

# PANATTONI PRAGUE PARK SATALICE

## Sadové úpravy

### 00 - Technická zpráva

---

**Investor:** **Accolade CZ 50, s.r.o., člen koncernu,**  
Sokolovská 394/17,  
18600 Praha 8 - Karlín,  
IČO: 09225081

---

**Vypracoval:** **RotaGroup, a.s.**  
Na Nivách 956/2  
141 00 Praha 4 - Michle  
IČ: 279 67 344



---

**Autorizoval:** **Dipl.-Ing. Lenka Červinková : ČKA 03505**

---

**Stupeň PD:**

---

**Datum:** **10/2022**

---

## A. OBSAH

A. OBSAH .....	2
<b>Popis objektu a funkční řešení</b> .....	3
<b>Technická část</b> .....	3
<b>Vlastní řešení</b> .....	4
Liniové prvky .....	4
Keřové prvky .....	4
Trávníkové plochy .....	4
Zelené střechy .....	4
<b>Přípravné sadovnické práce a postup zakládání zeleně</b> .....	4
<b>Technologie výsadby</b> .....	5
Výsadba solitérních stromů .....	5
Schéma výsadby stromů v areálu .....	6
Výsadba keřových porostů .....	6
Výsadba vodních rostlin .....	7
Zakládání trávníkových ploch .....	7
Povýsadbová péče .....	7
Výběr dřevin .....	7

## POPIS OBJEKTU A FUNKČNÍ ŘEŠENÍ

Předmětem této části projektové dokumentace jsou venkovní sadové úpravy pro stavbu „PANATTONI PRAGUE PARK SATALICE“.

Předmětem projektové dokumentace pro územní řízení je výstavba dvou nové průmyslové haly a souvisejícího příslušenství.

Jedná se o novostavbu dvou skladových hal s nezbytným administrativním, sociálním a technickým zázemím.

V souvislosti s novou úpravou areálu včetně komunikací dojde k celkové změně v území – původní zemědělské pozemky budou účelně zastavěny.

V rámci výstavby je žádoucí doplnit nové objekty a podél komunikací doprovodnou zelení k zajištění ekologické funkce zeleně v území.

Nový návrh zeleně vychází z požadavků investora a požadavků vyplývajících z jednání s dotčenými orgány.

Keřové a stromové porosty jsou v lokalitě nové, liniové ale i plošné a solitérní výsadby respektují nové stavební objekty a veškeré trasy inženýrských sítí. Zvláštní důraz se klade na osazení podél komunikací, aby nové výsadby nebránily rozhledovým trojúhelníkům a identifikačním prvkům výrobního areálu, dále s důrazem na liniové prvky podél komunikací a ostatní hranice pozemku. Tyto prvky kompozičně dělí stávající objekty a plochy od budoucí výstavby a nabízí tak plynulý přechod v urbanizované části intravilánu a vytváří přiměřenou optickou bariéru vůči volným neobsazeným plochám.

Výsadby jsou orientovány na založení travníkových ploch, ozelenění těžko kositelných ploch nízkými keři a založení stromového a keřového patra. Pro tuto stavbu se též uvažuje vybudování zelené pobytové střechy nad částí administrativy na hale A.

Požadavky na kácení jsou specifikovány v dendrologickém průzkumu.

## TECHNICKÁ ČÁST

Sadové úpravy řeší ozelenění pozemku, jsou navrženy v rozsahu zatravnění ploch a osazení listnatými stromy, ostatní plochy narušené stavební činností budou zatravněny či jinak ozeleněny keřovými porosty.

Sadové úpravy plní funkci zvláště hygienickou (snížení prašnosti, hlučnosti) zlepšují mikroklimatické a estetické poměry. Nesmějí však omezovat bezpečnost dopravy, bránit rozhledům a výhledu, provozně se nové stromy umísťují po obvodu areálu a ve volných plochách, které nejsou křížovány trasami inženýrských sítí a jejich ochrannými pásmy.

Navržené sadové úpravy jsou dle předběžných požadavků investora a s ohledem na síť technického vybavení. Druhové zastoupení stromů je navrženo nejen z estetického a sadovnického hlediska (respektováním architektonického výrazu celku), ale i s ohledem na stanoviště. Dále s ohledem na další údržbu, která by měla být pokud možno minimální.

V navržených výsadbách je užito kulturních odrůd dřevin, většinou domácího původu. Vzdálenosti výsadeb stromů jsou voleny tak, aby byl zaručen dostatek prostoru k vývoji habitu.

Umístění stromů a travnatých ploch je ve výkresové části přičemž lze obecně shrnout doporučené druhy např.: Lípa srdčitá (*Tilia cordata*), Javor mléč (*Acer platanoides*), Javor klen (*Acer pseudoplatanus*), Dub letní (*Quercus robur*), Buk lesní (*Fagus sylvatica*), třešeň *Prunus sp.*, Borovice lesní (*Pinus sylvestris*), Smrk ztepilý (*Picea abies*), Jedle bělokora (*Abies alba*), atd.

Rozmanitá druhová skladba zahrnuje listnaté i jehličnaté druhy různého habitu s akcentem na užití i dlouhověkých druhů. Keřové patro doplňuje kosterní dřeviny a v různých výškových úrovních zpestřuje celkovou druhovou skladbu. U zbytkových ploch mezi komunikacemi se navrhuje plošná půděpokryvná výsadba nízkých keřů pro minimalizaci nároků na sekání trávy.

Celkově je záměr koncipován tak, aby výsadba zahrnovala přiměřené množství dřevin pro zlepšení intercepce, mírnění prašnosti, přehřívání zpevněných a zastavěných ploch a pro zajištění dalších ekologických funkcí v lokalitě.

## VLASTNÍ ŘEŠENÍ

Dřeviny jsou zde navrhovány tak, aby plnily účel estetičnosti a vhodně doplnily prostory areálu a nekolidovaly se stávajícími ani novými trasami inženýrských sítí. Výsadby lze charakterizovat následujícím způsobem:

### Liniové prvky

Liniové prvky stromořadí jsou z důvodu omezeného prostoru jednostranné, a doplňují tak kompozici pravidelného členění prostoru i ve 3D. linie jsou vedeny výhradně podél okraje areálu, nebo komunikací. Ne vždy je možno umístit souvislé liniové prvky, v některých místech je koncepce narušena potřebou dodržet volné rozhledové poměry, nebo respektovat trasy inženýrských sítí.

### Keřové prvky

Jsou navrženy jako kumulované skupiny ve volných plochách mezi komunikacemi. Samostatná keřová pole jsou navržena v ostrůvcích, které by bylo jinak nepohodlné kosit.

Doporučuje se tak z důvodu obohacení stromových podsadeb a zajištění větší rozmanitosti kompozice.

### Trávníkové plochy

Jsou v podstatě všechna zbytková místa mezi novou výstavbou komunikací a stávajícími nedotčenými plochami. Vzhledem k rozsahu stavební činnosti se předpokládá, že plochy bude následně nutno zapravit po všech plochách zařízení stavenišť. Pro obnovu trávníkových ploch je nutné urovnání terénu a celková revitalizace, která vyvstane i po zřízení zpevněných ploch. Všechny nerovnosti musí být hladce a plynule uhrabány a dosety travním semenem. Ke správné údržbě trávníku patří také ošetření proti dvouděložným rostlinám a pravidelné hnojení, vertikutace a další dle aktuálního stavu.

### Zelené střechy

Budou navrženy v části nad administrativou haly A o celkové ploše 2407 m<sup>2</sup>. Konkrétní parametry a uspořádání bude definováno v dalších stupních PD, kde budou uplatněny pochozí plochy, „přírodní“, „retenční plochy“, „střešní zahrady“ a „provozní střechy“ v různých skladbách souvrství. Jelikož skladby mají různé nároky na statiku objektu a souvisí s vnitřním prostorovým uspořádáním, lze tuto koncepci optimalizovat až po předložení podrobnějším návrhu administrativy. Orientační systémová řešení jsou v příloženém prospektu Optigreen“.

## PŘÍPRAVNÉ SADOVNICKÉ PRÁCE A POSTUP ZAKLÁDÁNÍ ZELENĚ

Postup realizace navržených sadových úprav bude po dokončení zpevněných ploch a terénních úprav pláň a po vytýčení ploch pro jednotlivé druhy nebo skupiny dřevin sledovat tyto body:

- Založení okrajů zpevněných ploch
- plošné ohumusování kvalitní zeminou
- urovnání pláň a sklonů do jednotných rovin
- výsadby stromového patra
- ochrana a ošetření dřevin výsadeb
- založení travních porostů na vyčleněných plochách
- základní údržba travního porostu

*Použité technologie pro zakládání navržených sadových úprav musí především respektovat tyto platné ČSN:*

*ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních pracích,*

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

ČSN 83 9031- Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání a standardy AOPK o příslušné operace ([www.standardy.nature.cz](http://www.standardy.nature.cz)) - výsadba stromů, řez stromů, výsadba a řez keřů

Pro ochranu stávajících stromů na staveništi je třeba respektovat:

ČSN DIN 18 90 Ochrana stromů při stavebních činnostech

Tato norma mimo jiné stanovuje:

- Strom nebo vegetační plocha má být chráněna min. 1,8 m vysokým plotem po obvodu celé kořenové zóny. (Kořenová zóna je plocha půdy pod korunou o průměru 1,5 až 5 metrů, podle druhu a velikosti dřeviny.)
- V kořenovém prostoru nesmí být půda odkopávána, nesmí v ní být hloubeny rýhy, koryta a stavební jámy.
- V kořenové zóně se nemá provádět žádná navážka materiálu.
- Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným pojižděním, odstavováním strojů a skladováním materiálu.
- V kořenové zóně nemají být zřizovány základy staveb.

## TECHNOLOGIE VÝSADBY

### Výsadba solitérních stromů

Navrhované dřeviny budou vysazovány v kvalitě odpovídající České technické normě. Ostatní znaky jakosti budou dle uvedené normy a mezinárodních znaků hodnot mladých sazenic okrasných dřevin (uznaná sadba), původ materiálu ze školky splňující požadavky platných předpisů, případně i na základě normy ČSN 83 9021.

Rostlinný materiál pro výsadby bude použit pouze "uznaný" materiál z domácí produkce, alternativně je možné použít materiál z jiné země. Materiál bude v běžných školkařských velikostech, první jakosti (viz ČSN 46 4901 a 46 4902).

Listnaté stromy budou s balem nebo v kontejneru, s výškou nasazení koruny ve výšce 1,80-2,20 m, velikost (obvod kmínku 1,3 m nad zemí) 14-16 cm. Stromy budou mít zapěstovanou korunku, případně budou s průběžným terminálem (jak to odpovídá požadovaným druhům a varietám) a min. dvouletým obrostem.

Přeprava sazenic se řídí konkrétními podmínkami v souladu s kapitolou 2.3. uvedené normy, rozhodující jsou uvedené teploty.

Výsadbové jamky budou vykopány podle normy, minimálně v šířce 1,5krát vyšší oproti kořenovému balu jednotlivých dřevin.

Vysazení, řez a ukotvení musí odpovídat normě, nejvhodnější jsou 3 kůly u stromu spojené do trojnožky s pevnými úvazky z juty ve výšce cca 10 cm pod nasazením koruny. V následujících min. dvou letech musí být upevnění řádně kontrolováno, těsné sevření je třeba povolit a po uplynutí této lhůty v případě solidní prosperity jedince event. odstranit.

U stromů bude vždy upravena stromová mísa, zvláště v trávníkových plochách je třeba založit ochranou mulčovou mísu, aby nedocházelo k poškozování kmene při kosení. Je třeba dbát na to, aby nebyly zasypány báze stromu příliš vysoko! Tato stromová mísa bude pravidelně obnovována v rámci údržby do doby, kdy je třeba efektivně chránit bázi kmene.

Při výsadbě stromů bude v jámách rovněž provedena 50% výměna půdy, stromy budou sázeny do vyhloubených jam ve velikosti minimálně 1,5 násobku balu. Kmen je nutno opatřit jutovým obalem nejlépe již u dodavatele, aby nedocházelo k poškození během transportu a po výsadbě k úpalovým trhlinám.

Při výsadbě je třeba dodržet odpovídající zpětné řezy nadzemních i podzemních částí rostlin, zpětný řez musí odpovídat druhu, **nelze seřezávat terminál!!!!!!**

Při výsadbě je třeba dodržet odpovídající množství zálivky, ta se vztahuje i na rozvojovou a udržující péči s ohledem na klimatické podmínky (ČSN 83 9051)

Stromy budou přihnojeny 4 tabletami umělého hnojiva (např. Silvamix Forte, Osmocote Exact Tablet), alternativně lze při výsadbě přidat hydroaktivní kondicionér (0,4 kg kondicionéru na 1 strom (např. Terracottem, Hydrogel atp.).

Případná dočasná deponie rostlinného materiálu na staveništi je možná maximálně po dobu 48 hodin, během této doby je třeba zajistit zvlhčování a přikrytí (nejlépe v zastíněném prostoru), pokud podmínky nelze zajistit, je třeba rostliny založit.

V případě jakýchkoliv změn technologií a rostlinného materiálu doporučuji konzultaci projektanta a nutný souhlas zástupce investora. Změny budou dokumentovány písemnou formou ve stavebním deníku.

### Schéma výsadby stromů v areálu

Stromy budou při výsadbě zajištěny třemi kůly proti vyvrácení.

- šikmé kůly, kolíky pro zakotvení drátu a svislé kůly, jež nebyly zatlačeny do připravených jam pro stromy, musí zasahovat do půdy alespoň 50 cm hluboko;
- svislé kůly musí u stromů s výškou kmene do 250 cm dosáhnout nejméně 25 cm a nejvýše 10 cm pod místo nasazení koruny
- šikmé kůly se zatlučují tak, aby jejich vrchol byl ve směru proti vanoucím větrům,
- vrcholky kůlů nesmí zůstat po zatlučení roztřepené apod., popř. je nutno je začistit.;
- úvazek musí zajistit kmen stromu (keře) proti bočnímu pohybu, nesmí však zapříčinit odření kůry nebo její zaškrvení.
- úvazek musí být na kůlu zajištěn proti posunutí.
- stromy budou přihnojeny 4 tabletami hnojiva (např. Silvamix Forte, Osmocote Exact Tablet) na každý strom.

### Výsadba keřových porostů

Technologie výsadeb bude respektovat platné ČSN 83 9021 – Technologie vegetačních úprav v krajině – rostliny a jejich výsadba

Výsadby budou realizovány na zahumusovaných plochách, v případě provedení skrývky orniční vrstvy bude provedeno humusování kvalitní ornici ve vrstvě 30 cm. Pro tyto účely bude použita nejlépe nezapelevelená zemina z místních zdrojů, zbavená všech stavebních zbytků a mechanických nečistot o velikosti větší než 5 cm. Následně bude provedena aplikace totálního herbicidu postřikem na široko (např. Roundup v množství 5-6l na ha v dostatečném množství vody).

Keře budou vysazovány do černého úhoru do předem připravených jamek o velikosti 0,02 m<sup>3</sup>, případně 0,05 m<sup>3</sup> s 50% výměnou půdy zahradnickým substrátem nebo kvalitní sypkou ornici. Při výsadbě budou přímo do jamek přihnojeny 1 tabletou hnojiva Silvamix Forte a zality. Alternativně je možné použít přípravky Osmocote plus, Plantacote, Hydrocote, Silvagen, Triabon N nebo Plantagon v adekvátním dávkování dle doporučení výrobce.

Plochy keřových výsadeb se doporučuje celoplošně zamulčovat drcenou hrubou borkou ve vrstvě minimálně 8-10 cm, včetně ochranné mulčovací fólie proti prorůstání.

Ve svazích je třeba použít k ochraně humusové vrstvy kokosové nebo jutové geotextilie (např. AktiSAFE J500 nebo K400 dle svažitosti terénu).

Pro výsadbu keřů budou užity sazenice velikosti 10-30/ nebo 40- 60 cm (případně prosotkořený), minimálně se 2 výhony, v kontejnerech 2x–3x přesazované. Jamky budou velikosti do 0,02 m<sup>3</sup>.

Pro výsadby bude použit pouze "uznaný" materiál z domácí produkce.

### Výsadba vodních rostlin

Vodní rostliny budou vysázeny převážně traviny, kapradiny a vodní rostliny a to v místech bezpečnostního vsakovacího poldru. U retenčních nádrží se předpokládají dlouhodobě pouze suché podmínky nebo nárazově zvýšená hladina. Doporučit lze druhově následující spektrum: kostřavy (*Festuca*), ovsíř stálezelený (*Helictotrichon sempervirens*), sytě zelená metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*), ozdobnice (*Miscanthus*), kortaderie (*Cortaderia*), orobince (*Typha*), z kapradin pak např. (osladič (*Polypodium*), jelení jazyk (*Phyllitis*), sleziník (*Asplenium*), žebrovnice (*Blechnum spicant*), propobřežní mělčinu pak lze použít šmel (*Butomus umbelatus*), stulík žlutý (*Numphar lutea*), šípatku (*Sagittaria sagitifolia*). Konkrétní rozložení a specifikaci počtu doporučuji podrobněji řešit v prováděcí dokumentaci dle konkrétních parametrů poldru.

### Zakládání trávnických ploch

se řídí platnou ČSN 83 9031. Použito bude osivo pro parkové trávniky ve složení s převahou *Agrostis* (*capillaris*, *stolonifera*), *festuca rubra* a *poa pratensis*. Dle oslunění pak nutno rozlišovat směsi do stínu a na slunné partie. Valy je možno alternativně založit s extenzivní luční směsí, která bude mít vyšší zastoupení lučních kvetoucích bylin kvůli omezené dostupnosti a snížení nutnosti počtu sečí během vegetačního období. Výběr konkrétní směsi lze specifikovat při realizaci.

### Popínavky

Jsou navrženy především podél severovýchodní strany nového objektu haly A na pomocných konstrukcích. Plocha bude plošně zasypána 15cm vrstvou štěrku/ kačírku, materiál bude konkretizován a odsouhlasen investorem v průběhu realizace dle dostupnosti. Předpokládá se praný říční štěrk ve světlé barvě.

### Povýsadbová péče

Závlaha je na základě norem záležitostí dokončovací péče, a je zcela závislá na atmosférických srážkách. Proto je součástí výsadby základní povýsadbová péče provedená zhotovitelem, ostatní péče je záležitostí majitele pozemku (lze ji však od zhotovitele samostatně vlastním nákladem objednat).

Kvalitní povýsadbová péče je stejně významná jako péče vysazovací a bude prováděna po dobu 3 následujících kalendářních roků po výsadbě dřevin (v případě podzimní výsadby, v případě jarní výsadby bude péče necelé 3 roky).

Údržba bude zahrnovat především pravidelnou závlahu keřových výsadeb a stromů (přímo nebo přes zavlažovací sondu), udržování výsadeb v bezplevelném stavu, případně výchovný řez dřevin. V případě výsadby v období od 03-09 bude závlaha prováděna minimálně 1 x za 14 dnů v dávce 10 l na 1 m<sup>2</sup> keřových výsadeb a min. 20 l na strom. V případě období s teplotami přes 22 °C je třeba závlahu provádět minimálně 1 x za 7 dnů.

Údržba v následujících letech spočívá rovněž v doplnění výsadeb uhynulých kusů, toto se doporučuje nejlépe zasmulvnit nejpozději při předání ploch, včetně záručních podmínek apod.

### Výběr dřevin

Výběr dřevin byl z katalogu Svaz školkařů České republiky a nabídky okrasných školek. Rostliny jsou označeny číslem a přiřazeny dle probarvených záhonů v situačním výkresu:

## soupis rostlinného materiálu

### stromy

č.	druh	počet ks
1	Populus nigra "Italica" (2+25)	27
2	Quercus robur	1
3	Fagus sylvatica	3
4	Acer pseudoplatanus (3+3)	6
5	Pinus sylvestris (3+3)	6
6	Fraxinus excelsior	3
7	Malus "Royalty" (2x3)	6
8	Crataegus monogyna "Stricta" (2x3)	6
9	Crataegus laevigata "Paul's Scarlet" (3x3)	9
10	Abies alba	3
11	Sorbus aucuparia	3
12	Picea abies	3
13	Tilia cordata	18
14	Ulmus minor	3
15	Fraxinus ornus	3
16	Acer platanoides	7
17	Carpinus betulus	3
18	Malus "Rudolph"	3
19	Eleagnus angustifolia (3+3)	6
20	Ulmus laevis	3
21	Quercus petraea	3
22	Larix decidua	3
23	Platanus orientalis	3
24	Ulmus glabra	1
25	Prunus avium	1
26	Acer campestre	1

### keře

č.	druh	počet ks
1	Spiraea japonica	1
2	Taxus baccata	3
3	Spiraea x arguta	3
4	Ligustrum vulgare	5
5	Berberis vulgaris	3
6	Cornus mas	3
7	Pyracantha coccinea	3
9	Corylus avellana	3
10	Rosa rubiginosa	5
11	Cornus alba	9
12	Prunus laurocerasus (6x5)	30
13	Cornus sanguinea	3
14	Spiraea x bumalda	1
15	Cornus mas	1
16	Genista lydia	5

17	Juniperus x media	5
18	Viburnum opulus	3
19	Berberis juliane	3
20	Rosa nitida (2x3)	6
21	Viburnum lantana	5
24	Syringa vulgaris	3
25	Parthenocyssus tricuspidata (3x11)	30
	Parthenocyssuus quinquefolia (3x11)	30
	Humulus lupulus (3x11)	30
	Hedera helix (3x11)	30

Výsadba vodních rostlin je v této fázi PD specifikována obecně, podrobněji doporučuji řešit v rámci prováděcí PD dle konkrétních parametrů vsakovacího poldru.