

PARDUBICE NÁMĚSTÍ REPUBLICKY - PD

2664/3, 2664/4, 2664/5, 2664/6, 2664/9, 2644/7,
2644/8, 394/2, 2669/3, 2669/4, 2794/1, 2654/8,
2665/9, 2665/10, 2665/41
Pardubice (okres Pardubice); 717657

INVESTOR



Statutární město Pardubice
Pernštýnské náměstí 1
530 21 Pardubice

PROJEKTANT / AUTOR



City Upgrade s.r.o.
Sokolská 317
549 41 Červený Kostelec
<http://cityupgrade.cz>
architekti@cityupgrade.cz

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. arch. Lucie Kadmanová Chytilová
ČKA 04 165

PROJEKTANT ČÁSTI

Atelier Za Mák s.r.o. Ing. Michaela Zudová
Sedlo 13, 378 32 Číměř ČKA 04 990
IČO 09823328

RAZÍTKO

ČÍSLO PARÉ



Č. ZAKÁZKY DATUM

– 04/2025

MĚŘÍTKO FORMÁT

– A4

OBJEKT

SO 801 - VEGETAČNÍ ÚPRAVY

NÁZEV

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STUPEŇ

DPZ

ČÁST ČÍSLO REVIZE

D.1.8.1 00 /00

OBSAH:

Řešené území a přírodní podmínky	3
Návrh vegetačních úprav	4
Ochrana stávajících vegetačních prvků	5
Odstranění vegetačních prvků	6
Nové vegetační prvky	7
Seznam navrhovaných druhů	7
Návrh prokořitelných prostorů dřevin	9
Inventarizace dřevin	10
Metodika inventarizace stromů	10
Metodika inventarizace keřů a plošných vegetačních prvků	12
Pěstební opatření	13
Inventarizace dřevin – tabulková část	15

Řešené území a přírodní podmínky

Předmětem projektové dokumentace je řešení stávajícího stavu zeleně a návrh nového konceptu vegetačních úprav náměstí Republiky v Pardubicích.

Geomorfologické podmínky

soustava: Česká tabule
 podsoustava: Východočeská tabule
 celek: Východolabská tabule
 podcelek: Pardubická kotlina
 okrsek: Dřenická kotlina

Půdní podmínky

Půdní substrát dominantně tvoří fluvialní štěrkopísky v různém stupni zahlinění. Půdní pokryv tvoří především arenické kambizemě, v důsledku zahlinění často přecházející v teplejších resp. sušších polohách do arenických černozemí. Půdy mají vysokou rychlost infiltrace i při úplném nasycení.

Klimatické podmínky

Řešené území leží v nadmořské výšce 220 m. n. m. Náleží do teplé klimatické oblasti T2. Jaro je poměrně krátké, teplé až mírně teplé, léto je teplé dlouhé a suché, podzim je poměrně krátký, teplý až mírně teplý, zima je krátká, suchá až velmi suchá.

Biogeografická charakteristika

bioregion: Pardubický 1.8
 biochora: Plošiny na zhlíněných píscích 2. vegetačního stupně – 2RN

Potenciální přirozená vegetace

Střemchová doubrava a olšina s ostřicí třeslicovitou

Návrh vegetačních úprav

Vegetační úpravy vycházejí z navrhovaného architektonického řešení náměstí Republiky, kde dochází k výrazným změnám a novému formování prostoru alejemi stromů. Pro jejich kvalitní fungování jako nosného prvku náměstí, je nutné vybudovat pro ně optimální růstové podmínky. Vzrostlé prosperující stromy přinesou do území výrazné zlepšení mikroklimatu, zvýšení pobytového komfortu uživatelů a zvýšení biodiverzity.

V současné době je stromové patro minimální a vegetace sestává především z velkého trávníku, pásu trvalek a dvou vzrostlých stromů. Pobytový trávník se v kontextu využívání prostoru především jako tranzitního nebo pro krátkodobý pobyt jeví jako neúčelný s minimálním přínosem pro uživatele i pro biodiverzitu. Cílem je tento poměr otočit ve prospěch stromového patra doplněného trvalkovými záhony. Snahou je zachování obou stávajících vzrostlých stromů a zlepšení jejich životních podmínek úpravou kořenových prostorů.

Nově vnikají dva typy navržených výsadeb. Vyrůstání jerlín dotvářejí prostor náměstí a oboustranné aleje vytvářejí dojem širokého bulváru. Menší prostory u kostela a v uličce u divadla jsou doplněny méně vyrůstajícími muchovníky v kombinaci s trvalkovými záhony. Taxony jsou voleny s ohledem na specifické podmínky v centru města, velké množství zpevněných ploch, sucho, aplikaci posypové soli, atd.

Výsledkem bude z hlediska vegetace přehledný, bezpečný a proměnlivý veřejný prostor, který je v souladu s funkčním využitím náměstí i přilehlých budov občanské vybavenost. Důraz je kladen také na praktičnost budoucí údržby. Proto nejsou navrhované výsadby náročné na péči.

Ochrana stávajících vegetačních prvků

Vybrané stromy budou chráněny dle ČSN 83 9061 a SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti. Instalace ochrany stávajících dřevin by mělo předcházet realizaci jakýchkoli prací na stavbě.

Přesné rozmístění ochrany bude určeno na místě ve spolupráci dodavatel - projektant, aby ochrana stromu byla účinná. Nutné je dodržení chráněného kořenového prostoru dřevin vyznačeného ve výkresu D.1.8.1_01 SITUACE VEGETAČNÍCH ÚPRAV.

Vymezení chráněného kořenového prostoru před realizací stavební činnosti probíhá pevným oplocením s výškou alespoň 1,5 m.

Chráněný kořenový prostor se stanovuje jako kruhová plocha o poloměru daném násobkem průměru kmene ve výčetní výšce a následujícího koeficientu, daného zařazením stromů do kategorie dle SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti. Dřeviny v řešené lokalitě jsou zařazeny do kategorie B s koeficientem 7 (poloměr chráněného kořenového prostoru je dán 7-mi násobkem průměru kmene).

V případě stavební činnosti v omezeném prostoru je nutná instalace ochrany kmenů a případně i ochrana korun stromů a ochrana půdního prostoru proti zhutnění. Vymezení chráněného kořenového prostoru nesmí být v průběhu stavby poškozeno ani přemístěno či odstraněno.

Jako zásah do chráněného kořenového prostoru je chápána veškerá výkopová činnost (bez ohledu na hloubku výkopu), navážky zeminy, uskladňování materiálu a provoz těžké mechanizace.

Stávající stromy, které budou ponechány, budou upřednostňovány před ostatními požadavky a hledisky a také architektonické řešení se vybraným stávajícím stromům v maximálně možné míře podřídí. Úpravy ploch v okolí stávajících stromů budou striktně přizpůsobeny ekologickým nárokům a růstovým potřebám vybraných stromů.

Kořeny stávajících ponechaných stromů a keřů budou maximálně chráněny. Práce v jejich okolí bude prováděna ručně. V širokém okolí ponechaných stromů bude výška úpravy co nejvíce shodná s původní výškou terénu.

Odstranění vegetačních prvků

Sanace sestává z odstranění neperspektivních vegetačních prvků.

Žádné z odstraňovaných dřevin nepodléhají povinnosti řízení o kácení (obvod větší než 80 cm) ve smyslu Zákona 114/1992 Sb.

- Bilance odstraňovaných vegetačních prvků je následující.

typ vegetačního prvku	jednotka	celkem navržených k odstranění
Keřové porosty do 0,7m	m2	138
Trvalkový záhon	m2	113
Trávník	m2	571

Seznam vegetačních prvků navržených k odstranění (viz. výkres D.1.8.1_01 SITUACE VEGETAČNÍCH ÚPRAV)

PLOŠNÉ VEGETAČNÍ PRVKY										
P.č.	Jméno taxonu	výška (m)	plocha (m2)	počet kusů ve skupině	průměr keře	typ vegetačního prvku	pěstební opatření	naléhavost pěstební opatření	využitelnost	poznámka
A	Juniperus sabina	0,5	138	-	-	skupina keřů	K-KV	1	3	odstranit
B	Trvalkový záhon	0,5	113	-	-	záhonová výsadba	K-KV	1	3	odstranit
C	Trávník	-	571	-	-	trávník	-	1	3	odstranit

Nové vegetační prvky

Bilance nově navrhovaných vegetačních úprav je uvedena v následující tabulce a zakreslena ve výkresu D.1.8.1_01 SITUACE VEGETAČNÍCH ÚPRAV

typ prvku	jednotka	navrhované množství
záhony trvalek	m ²	135
listnatý strom	ks	26
zpevněný travník	m ²	210
travník	m ²	110

Seznam navrhovaných druhů

Listnaté stromy a keře

Styphnolobium japonicum – jerlín japonský

Středně velký listnatý strom původem z Číny dorůstající 15-20m. Koruna je doširoka rostoucí, kulovitá. Na podzim se barva mění na zelenožlutou. Dobře snáší městské prostředí, vydrží vysoké letní teploty i přísušky. Hodí se nejen pro výsadbu do otevřených půd, ale dobře roste také ve zpevněném povrchu. Je rovněž tolerantní k posypové soli. Jde o dlouhověký strom.

Amelanchier lamarckii – muchovník Lamarckův

Větší keř nebo malý stromek původem ze severní Ameriky dorůstající 3-5m. Korunu má vzdušnou, pravidelně rostoucí, jemně větvenou. Listy se na podzim vybarvují do červených odstínů. Atraktivní je čistě bílý květ na přelomu dubna a května. Dobře odolává výsadbě do zpevněných ploch a není citlivá na posypovou sůl.

Trvalky a cibuloviny

Alchemilla mollis

Allium sphaerocephalum

Aster ericoides

Deschampsia caespitosa

Echinacea pallida

Euphorbia polychroma

Geranium cantabrigiense

Geranium sanguineum

Helleborus orientalis

Narcissus poeticus

Nepeta fassenii

Salvia nemorosa

Agrotechnické termíny

STROMY A DŘEVINY SE ZEMNÍM BALEM: IV, polovina X – konec XI. Před rašením listů nebo po jejich opadu.

KONTEJNEROVANÉ ROSTLINY: celoročně mimo období extrémních letních měsíců a období se zmrzlou půdou

TRÁVNÍKY A OSTATNÍ VÝSEV: začátek IV – polovina V, polovina VIII – konec IX

CIBULOVINY: IX – konec X

Normy

Při výsadbě budou respektovány všechny ochranná pásma podzemních i nadzemních vedení sítí. Při stavebních činnostech a při realizaci sadových úprav bude postupováno v souladu s uvedenými normami a standardy:

ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství – Terminologie – Základní odborné termíny a definice

ČSN 464 902 Výpěstky okrasných dřevin

ČSN 83 9011 Práce s půdou

ČSN 83 9021 Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031 Trávníky a jejich zakládání

ČSN 83 9041 Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu

ČSN 83 9051 Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

ČSN 83 9041 - Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce

SPPK A01 002: 2017: Ochrana dřevin při stavební činnosti (AOPK ČR)

SPPK A02 001:2021 Výsadba stromů (AOPK ČR)

SPPK A02 005: 2018: Kácení stromů (AOPK ČR)

SPPK A02 007: 2020: Úprava stanovištních poměrů dřevin (AOPK ČR)

Návrh prokořenitelných prostorů dřevin

Prokořenitelné prostory budou realizovány před výsadbou vegetačních prvků. Jako jedna ze součástí systému modrozelené infrastruktury budou bezprostředně propojeny s vodohospodářským systémem.

Bilance výměr navrhovaných prokořenitelných prostorů je uvedena v následující tabulce a zakreslena ve výkresu D.1.8.1_01 SITUACE VEGETAČNÍCH ÚPRAV

typ prvku	jednotka	navrhované množství
prokořenitelné prostory pod zpevněnými plochami	m ²	920
prokořenitelné prostory s vegetační vrstvou	ks	247

Bilance objemů navrhovaných prokořenitelných prostorů je uvedena v následující tabulce a vychází z výměry prokořenitelných prostorů vztahených k jejich mocnosti viz. výkresy řezů D.1.8.1_02 až D.1.8.1_09

typ prvku	jednotka	navrhované množství
prokořenitelné prostory pod zpevněnými plochami mocnost 1,15m	m ³	1058
prokořenitelné prostory s vegetační vrstvou mocnost 1m	m ³	247

V návrhu jsou použity dva typy konstrukcí prokořenitelných prostorů podle typu povrchu. Oboustranná alej jerlínů je vysazena v zadlážděných plochách. Pro tyto dřeviny jsou vytvořeny konstrukce, které každému stromu přinášejí 60m³ prokořenitelného prostoru ze strukturních substrátů s otevřenou podkladní vrstvou. Jednotlivé stromy jsou mezi sebou navzájem propojeny kořenovými cestami.

Vyvýšené záhony u divadla a bosket u kostela mají otevřený povrch s vegetační vrstvou ve formě trvalkového záhonu. Prokořenitelné prostory s otevřenou podkladní vrstvou jsou propojeny v jeden kontinuální. Nátok a průchod dešťové vody systémem je popsán v projektu vodohospodářského řešení.

Inventarizace dřevin

Metodika inventarizace stromů

Pořadové číslo

v mapové části vyjádřeno číslem

Taxon

uveden latinský název včetně kultivaru

Výška

měřena v metrech

Šířka koruny

ze dvou na sebe kolmých průměrů koruny vypočítáváme průměr.

Hodnota vyjadřována standardně jak v textové, tak mapové části práce (jako kruhový průmět).

Reálný půdorys/průmět obvykle nepravidelné koruny stanovován a vyjadřován jen zcela výjimečně.

Výčetní tloušťka kmene

měřena standardně ve výšce 1,3 m. Pokud jinak, nutno uvést.

Měří se a vyjadřuje buď jako průměr, nebo jako obvod. V této práci používán obvod kmene.

Výška nasazení koruny

uvádí se jako stanovení vzdálenosti mezi patou kmene a místem, kde začíná hlavní objem větví a asimilačních orgánů. Užívá se k charakteristice objemu či náporové plochy koruny

Vývojové stadium

1 ... nově vysazený jedinec

převládají znaky a projevy ujímání na stanovišti, bez odpovídající péče mohou snadno uhynout

2 ... ujatý jedinec

k zabezpečení jeho optimálního růstu a vývoje nutná intenzivní péče (odstraňování buřeneš, udržování stromové mísy, výchovný řez, ochrana proti poškození zvěří, zálivka v období mimořádného sucha), zakládání architektury koruny

3 ... stabilizovaný dospívající jedinec

období intenzivního růstu, dotváření typických charakteristik pro daný taxon (habitus, borka, atd.)

4 ... dospělý jedinec

vyvinutý jedinec s charakteristickými znaky daného taxonu, překročil období kulminace ročního přírůstu, dospěl do stádia generativní reprodukce, základní dendrometrické veličiny se blíží maximu dosažitelnému v daných podmínkách

5 ... veterán

rozpad struktury jedince s doprovodnými projevy (úbytek kosterních větví, nástup patogenů), zřetelné příznaky chátrání, jejich nástup může být výrazně uspíšen nepříznivým stanovištěm, bezprostřední ohrožení existence

Vitalita

hodnocení vitality je mnohdy obtížné, protože v sobě zahrnuje i vývojové tendence jedince.

Stanovuje se nepřímou interpretací příslušných projevů, respektive ukazatelů vitality, které vyjadřují současnou odchylku struktury nebo funkce exempláře od "optimálních poměrů".

1 ... vitalita optimální

stromy plně vitální

2 ... mírně snížená

stromy s mírně sníženou vitalitou, projevy snížení mohou být dočasné

3 ... středně snížená

stromy se středně sníženou vitalitou, při omezení negativních vlivů lze očekávat dílčí zlepšení

4 ... silně snížená

stromy se silně sníženou vitalitou, nelze zpravidla očekávat dílčí zlepšení

5 ... žádná, resp. velmi silně snížená, závěrečné stádium odumírání

Zdravotní stav

Vyjadřuje případný výskyt a velikost aktuálních škodlivých odchylek od normálního stavu

Hodnocení lze vyjádřit pomocí pětibodové stupnice:

1 ... výborný stav

poškození nebo defekty minimálního rozsahu bez významnějšího vlivu na existenci jedince

2 ... zhoršený stav

mechanické narušení významnějšího charakteru (menší poškození na kmenech, přítomnost silnějších suchých větví, vyvíjející se defektní větvení, atd.)

3 ... výrazně zhoršený stav

poškození nebo defekty významného rozsahu, existence není bezprostředně ohrožena, často je podmíněna realizací péstebního opatření (vyvinuté tlakové vidlice, dutiny, atd.)

4 ... silně narušený stav

poškození nebo defekty kritického rozsahu, souběh defektů či přítomnost poškození bezprostředně ohrožující existenci jedince

5 ... kritický stav

celkově se rozpadající nebo rozpadlý strom

Stabilita

Hodnotí se výhradně staticky významné defekty

1 ... výborná až dobrá (nenarušená)

bez zjištěného výskytu staticky významných defektů

2 ... zhoršená

přítomnost staticky významných defektů ve fázi vývoje, dosud bez předpokládaného rizika selhání, rozsah defektů lze většinou řešit běžnými péstebními zásahy

3 ... výrazně zhoršená

zjištěný výskyt jednoho vyvinutého defektu s předpokládaným vlivem na pravděpodobnost selhání stromu, možný výskyt více staticky významných defektů ve fázi vývoje, častá potřeba realizace speciálního stabilizačního zásahu

4 ... silně narušená

zjištěný souběh několika vyvinutých staticky významných defektů, nutná realizace speciálního stabilizačního zásahu s alternativou kácení stromu

5 ... kritická

stromy, které bezprostředně hrozí pádem nebo rozlomením, stabilizaci nelze provést pomocí nedestruktivního péstebního zásahu

Sadovnická hodnota

vyjadřuje celkovou hodnotu jedince a shrnuje tak všechny výše uvedené údaje.

1 ... dřeviny velmi hodnotné

typický habitus (neovlivněný zápojem ani jinak), již vzrostlé, zcela zdravé a nepoškozené, plně vitální a dlouhodobě perspektivní.

2 ... exempláře nadprůměrně hodnotné

oproti předchozí kategorii určité nedostatky, které však významněji nesnižují jejich hodnotu, alespoň polovičních rozměrů, dosažitelných na stanovišti, dlouhodobě perspektivní.

3 ... exempláře průměrně hodnotné

habitus se může i významně odchylovat od normálu (v důsledku zápoje atd.), případné poškození nebo výskyt chorob a škůdců podstatně neovlivňuje jejich vitalitu, střednědobě až dlouhodobě perspektivní.

Do této kategorie řazeny i mladé plně vitální dřeviny s typickým habitem, které zatím nedosáhly přibližně polovičních rozměrů dosažitelných na stanovišti.

4 ... exempláře podprůměrně hodnotné

v důsledku stáří, chorob a škůdců nebo poškození podstatně snížená vitalita, pravděpodobná jen krátkodobá existence v přijatelném stavu.

5 ... exempláře velmi málo hodnotné

v důsledku stáří, chorob a škůdců nebo poranění natolik snížená vitalita, že chybí předpoklady bytí jen krátkodobé existence. Do této kategorie řazeny i exempláře, které je třeba okamžitě odstranit z bezpečnostních a fytopatologických důvodů (nebezpečné infekční choroby, výrazně narušená stabilita).

Poznámka

Metodika inventarizace keřů a plošných vegetačních prvků

Pořadové číslo

v mapové části vyjádřeno písmenem

Taxon

seznam taxonů s uvedením procentuálního podílu u nejvíce zastoupených taxonů

Výška

měřena v metrech

Plocha

uvedena v m²

Počet kusů ve skupině

v případě skupinově rostoucích keřů je uveden počet jedinců ve skupině pokud je to relevantní

Průměr keře

u solitérních keřů průměr jedince v metrech

Typ vegetačního prvku

Soliterní keř
Skupina keřů
Živý plot
Záhonová výsadba
Nálet
Trávník

Využitelnost

- 1 ... jedinec/skupina využitelná
- 2 ... jedinec/skupina podmíněně využitelná, za předpokladu realizace péstebních opatření
- 3 ... jedinec/skupina nevyužitelná

Poznámka

Pěstební opatření

popsány pouze technologie použité v řešeném objektu

Kácení

K-KV ... kácení keřů

provádí se v případech, kdy dochází ke kácení dřevin do průměru 150 mm ve výšce pařezu. V případě tohoto projektu použito při odstraňování keřů a náletů.

Pěstební opatření u stromů

Řezy udržovací

S-RZ ... řez zdravotní

cílem je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržením dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Nedochází k patrnému narušení habitu ošetřovaného stromu. Součástí je bezpečnostní řez. Zdravotní řez neřeší aktuální statické poměry celého jedince (např. riziko vývratu, zlomu kmene, rozpadu koruny, atd.).

Řezy zakládací

S-RV ... řez výchovný

cílem je podpoření charakteristické architektury a tvaru koruny pro daný taxon, vytváří předpoklady pro budoucí zdravou, vitální a stabilní korunu

Naléhavost realizace péstebních opatření

Všechny navržené technologie péstebních opatření se rozdělují do tříd naléhavosti podle jejich důležitosti. Účelem je zejména možnost finanční optimalizace zásahu. Provedení všech navržených péstebních opatření v jednom kroku (bez ohledu na naléhavost) není technologickou chybou.

0 ... pěstební opatření s nutností okamžitého provedení – riziko z prodlení

1 ... realizovat v první etapě prací

2 ... realizovat ve druhé etapě prací

3 ... realizovat ve třetí etapě prací

Inventarizace dřevin – tabulková část

STROMY													
P.č.	Jméno taxonu	výška (m)	nasazení koruny (m)	šířka koruny (m)	obvod kmene (cm)	vývojové stádium	vitalita	zdravotní stav	statika	pěstební opatření	naléhavost pěstebního opatření	sadovníká hodnota	poznámka
1	Fraxinus excelsior 'Pendula'	9	1	8	125	5	2	3	2	S-RZ	1	4	dutiny po odstraněných větvích, mrazová puklina
2	Tilia cordata	10	2	7	89	4	2	1	1	S-RZ	1	3	
3	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	4	2,5	2	18	1	1	1	1	S-RV	2	3	mladá výsadba
4	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	4	2,5	2	18	1	1	1	1	S-RV	2	3	mladá výsadba
5	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	4	2,5	2	18	1	1	1	1	S-RV	2	3	mladá výsadba
6	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	4	2,5	2	18	1	1	1	1	S-RV	2	3	mladá výsadba
7	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	4	2,5	2	18	1	1	1	1	S-RV	2	3	mladá výsadba

PLOŠNÉ VEGETAČNÍ PRVKY											
P.č.	Jméno taxonu	výška (m)	plocha (m2)	počet kusů ve skupině		průměr keře	typ vegetačního prvku	pěstební opatření	naléhavost pěstebního opatření	využitelnost	poznámka
A	Juniperus sabina 100%	0,5	138	-	-	-	skupina keřů	K-KV	1	3	odstranit
B	Směs trvalek 100%	0,5	113	-	-	-	záhonová výsadba	K-KV	1	3	odstranit
C	Trávník 100%	-	571	-	-	-	trávník	-	1	3	odstranit