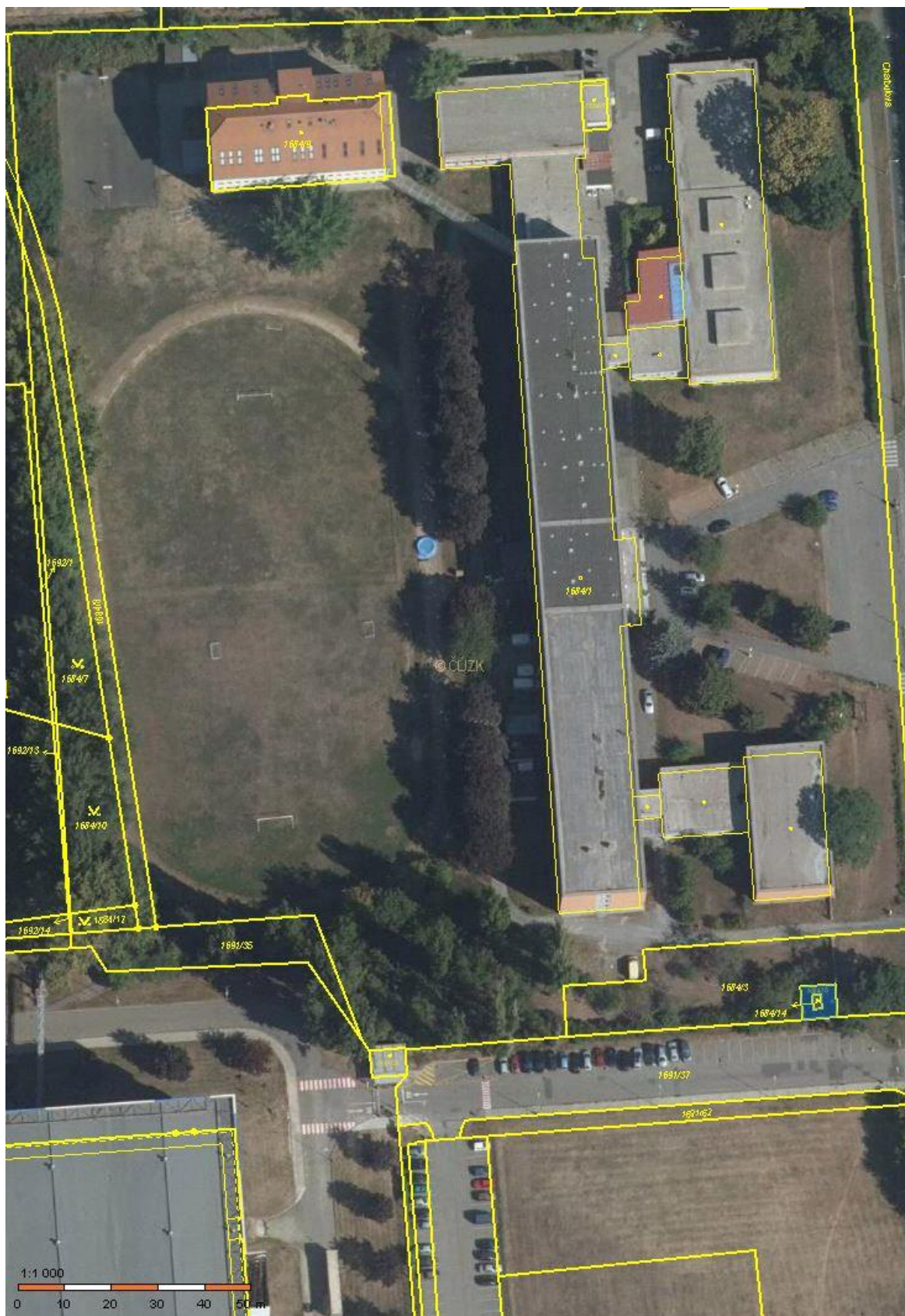
Grafická část:
Situace - Návrh sadových úprav 1 :500

Cílem tohoto projektu je vytvoření funkčních, reprezentativních a esteticky zajímavých venkovních úprav v okolí střední školy Charbulova. Sadovnické úpravy budou vhodně doplňovat charakter navržených přístaveb a staveb parkoviště a vytvoří kvalitní pobytový prostor pro její studenty i náhodné návštěvníky.

Perspektivní dřeviny, které stavbou nebudou dotčeny a mohou být na stanovišti ponechány a v rámci stavební činnosti budou chráněny.

Investor si je vědom zásahu do stávající vegetace (i když se jedná převážně o dlouhodobě neperspektivní porosty) a v rámci projekčních příprav budoucího projektu tak dbá na výsadbu velkého množství kompenzační zeleně, jež bude vytvářet funkční a harmonický celek. Návrh sadových úprav je součástí PD.

ORTOFOTOMAPA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ



[Sem zadejte text.]

STÁVAJÍCÍ STAV:

Řešená plocha se nachází v Brně Černovicích ulice Charbulova.

Obecně se jedná o plochy zeleně kolem budov s vysokou návštěvností. Dále o sportovní hřiště, u něhož je patrná výrazná absence pravidelné údržby. Z části se jedná o plochy technického zázemí a vybavenosti (parkoviště) stávající školy.

Zeleň je zastoupena keřovým i stromovým patrem a s náletovými dřevinami s převažujícími druhy *Prunus avium* L. - třešeň obecná, *Juglans nigra* L. - ořešák černý, *Sambucus nigra* L. - bez černý, *Acer platanoides* L. - javor mléčný, *Rosa canina* L. - růže šípková, *Clematis vitalba* L. - plamének plotní, *Prunus cerasifera* Ehrh. – slivoň myrobalán, *Acer negundo* L. – javor jasanolistý, *Forsythia x intermedia* - zlatice prostřední, *Ligustrum vulgare* L. - ptačí zob obecný, *Forsythia intermedia* Zabel - zlatice prostřední, *Prunus cerasifera* Ehrh. – slivoň myrobalán, *Syringa vulgaris* L. - šeřík obecný, *Cotoneaster integerrimus* Med. - skalník celokrajný, *Kerria japonica* (L.) DC. - zákula japonská, *Rosa canina* L. - růže šípková, *Acer platanoides* L. – javor mléč, *Clematis vitalba* L. - plamének plotní, *Phyladelphus coronarius* L. - pustoryl věncový. Vzhledem k absenci údržby zeleně jsou tyto keřové skupiny značně přerostlé, s přítomností nežádoucích náletových a invazních dřevin.

Stromové patro je zastoupeno listnatými druhy. V západní části plochy je hřiště odděleno bariérou zeleně. Ta je tvořena vzrostlým keřovým patrem podpořeným alejovou výsadbou topolů.

Na ploše je i několik středně velkých jehličnanů rodu *Picea*. Jsou v kolizi s připravovanou stavbou. Ve východní části plochy, před budovou školy je v ploše roztroušeno několik solitérních dřevin. Tyto plochy budou osázené reprezentativnější zelení a to kvetoucími keři, trvalkami, travinami a dvěma solitérními jehličnatými stromy *Cedrus deodara* 'Aurea' a *Tsuga canadensis*.

Zbývající plochy jsou zatravněné, na travnatých plochách je patrná péče, částečně jsou zaplevelené dvouděložnými plevely.

Veškerá zeleň je střední kvality s patrnou dlouhodobou absencí profesionální údržby a pozitivních pěstebně - výchovných zásahů.

Stavba PŘÍSTAVBA K BUDOVĚ „A“

SŠ Brno Charbulova, p.o.

Charbulova 106, 618 00 BRNO

4 pozemky parc.č. 1684/1, 1684/3, 1684/14, 1684/15 k.ú. Černovice

SPECIFIKACE NAVRŽENÝCH ASANAČNÍCH ZÁSAHŮ:

Definice odpovídají oborovým standardům .
SPPK A02 005:2018 Kácení stromů

Asanace • kácení stromu ve ztížených podmínkách po částech

Volné kácení (S.KV)

O volné kácení se jedná v případě, kdy se kácí strom s volným kruhovým prostorem bez překážek o poloměru minimálně 2 násobku výšky káceného stromu ve všech směrech. Technologií volného kácení se postupuje i v případech, kdy dochází ke kácení stromů do průměru kmene 150 mm ve výšce na pařezu, a to bez ohledu na okolní podmínky.

Kácení s přetažením (S-KSP)

Kácení s přetažením se provádí v případech, kdy je pro pokácení stromu k dispozici pouze koridor volného prostoru bez překážek (do vzdálenosti minimálně 2 násobku výšky káceného stromu o minimální šířce 2 násobku průměru koruny v dopadové ploše káceného stromu. Jako kácení s přetažením se označují i případy, kdy překážkami v dopadové vzdálenosti jsou pouze kmeny okolních stromů. Při kácení s přetažením je nutné zajistit směr pádu použitím vhodného prostředku (tahem lana mechanizačního prostředku, speciálním stahovákem, atp.). Kácení s přetažením nelze provádět v případech významného náklonu kmene jiným směrem než je směr kácení.

Postupné kácení s volnou dopadovou plochou (S•KPV)

Postupné kácení s volnou dopadovou plochou se provádí v případech, kdy je pro pokácení stromu k dispozici dopadový prostor bez poškoditelných překážek o souvislé ploše rovné minimálně 75% průměru koruny, vyjádřené kruhovou výsečí.

Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše (S.KPP)

Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše se provádí v případech, kdy není pro pokácení stromu dostatečný dopadový prostor a poškoditelné překážky zabírají výšeč více než 25 % průměru koruny.

Technika řezu: definice odpovídají oborovým standardům A02 002 - Řez stromům

Vedení řezu:

Řez postranní větve na větvní límeček (kroužek)

Odříznutí postranní větve na přesném rozhraní dřeva větve a dřeva kmene. Řez je nasazen těsně za korním hřebínkem a kopíruje „límeček“ dřeva kmene či mateřské větve tak, aby ho neporušil. U většiny stromů se řídíme „třetinovým pravidlem“ a řezem větve „na třikrát“.

„Třetinové pravidlo“

Je technika odstraňování postranní větve, či zakracování na postranní větev. Průměr postranní větve musí dosahovat maximálně % průměru kmene či mateřské větve. Při zakracování na postranní větev musí mít naopak ponechaná větev alespoň třetinový průměr větve odřezávané.

Řez na patku

Řez těsně nad bází výhonů tak, aby bazální pupeny byly ponechány a měly možnost vytvořit nové výhony.

Odstranění mrtvých větví

Suché větve musí být odstraňovány (řezem nebo vylomením) tak, aby nedošlo k poranění živých pletiv mateřské větve či kmene.

Řez „naslepo“

Technika řezu používaná při hlubokých redukcích větví, které nelze zakrátit na postranní větve ani pupeny. Lze provádět na dřevinách s dobrou korunovou výmladností. Následně po vyrašení sekundárních výhonů je možné provést opravný řez — tedy odstranění odumřelých částí větví.

Velikost rány při řezu:

Velikost ran při řezu je nutné minimalizovat odstraňováním pouze částí koruny nutných pro naplnění účelu řezu.

Výhodnější je provádět více menších řezů než málo velkých řezů níže v koruně.

Standardně velikost rány při řezu nepřesahuje průměr 100 mm.

U druhů se špatnou schopností kompartmentalizace by neměla velikost rány standardně překročit průměr 50 mm. Průměr odstraňované větve by standardně neměl přesáhnout maximální velikost % průměru větve mateřské (kmene). To se týká především řezu mladých stromů.

V případě, že řez probíhá na stromech se zanedbanou péčí, příp. u stromů s potřebou sesazovacích řezů může velikost ran obecně přesahovat uvedenou velikost.

Řez větve „na třikrát“

U větví, které (díky jejich váze) nelze bezpečně unést v jedné ruce, se řez vede nejdříve od spodu do středu (přibližně do $\frac{1}{3}$ a $\frac{2}{3}$ průměru větve) ve vzdálenosti cca 100-300 mm od větevního límečku. Druhý řez se vede shora dolů za spodním řezem (směrem ven), až se větev bez zatřetí kůry a lýka odpadne, Zbýlý pahýl se odstraňuje řezem na větevní límeček či jinou příslušnou technikou.

Řez na postranní větev

Je technika řezu používaná při zakracování (redukci) větví silnějších na slabší odbočku tak, aby ponechaná část byla schopna převzít funkci větve odstraňované. Řez je veden za korním hřebínkem z opačné strany než při řezu na větevní límeček. Dodržuje se „třetinové pravidlo“.

SPECIFIKACE NAVRŽENÝCH ARBORISTICKÝCH A ASANAČNÍCH ZÁSAHŮ

:

Definice odpovídají oborovým standardům:

SPPK A02 005:2018 Kácení stromů

SPPK A02 002:2015 Řez stromů

ZPŮSOB OŠETŘENÍ

S-RV Výchovný řez - řez mladého stromu za účelem zapěstování jeho koruny. Cílem je založení tvarově charakteristické koruny pro daný druh či kultivar a přizpůsobení funkčním požadavkům stanoviště (např. úpravou podchodné - podjezdné výšky, redukcí koruny směrem k budovám, veřejnému osvětlení či jiným překážkám.)

S-RZ Zdravotní řez - řez zaměřený na řešení zdravotního stavu stromu. Odstraňují se především větve suché, vitálně oslabené, nevhodné z hlediska architektury koruny, křížící se, infikované či napadené škůdci, rizikové z hlediska provozní bezpečnosti. To vše při zachování charakteristického habitu daného taxonu. Zdravotní řez primárně řeší cíle řezu bezpečnostního.

S-RB Bezpečnostní řez - odstraňování suchých větví s průměrem nad 5 cm vč., (stabilizace) odlehčení větví se zřetelnými staticky významnými defekty, které bezprostředně ohrožují provozní bezpečnost. Odstraňování větví zavěšených či zlomených. Neřeší komplexní statické poměry celého stromu (možnost vývratu, zlomu kmene či velkých kosterních větvení),

Redukční řez - řez zmenšující objem koruny nebo zakracující větve. Nezahrnuje řez zdravotní. Zásah musí být proveden citlivě při zachování druhově charakteristického habitu ošetřovaného jedince a maximálním přizpůsobení velikosti a tvaru koruny funkčním požadavkům stanoviště

RL Skupina redukčních řezů lokálních

S-RLSP Lokální redukce směrem k překážce

S-RLLR Lokální redukce z důvodu stabilizace

S-RLPV Úprava průjezdného či průchozího profilu

Odstranění výmladků (SOV)

Odstranění kotvení mladého stromu (S-OKT)

Odstranění úvazku mladého stromu (S.OUV)

Řezy stabilizační

Redukce obvodová (S.RO)

Redukční řez obvodový za účelem snížení těžiště koruny za účelem stabilizace stromu s udáním o kolik % výšky koruny. Předpokládá další fázi po cca 5 letech od prvního zásahu.

Stabilizace sekundární koruny (S-SSK)

Sesazovací řez (SRS) - příp. výšková redukce

Byla podrobně navržena pěstební opatření pro jednotlivé stromy s ohledem na vyhodnocení jejich aktuálního zdravotního stavu, potenciálu a provozně-bezpečnostních kritérií. Všechny určené stromy budou stabilizovány dle uvedené obecné charakteristiky a dle podrobných pěstebních doporučení v inventarizační tabulce.

Veškerá odstraněná biomota z ošetřovaných i kácených stromů bude likvidována štěpkováním v místě a tato štěrpkovina bude odvezena na investorem určenou deponii spolu s dřevní hmotou z kácených stromů, které zůstanou ve vlastnictví a ke spotřebě investora.

Pařezy z kácených dřevin budou odstraněny v rámci nezpůsobilých nákladů mimo místa výsadeb. V místě výsadeb budou odstraněny pařezy frézováním na způsobilé náklady dotačního titulu. Ponechané pařezy ve svahu budou ošetřeny arboricidem proti výmladnosti.

Po vytyčení výsadeb zhotovitelem provede projektant kontrolu pozice plánované výsadby a její odsouhlasení.

Zhotovitel zajistí na své náklady označení a bezpečné uzavření pracoviště po dobu provádění arboristických prací.

Řez kodominantního větvení

Odstranění jedné z obdobně dominantních větví šikmým řezem v přímce od komího hřebínku k bázi odstraňované větve.

Řez tlakového větvení

Odstranění větve v defektním větvení řezem nasazeným na spodní bázi větve, vedoucím až k rozhraní zarostlé kůry a srůstu s druhou větví. Úhel a hloubka řezu je volena individuálně tak, aby byla větev odstraněna úplně a přitom nedošlo k poranění ponechané části.

Řez na korní můstek

Řez dvou vedle sebe rostoucích větví tak, aby nevznikla jedna velká, ale dvě menší samostatné rány, navzájem nepropojené. Ponechaný intaktní korní můstek by měl být alespoň tak velký, jako průměr větší z obou ran.

Řez terminálního výhonu

V opodstatněných případech, kdy je nezbytně nutné terminální výhon zakrátit, se zkracuje řezem na pupen nebo na postranní větev či výhon.

Řez na pupen

Technika řezu, při které se odstraňovaná část zkracuje na postranní pupen. Řez začíná nad pupenem a je veden šikmo pod úhlem maximálně 45° tak, aby nedošlo k poškození pupene. Nad pupenem je možné ponechat přibližně 5 - 10 mm čípek, který chrání pupen před zaschnutím. Délka ponechaného čípku je daná vyžralostí výhonu a druhem stromu.

Odstranění výmladků

Řez vedený paralelně s mateřskou větví či kmenem tak hluboko, aby výmladek byl odstraněn v maximální možné míře. V případě nezdřevnatělých výmladků je vhodné je odstraňovat vylamováním. Pokud to situace vyžaduje (v případě pařezových výmladků), je nezbytná odstranit půdní substrát, kterým je napojení výmladků překryto.

Instalace bezpečnostních vazeb - Instalace bezpečnostních vazeb na staticky oslabené stromy s upřesněním typu a počtu instalovaných vazeb.

S.VDD Instalace dynamické vazby v dolní úrovni - Povinné uvedení počtu lan a dimenzování systému S-VDH Instalace dynamické vazby v horní úrovni - Povinné uvedení počtu lan a dimenzování systému

S-VSV Instalace statické vazby vrtané - Povinné uvedení počtu lan a dimenzování systému S-VSP Instalace statické vazby podkladnicové - Povinné uvedení počtu lan a dimenzování systému

Stabilita

Hodnotí úroveň rizika selhání stromu vývratem, zlomem kmene nebo odlomením části koruny. Náplní je hodnocení rozsahu symptomů, které jsou vizuálně patrné a tím je přítomnost defektních větvení (tlakové vidlice, poškození kosterních větvení apod.), symptomy infekce hlavních nosných částí dřevními houbami či hmyzem, přítomnost dutin a výletových otvorů, habituální defekty (významně zvýšené těžiště koruny, asymetrická koruna), sekundární výhony, trhliny v hlavních nosných částech, nekompensovaný náklon kmene, infekce či narušení mechanicky významného kořenového prostoru, atd.

1. výborná až dobrá (nenarušená),
2. zhoršená,
3. výrazně zhoršená,
4. silně narušená,
5. kritická.

Provozní bezpečnost

Provozní bezpečnost je determinovaná především biomechanickou složkou vitality dřevin. Ta udává u odolnost vůči rozlomení, vyvrácení či jiné destrukci. Sleduje množství, typy a míru defektů či podmínek, které vytvářejí predispozice k tomuto selhání. Zjednodušená stupnice hodnocení 0-3.

- 0- optimální - Stromy zcela bezpečné, resp. bez zjevných defektů a nevyžadující žádné zásahy k jejich stabilizaci.
- 1- snížená - Stromy s mírnými, příp. teprve se rozvíjejícími defekty. V případě delší prodlevy zásahu se jejich stav může snadno zhoršit do nižšího stupně.
- 2- silně snížená - Stromy s výraznými defekty, náchylné k selhání, zlomu či vývratu vyžadující rychlý zásah.
- 3- havarijní stav - stromy v havarijním stavu nebo s fatálními defekty vyžadující okamžitý zásah k jejich stabilizaci, příp. kácení.

Cíl dopadu

Hodnotí intenzitu provozu na stanovišti a možnost ublížení na zdraví nebo poškození majetku v dopadovém prostoru stromu. Nehodnotí provozní bezpečnost stromu, ale pouze stanoviště. Zjednodušená stupnice hodnocení 0-3.

- 0- bez rizika - Extenzivní, málo využívané plochy s nízkým provozem, dostatečně vzdálené od budov a konstrukcí.
- 1- nízká míra rizika - Málo exponované plochy s mírným provozem.
- 2- střední míra rizika - Častěji využívané plochy s vyšším provozem nebo častějším výskytem osob.

- 3- vysoké riziko - Plochy s častým a dlouhodobým výskytem osob, intenzivním provozem (komunikace, parkoviště), nebo v blízkosti staveb v dopadové zóně stromů.

Perspektiva stromu

Perspektiva dřeviny na lokalitě je souhrnná hodnota vyjadřující životnost a délku uplatnění stromu z pěstebního hlediska.

Stupeň P - dřeviny alespoň střednědobě perspektivní - Dřeviny se středně až dlouhodobou perspektivou, které nemají zásadní zjevné znaky, jež by zásadně zkrátily jejich setrvání na stanovišti.

Stupeň K - dřeviny se zkrácenou perspektivou (krátkodobé perspektivní, perspektiva dočasná) - Dřeviny, které mají výrazné znaky, co značně snižují jejich dlouhodobou perspektivu.

Stupeň N - dřeviny neperspektivní a havarijní - Dřeviny ve špatném zdravotním stavu, nebo i takové, u kterých není účelné vynakládat prostředky na jejich další stabilizaci či ošetření, stromy havarijní.

Biomechanická vitalita

Popisuje významné anomálie či defekty na kořenech, bázi, kmeni a v koruně stromu, které mohou být zásadní z hlediska snížení biomechanických vlastností dřeviny, nebo pro upřesnění stavu dřeviny a určení způsobu jejího ošetření. Popisovány bývají zejména růstové defekty, infekce, dutiny a různá mechanická poškození, suché větve či nepravidelný tvar koruny. Dále podezření na výskyt zvláště chráněných druhů organismů a aktuálně patrné faktory, jež ovlivňují nebo mohou do budoucna ovlivňovat stav jedince (výkopy v kořenovém prostoru, patrné změny výšky terénu, napadení škůdci, provedené vylepšení stanovištních poměrů jedince a podobně)

Není-li to ve výjimečných případech možné, je nutno opatřit kmen vypolštěřovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu. Nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy. Korunu je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě vyvázat ohrožené větve vzhůru. Místa uvázání je nutno rovněž vypolštěřovat.

Ošetření ran:

Rány po realizovaném řezu se zpravidla nezatírají, ale já doporučuji vždy ránu ošetřit. Zatírání ran po řezu má význam z důvodu zamezení nadměrného výparu z povrchu ran, u důvodů desinfekčních a z důvodů estetických.

Pokud dochází k zatírání ran, použité prostředky musí být zapsané jako „pomocný prostředek na ochranu rostlin“ ve smyslu S 54 odst. 1 zák.č.326/2004 Sb. do úředního registru (vyhláška č. 329/2004 Sb.).

Pro zatírání živých pletiv nesmí být využívány prostředky penetrační, případně prostředky vytvářející neprodyšný (izolační) překryv.

Rány po odstraněných suchých větvích se nezatírají v žádném případě.

Provádění řezu u druhů s intenzivním jarním mízotokem v předjarním období je možné.

Příčinná souvislost s vážným poškozením dřeviny nebyla prokázána. Silný výron mízy z ran není chápán jako technologická chyba.

Ochrana stromu a jeho stanoviště při provádění řezu:

Nesmí dojít k poranění ponechaných částí kmene a větví, a to včetně rušení krycích pletiv. Nesmí dojít k poškození stromů v okolí ošetřovaného jedince.

Používání stupaček při řezu stromů je vyloučené.

Při použití montážních (vysokozdvížných) plošin nesmí dojít ke ztuhnutí půdy v průmětu koruny stromu rostoucího ve volné ploše. V případě růstu stromu ve zpevněné ploše je možný provoz plošiny pouze po zpevněném povrchu.

Řez stromu nesmí způsobit snížení provozní bezpečnosti či destabilizaci ošetřovaného jedince.

Při realizaci řezu by v rámci možností nemělo dojít ke snížení hodnoty biotopu tvořeného stromem a jeho okolím.

Poznámky k realizaci pěstebních opatření

Ochrana stromu a jeho stanoviště při provádění řezu:

Nesmí dojít k poranění ponechaných částí kmene a větví, a to včetně rušení krycích pletiv. Nesmí dojít k poškození stromů v okolí ošetřovaného jedince.

Používání stupaček při řezu stromů je vyloučené.

Při použití montážních (vysokozdvížných) plošin nesmí dojít ke ztuhnutí půdy v průmětu koruny stromu rostoucího ve volné ploše.

V případě růstu stromu ve zpevněné ploše je možný provoz plošiny pouze po zpevněném povrchu.

Řez stromu nesmí způsobit snížení provozní bezpečnosti či destabilizaci ošetřovaného jedince.

Při realizaci řezu by v rámci možností nemělo dojít ke snížení hodnoty biotopu tvořeného stromem a jeho okolím.

Do kořenové zóny se smí navážet pouze hrubozrný materiál propouštějící vzduch a vodu. Jestliže má být dodatečně navezena vegetační vrstva, je třeba zpravidla nejprve navézt uvedený materiál ve vrstvě

20 cm a následně, jako vegetační vrstvu, zeminu půdní skupiny 2 nebo 3 podle ČSN 83 9011 0 mocnosti nejvýše 20 cm. Vegetační vrstva nesmí být rozprostřena blíže než 1 m od kmene. Při navážení se v kořenové zóně nesmí jezdit.

Ochrana kořenového prostoru při odkopávce půdy

V kořenovém prostoru se nesmí půda odkopávat.

Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam

Všeobecně

V kořenovém prostoru se nesmí hloubit rýhy, koryta a stavební jámy. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, smí se hloubit pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky. Nejmenší vzdálenost od paty kmene má být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m.

Sítě technického vybavení mají být vedeny, pokud možno, pod kořenovým prostorem.

Výkopy musí být prováděny šetrnou technologií, například supersonickým vzduchovým rýčem, (technologie AIR spade — šetrné odkrývání kořenů tlakovým vzduchem), tlakovou vodou nebo ručním výkopem a selektivním přístupem k obnaženým kořenům.

Kořeny s průměrem do 30 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu je možné hladce přerušit.

Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu budou zachovány. V případě nutnosti jejich přerušeni, je nutné individuální posouzení odborným dozorem. V případě nutného přerušeni musí být přeříznuty hladkým řezem a ošetřeny adekvátním způsobem proti vysychání a mrazu.

Případně poškozené nebo přerušené kořeny musejí být ošetřeny stromovým balzámem - Tervanol

Kořeny s průměrem nad 50 mm je třeba zachovat bez poškození a chránit je proti vysychání a účinkům mrazu. Pouze ve výjimečných případech může odborný dozor rozhodnout o jejich přerušeni, a to včetně následně analýzy stability stromu.

Stěny otevřeného výkopu je nutné chránit ve směru ke stromu odpovídajícím způsobem proti vysychání a účinkům mrazu. Nutná je minimalizace doby otevření výkopu. Ochrana může být provedena například:

zakrytím stěny pravidelně vlhčenou
textilií, překrytím stěny výkopu
vhodným materiálem, instalaci
průchodky a bezodkladným zasypaným.

Kořenová clona

U stavebních jam nebo jiných výkopů, při kterých dochází ke ztrátě kořenů, má být zřízena kořenová clona. Vzdálenost její vnější hrany od paty kmene má činit čtyřnásobek obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. Kořenová clona nemá pro strom ani pro stavební jámu žádnou statickou funkci. Hloubení má být provedeno ručně. Kořenová clona by měla být zřízena nejméně jedno vegetační období před začátkem stavby.

Tloušťka kořenové clony musí být nejméně 25 cm a musí zahrnovat celou hloubku prokořenělé oblasti, avšak smí dosahovat nejvýše ke dnu stavební jámy.

Po straně výkopu pro pozdější stavební jámu je nutno zřídit stabilní, zetlívající, prodyšné bednění, např. z kůlů, drátěného pletiva a tkaniny.

Až do začátku stavby a během výstavby je třeba udržovat kořenovou clonu stále vlhkou.

Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení

Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízeními staveniště a skladováním materiálů.

Nelze-li se v kořenovém prostoru vyhnout dočasnému zatížení, musí být zatěžovaná plocha co možná nejmenší. Plochu je nutno pokrýt geotextilií rozdělující tlak a nejméně 20 cm tlustou vrstvou z vhodného drenážního materiálu, na kterou je třeba položit pevnou konstrukci z fošen nebo podobného materiálu.

Opatření má být jen krátkodobé, omezené nejvýše na jedno vegetační období. Pominou-li důvody tohoto opatření, je nutno zakrytí neprodleně odstranit, a poté půdu, při šetrném zacházení s kořeny, ručně mělce nakypřit.

Ochrana kořenové zóny stromů při zakrytí povrchu

U kořenové zóny stromů nemají být pokládány žádné kryty pokrývající povrch půdy. Nelze-li se tomu vyhnout, kořenová zóna by měla být volbou stavebních materiálů a způsobem provedení co nejméně ohrožena, např. použitím propustných krytů, co nejmenší tloušťky nosné vrstvy, nepatrného zhutnění, vyzvednutí krytů nad úroveň terénu

Nepropustné kryty by neměly pokrývat více než 30 0/0, propustné kryty více než 50 % kořenové zóny vzrostlých stromů. Při výměně stávajících krytů má být dosaženo nejméně těchto hodnot. Zpravidla jsou zapotřebí dodatečná technická opatření, např. provzdušňovací a zavlažovací zařízení, stromové rošty, konstrukce na pilotech.

Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy

V kořenové zóně se nemá provádět žádná navážka zeminy nebo jiného materiálu. Jestliže tomu nelze v určitém případě zabránit, musí být při mocnosti navážky a způsobu navážení zohledněna druhově specifická snášenlivost, věk, vitalita a utváření kořenového systému dřeviny, půdní poměry, jakož i druh materiálu. Navážka půdy má být prováděna ve výsečích a provzdušňovací výseče mají zaujímat nejméně jednu třetinu kořenové zóny.

Před navážkou je nutno z povrchu kořenové zóny šetrně odstranit, ručně nebo odsátím, veškerý rostlinný pokryv, listí a další organické materiály, aby se zabránilo vzniku rozkladných produktů poškozujících kořeny, nebo nedostatku kyslíku.

Zásypové materiály musí svou zrnitostí (úzké odstupňování) a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů. Práce musí být provedeny přednostně během vegetačního klidu, mimo období hnízdění ptactva

Problematika arboristických opatření bude řešena striktně v souladu s arboristickými standardy, jež respektují i hnízdění ptactva, ale i další širší souvislosti (udržitelnost, provozní bezpečnost dřevin, apod.).

Vlastní realizace bude prováděna kvalifikovaným arboristou s nezbytnými certifikáty a žádoucí drobné korekce způsobu a rozsahu ošetření budou v době skutečné realizace vždy koordinovány s aktuálním stavem dřeviny a jejími potřebami.

OCHRANA STROMU PŘI STAVEBNÍ ČINNOSTI

Platná ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

Standard SPPK AOI 002:2017 Ochrana dřevin a ploch při stavební činnosti

Zhotovitel bude poučen o rizicích a doporučených způsobech realizace předmětných prací a o možnosti uložení případných sankcí, které může uplatnit správce zeleně v případě jejich neplnění.

Ochrana před chemickým znečištěním

Vegetační plochy nesmí být znečišťovány látkami poškozujícími rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji kyselinami, louhy, barvami, cementem nebo jinými pojivy.

Ochrana před ohněm

Ohniště smí být zakládána pouze ve vzdálenosti nejméně 5 m od okapové linie korun stromů a keřů. Otevřený oheň smí být rozděláván, s přihlédnutím ke směru větru, pouze v odstupě nejméně 20m od okapové linie korun stromů a keřů.

Ochrana před zamokřením a zaplavením

Kořenové prostory stromů a vegetační plochy nesmí být zamokřeny nebo zaplaveny vodou odváděnou ze stavby.

Ochrana vegetačních ploch

Vegetační plochy je nutno chránit před poškozením asi 2 m vysokým, stabilním plotem, postaveným s bočním odstupem 1,5 m.

Ochrana stromů před mechanickým poškozením

K ochraně před mechanickým poškozením (např. pohmoždění a potrhání kůry, dřeva a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a ostatními stavebními postupy je nutno stromy v prostoru stavby chránit plotem (viz 4.5), který by měl obklopovat celou kořenovou zónu.

Za kořenovou zónu se považuje plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířená do stran 0 1,5 m, u sloupovitých forem 0 5 m.

Jestliže nelze z prostorových důvodů chránit celou kořenovou zónu, má být chráněná plocha co největší, a má zahrnovat zejména nezakrytou plochu půdy.

PŘÍSTAVBA K BUDOVĚ „A“
SŠ Brno Charbulova, p.o.

Charbulova 106, 618 00 BRNO

pozemky parc.č..1684/1, 1684/3, 1684/14, 1684/15 k.ú. Černovice

NÁVRH SADOVÝCH ÚPRAV

Projekt sadových úprav řeší ozelenění doprovodné zeleně přístavby a parkoviště SŠ Charbulova, p.o.

Projekt navazuje na znalecký posudek 229 26 2020 z 02. 11. 2020, zpracovaný Ing. Tomášem Forealem. Součástí posudku je také zpracovaný podrobný dendrologický průzkum lokality, který hodnotí stávající stav zeleně a navrhuje příslušná opatření.

Obecně lze stávající zeleň charakterizovat jako méně hodnotnou, s ohledem na dlouhodobou absenci údržby související též s nevyužíváním ploch v blízkosti objektu. U mnoha dřevin je patrný zhoršený zdravotní stav jedinců a přítomnost velkého množství plevelných a náletových dřevin, které potlačují původní ušlechtilé výsadby. Původní výsadby nejsou schopny této konkurenci odolat a dochází tak k rozvratu některých zelených ploch.

V rámci nové výsadby dochází k výraznému rozšíření zeleně, což povede ke snižování tepelného ostrovu města, snížení hlučnosti a prašnosti celého území.

Koncepční řešení vegetačních úprav je navrženo jako systém složený z jednotlivých funkčních typů odpovídající charakteru urbanistického členění území, resp. typu zástavby. Vegetační prvky zde nemají pouze doplňkovou funkci, ale jsou plnohodnotnou součástí řešeného prostoru, jenž spolu definují a podílejí se na jeho prostorovém vnímání.

Nově vzniklé plochy zeleně budou poloveřejného charakteru.

Ve snaze o maximální využití veškerých dostupných ploch pro vegetační úpravy a snížení zastavěnosti území bude zeleň realizována na rostlém terénu.

Stromové výsadby jsou součástí zpevněných ploch menších parkovišť, kde vytvoří stromová zeleň stinné prostory pro parkování vozů a částečně odcloní i pohled na tyto vozy.

Výsadby stromů jsou realizovány na rostlém terénu.

Výsadba keřů a KTS

Délka výhonu a kořenový systém musí odpovídat danému kultivaru a rostliny musí být nejméně jednou přesazené.

Rostliny musí odpovídat těmto požadavkům:

- keře musí být nejméně jednou přesazené s pěti výhony a šířka musí být v souladu s výškou a typickým růstem - zemní baly pevné a dobře prokořeněné úměrné velikosti rostliny

- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými.

Keře budou v terénu vysazovány do černého úhoru, plocha pro výsadbu bude chemicky a mechanicky odplevelena a zkulturnována, do vegetačního profilu záhonů bude dle potřeby zapraven zahradnický substrát nebo kompost. Každá rostlina bude přihnojena 1 ks hnojivými tabletami, v záhonech bude aplikován půdní kondicionér.

Vysazovány budou pouze kvalitní vzrostlé rostliny kontejnerované nebo balové. Velikost sadebního materiálu viz. Výkaz výměr.

Po výsadbě bude provedena důkladná zálivka a výchovný řez. Keřové výsadby budou namulčovány 10 cm vrstvou borky nebo štěrky pro zajištění vláhý a bezplevelného stavu.

DOPORUČENÝ SORTIMENT ROSTLIN DLE ZNALECKÉHO POSUDKU

Číslo výkazu	poř.č.	latinský název	velikost	ks	
	1	Tilia cordata, Tilia macrophylla	10/12	2	
	2	Aesculus x carnea	10/12	2	
	3	Fagus sylvatica	10/12	1	
	4	Liriodendron tulipifera	10/12	8	
	5	Ulmus x hollandica	10/12	3	
	6	Acer platanooides	10/12	2	
	7	Cedrus deodara 'Aurea'	v 4-5 m	1	
	8	Tsuga canadensis	v 3-4 m	1	
10 keře	a	Cornus mas	3 l	10	
	b	Hydrangea paniculata	3 l	20	
	c	Buddleia davidii	3 l	10	
	d	Prunus laurocerasus 'Etna'	3 l	10	
	e	Euonymus alatus	3 l	10	
	f	Corylus avellana	3 l	5	

TECHNOLOGIE ULOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ NA ROSTLÉM TERÉNU

Výsadba stromů

Před zahájením výsadeb stromů je nutné vytýčit inženýrské sítě.

Výsadby se řídí ustanovením platných standardů, SPPK A02 001 — Výsadba stromů, SPPK A02 003 Výsadba a řez keřů a lián.

Podle tvaru a růstových charakteristik zde budou vysazovány listnaté stromy kmenného tvaru s víceletou korunou s terminálním výhonem. Výška kmene bude u alejových stromů 220cm a obvod kmene je uveden v tabulce VV. Listnaté stromy budou dodány pouze se zemními baly. Výška kmene se měří od kořenového krčku ke koruně a obvod kmene se měří 100 cm nad kořenovým krčkem.

Rostliny musí odpovídat těmto požadavkům:

kmenné tvary stromů

- kmen rovný, bez kazu, se zahojením po odstraněném obrostu
- koruna u druhu víceletá s jedním terminálním výhonem a nejméně se čtyřmi vedlejšími výhony
- zemní baly pevné a dobře prokořeněné úměrné velikosti rostliny
- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými

Kvalita použitého rostlinného materiálu se řídí normou ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin. Použitý rostlinný materiál musí být z fytopatologického hlediska nezávadný. Dřeviny budou vysazeny v I. kvalitativní kategorii. Rostliny budou dodány ze školek s podobnými klimatickými podmínkami a pěstitelem bude garantována plná mrazuvzdornost.

Koruny a celé stromy jednoho druhu a kultivaru budou stejně zapěstované a rozdílly ve výšce, síle kmene, nasazení koruny, objemu a hustotě koruny a v celkovém vzhledu nebudou u jedinců žádné nebo zcela minimální. Při dodání na místo výsadby a po vysazení budou stromy naprosto zdravé, bez jakéhokoliv mechanického poškození.

Ve výsadbových jamách bude provedena 100% výměna zeminy a bude aplikován půdní kondicionér. Při výsadbě bude ke kořenovému balu aplikováno pomalu rozpustné tabletové hnojivo. Ukotvení a vyvázání stromů bude provedeno konstrukcí ze 3 dřevěných kůlů a kokosovým úvazkem.

Ochrana kmene proti mrazu a korní sluneční spále bude realizována nátěrem ArboFlex, (ARBO-FLEX je speciální ochranný nátěr k zamezení škod na listnatých stromech způsobených vysokou teplotou nebo mrazem, které jsou všeobecně označovány jako sluneční nekróza či jako trhliny způsobené mrazem, ochranná doba jednoho nátěru činí více než 5 let), doplněným o bambusovou chráničku (pouze u stromů v trávnickových plochách). Kořenová mísa, zadržující zálivkovou vodu bude nastlána proti zaplevelení drcenou borkou. Po výsadbě bude proveden výchovný řez. Během výsadeb a následně dle klimatických podmínek, zejména v prvních dvou vegetačních obdobích bude zajištěna vydatná zálivka - jednorázově min. 80 lt/ks.

Výsadba travin a trvalek

Pro výsadbu budou použity rostliny kontejnerované, dostatečně prokořeněné. Travniny a trvalky budou vysazovány do černého úhoru, do vegetačního profilu bude zapraven zahradnický substrát a kompost v množství 0,05 m³/m². Záhony budou dostatečně živné i vodopropustné. Po výsadbě bude provedena důkladná zálivka, trvalky budou namulčovány 5-10 cm vrstvou jemné borky nebo štěpky pro zajištění vláhy a bezplevelného stavu.

Založení trávníku

Trávníky budou zakládány a revitalizovány v koordinaci s ostatními pracemi, nejlépe po skončení veškeré stavební činnosti. Dodavatel zahradnických prací je povinen zabezpečit kvalitativní podmínky pro založení trávníku během výstavby a koordinaci této činnosti s ostatními profesemi na stavbě a to i v době nutné ke vzejití osiva — do stavu zapojení porostu.

Zakládání trávníku bude realizováno dle podmínek ČSN 83 9031 a ČSN 83 9011 a dokončovací péče dle ČSN

83 9051. a dle Standardů SPPK D02 001 :2014 Obnova travních porostů s využitím regionálních směsí osiv, SPPK C02 007 Krajinné trávníky

Před založením trávníku bude v rámci navazujících SO provedeno rozprostření kvalitní prosáté bezplevelné ornice v minimální mocnosti nutné k urovnání terénu. Následně bude provedeno chemické odplevelení totálním herbicidem, obdělání půdy rotavátorováním, hrabáním a plošná úprava terénu.

Trávník bude založen po mechanické a chemické přípravě, obdělání půdy rotavátorováním, frézováním a hrabáním a po plošné úpravě terénu výsevem a zapravením se zaválcováním. Po založení bude provedeno ošetření s dosevem, přihnojení plným trávníkovým hnojivem 0,05kg/m² a následný pomístný selektivní herbicidní postřik proti dvouděložným plevelům (pouze v případě intenzivního trávníku).

Stav schopný převzetí je definován normou ČSN 83 9031 jako: trávník tvoří vyrovnaný porost, který v pokoseném stavu vykazuje pokryvnost půdy cca ze 75% rostlinami požadované osevní směsi. Poslední seč smí být provedena nejpozději jeden týden před přejímkou.

Následná — dokončovací a rozvojová péstební péče:

Nezbytný předpoklad pro zdárný růst a vývoj založených zelených ploch je minimálně 2 letá dokončovací a rozvojová péstební péče, během které je především prováděn výchovný a opravný řez vysazených dřevin, opravy kotvení stromů, hnojení, udržování kořenové mísy v bezplevelném stavu, odplevelování skupin okrasných keřů, řez a pletí, hnojení, kosení, dosev a bodový selektivní postřik trávníků.

Tato následná péče není součástí projektové dokumentace a bude realizována přímo investorem.

Veškeré zahradnické práce budou realizovány dle platných norem, především :

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

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

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

ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko biologické způsoby stabilizace

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

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch
ČSN 464902 Výpěstky okrasných dřevin - Společná a základní ustanovení

ČSN DIN 464902-1 , FLL z 05/2001 - Výpěstky okrasných dřevin - Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti

SPPK A02 001 2013 Výsadba stromů

SPPK A02 004 2014 Výsadba a řez keřů a lián

SPPK A02 002 2013 Rez stromů

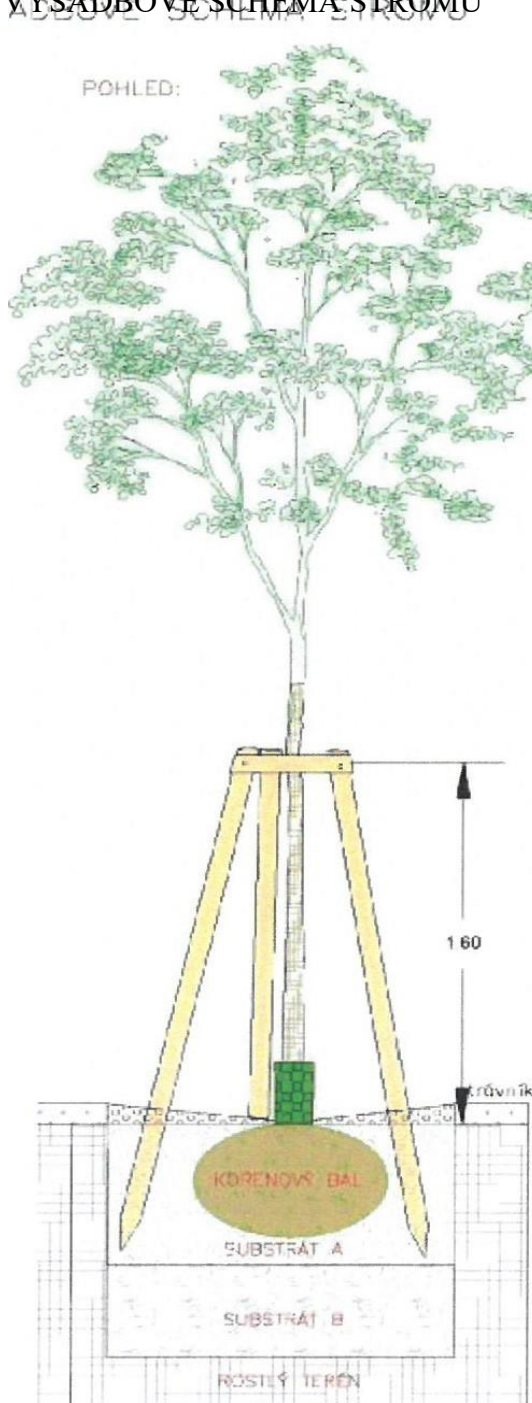
SPPK D02 001 :2014 Obnova travních porostů s využitím regionálních směsí osiv

Po výsadbě bude provedena důkladná zálivka, jednorázově min.101t a výchovný řez. Keřové výsadby budou namulčovány 10 cm vrstvou hrubé borky nebo štěpky pro zajištění vláhy a bezplevelného stavu.

V centrálním parteru bude po obvodu cca 50 cm široký pruh štěrku, frakce 8/32 mm o mocnosti min 10 cm, nepřesahující obrubník s nahodilými kameny sterné barvy a různých velikostí do max. vel. 100 kg.

SCHEMA VÝSADBY STROMŮ V ROSTLÉM TERÉNU

VÝSADBOVÉ SCHEMA STROMU



POHLED:

PŮDORYS:

STROM

taxon dle PD
 osovod kmene dle PD
 bal pro výsadbu říjen až duben
 kontajner pro výsadbu květen až září

KOTVENÍ 3 KŮLY

trezované impregnované hůly s vodovodní přísekou 7-8cm průměr
 textilní úvazek pro nadzemní jistění, ař. kokosový provaz

NÁTĚR KMENE:

ARBO-FLEX (ochrana kmene proti mrazu a korní silniční spáři)
 + ochrana proti okusům, ochranná ooba jedním nátěrem je 5 let
 ochrana báze kmene PVC před poškozením sekačkou

MILČ:

7-10cm úrodná borška (ař. dřevní štěpka)
 protýpami s proveditelnými horizontálními prvky
 ochrana proti záplavě
 Doplnění herbicidem Casaron pro zajištění bezpečnosti

SUBSTRÁT A

hnilý, organicko-minerální substrát
 omíče středně těžká 35% objemu
 kompost 35%
 písek 0-3mm 30%
 případně půdní kondicioner Terra cotta

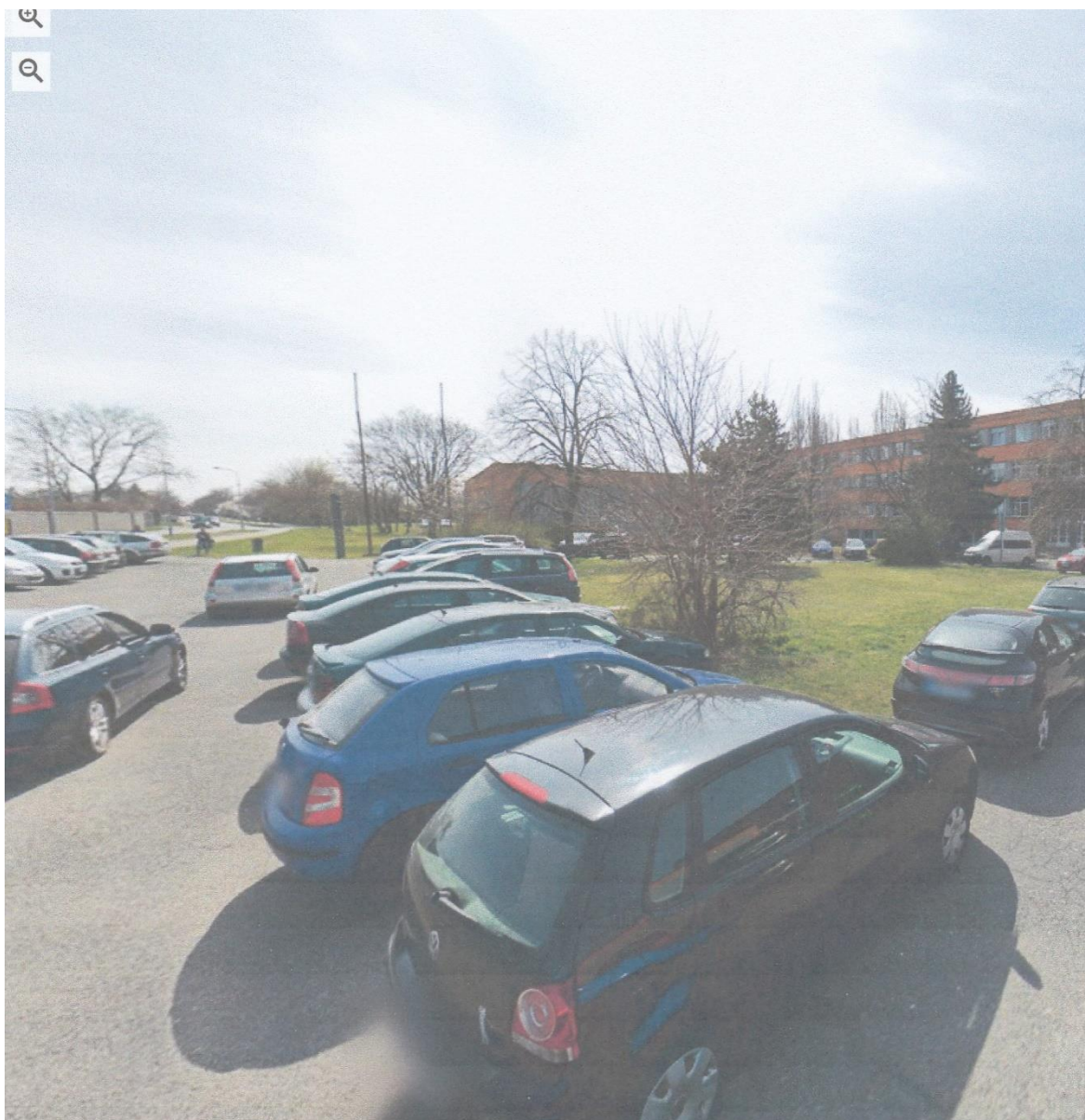
SUBSTRÁT B

spodní minerální substrát
 podoměl 40%
 písek 0-3mm 30%
 štěrk 8-16mm 30%



ing. Ivan Málek
 Mlýnský 279
 277 13 Kozelov nad Luken
 tel.čís. +420 326 035120
 e-mail: zmls@zmls.cz
 www.zmls.cz

FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU







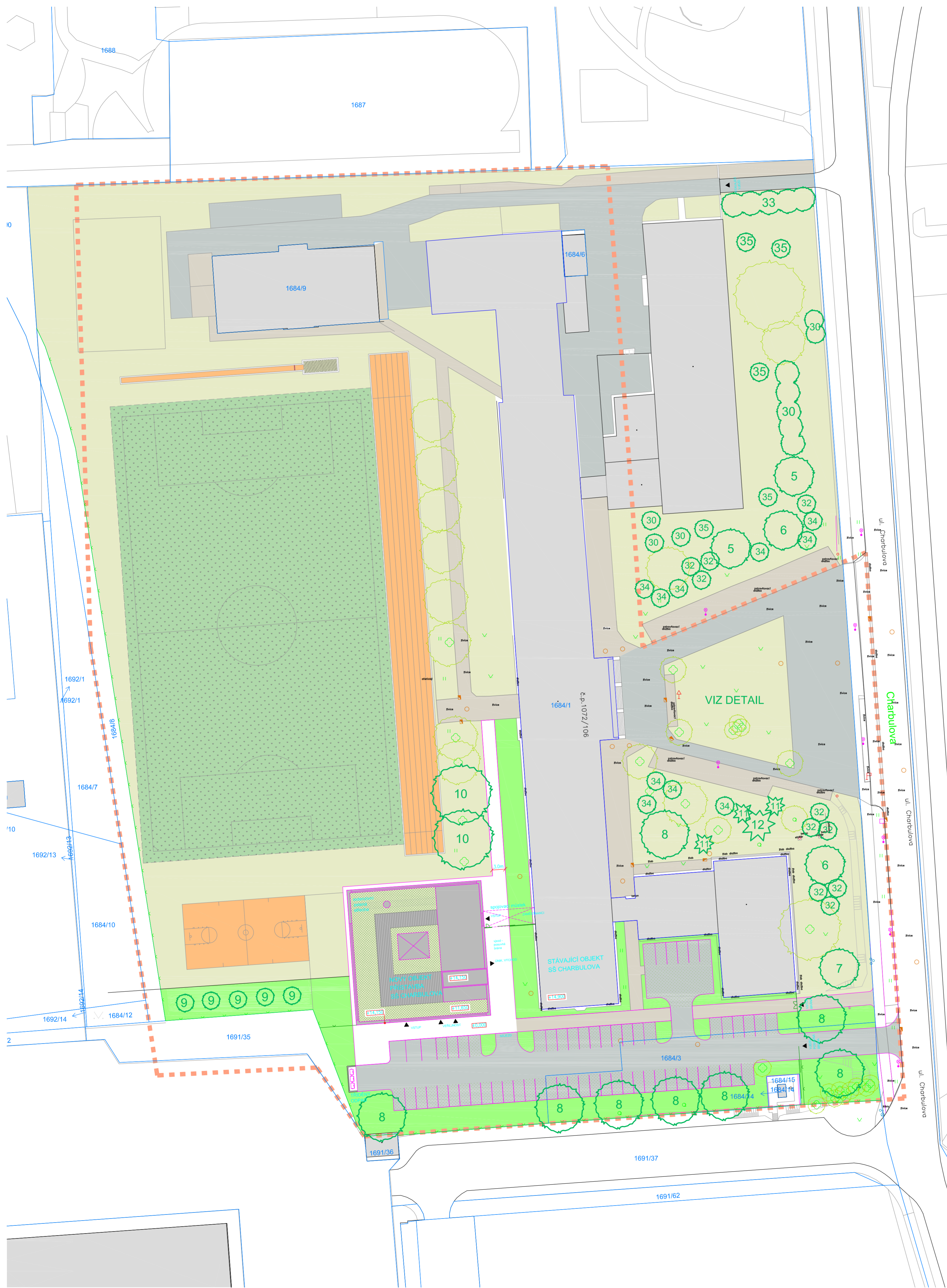


FOTODOKUMENTACE ZELENĚ K ODSTRANĚNÍ









- LEGENDA**
- ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
 - HRANICE PARCEL, PARCELNÍ ČÍSLA STAVEBNÍ A POZEMKOVÉ
 - STÁVAJÍCÍ OPLOČENÍ AREÁLU
 - NOVÉ OPLOČENÍ AREÁLU
 - VSTUPY DO OBJEKTU
 - STÁVAJÍCÍ OBJEKT SŠ CHARBULOVA
 - NOVÝ OBJEKT – PŘÍSTAVBA SŠ CHARBULOVA
 - NEZPEVNĚNÉ PLOCHY, ZATRAVNĚNÉ PLOCHY
 - DOPRAVNÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE (ASFALT, ZATRAV. DLAŽBA)
 - PĚŠÍ KOMUNIKACE (DLAŽBA)
 - UMĚLÁ TRÁVA IV. nebo V. GENERACE (HRŠTĚ NA FOTBAL)
 - UMĚLÝ SPORTOVNÍ PRYZOVÝ PОВRCH – „TARTAN“
 - KŘEMÍČITÝ PÍSEK, DOSKOČIŠTĚ
 - NOVĚ ZATRAVNĚNÉ PLOCHY
 - OBLAST PRO VÝSADBU
 - STÁVAJÍCÍ STROMY
 - NOVÉ STROMY – LISTNATÉ
 - NOVÉ STROMY – JEHLIČNATÉ
 - NOVÉ KEŘE – SKUPINA

PŘÍSTAVBA K BUDOVĚ "A" SŠ BRNO CHARBULOVA P.O.

Upozornění / Note :
 TENTO DOKUMENT JE MAJETKEM INVESTORA. JEHO DALŠÍ KOPIROVÁNÍ A / NEBO ROZŠÍŘOVÁNÍ JE ZAKÁZÁNO BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU INVESTORA.
 THIS DOCUMENT IS INVESTOR'S PROPERTY. ITS FUTURE COPYING AND / OR DISTRIBUTION IS FORBIDDEN WITHOUT INVESTOR'S WRITTEN APPROVAL.

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

SADOVÉ ÚPRAVY

Generální projektant / Design:

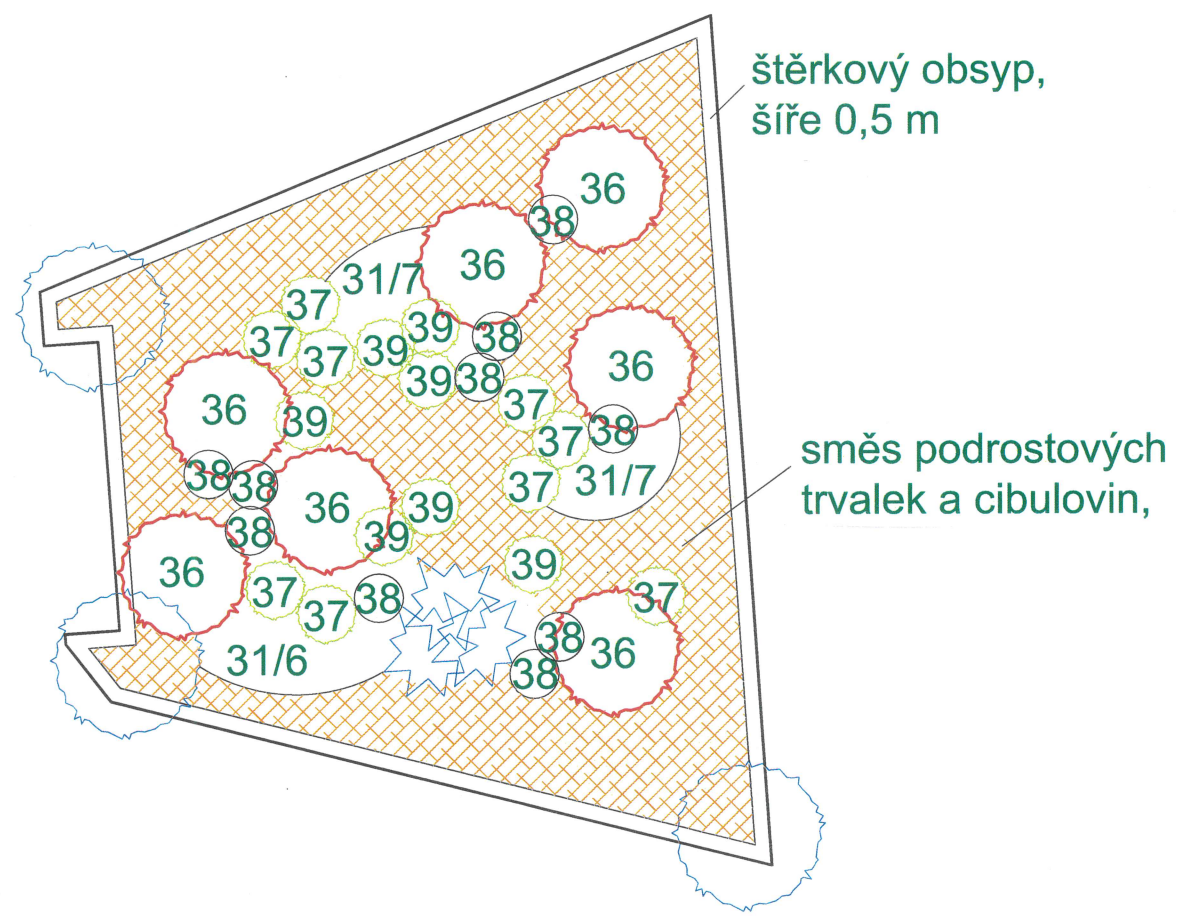
arcom
DESIGN

PŘÍBĚHNICKÁ 4 TEL: +420 222 840 414
 PRAHA 3 130 00 info@arcom.architekt.cz
 D.C. CZ27176975 www.design.arcom.cz

Vedoucí projektu / Job captain:	Datum / Date:	00.05.2023
ING.ARCH. LIBOR HABANEC	Měřítko / Scale:	
Vypracoval / Worked out by:	Formát / Size:	630X594 mm
ING.TOMÁŠ FORAL	Soubor / File:	
Kreslil / Drawn by:	Adresa / Path:	

Obsah / Content:
SITUACE
ZAHRADNÍ ÚPRAVY

Kód výkresu : DWG No. :	Číslo zakázky : Job No. :	Stupeň : Stage :	Část : Discipline :	Číslo výkresu : Set No. :	Revize : Revision :
	0619 -	DPS -	D. -	01 -	



Legenda

- 35 číslo rostliny v tabulce
- 35/6 šířlo rostliny/počet ks
- stávající rostliny