

**ATELIER PER PARTES**

M +420 723 970 172 / +420 732 914 959
www.atelierperpartes.cz

název akce

DOPRAVNÍ HŘIŠTĚ V AREÁLU
ZŠ VANČUROVA V HODONÍNĚ
KAT. ÚZEMÍ: HODONÍN [640417]

stavebník

MĚSTO HODONÍN, Masarykovo náměstí 53/1, 695 35 Hodonín

PARÉ

generální projektant

PROAM ARCHITEKTI s.r.o., IČ: 090 19 146 / RYBNÍČEK 1, 602 00 BRNO / www.proam.cz

hlavní inženýr projektu

Ing. arch. David Šrom, ČKA 03 845 / +420 602 502 772, david.srom@proam.cz

zpracovatel profese

ATELIER PER PARTES s.r.o., IČO: 06968368, Francouzská 421/87, Zábrdovice, 602 00 Brno

zodpovědný projektant profese

ING. DANIEL MATĚJKA, ČKA 04 429, M: 732 914 959 E: daniel.matejka@seznam.cz

vypracoval

ING. MATĚJKA, ING. LATTENBERG, ING. ARCH. ŽÍŽKOVÁ

část

D-VEGETAČNÍ ÚPRAVY

stupeň

DPS

datum

12/2025

měřítko

-

formát

A4

Obsah

1	Stávající podmínky	1
1.1.1	Přírodní podmínky	1
2	Návrh	2
2.1	Popis vegetačních prvků	2
2.1.1	Druhové složení navrhovaných dřevinných vegetačních prvků	2
2.1.2	Travnaté plochy	2
2.1.3	Trvalkové záhony	2
2.1.4	Dřeviny	3
3	Obecné zásady technického řešení	4
3.1.1	Technologie práce s vegetačními prvky	6
3.1.1.1	Výsadba do strukturálního substrátu	6
3.1.1.2	Protikořenové bariéry	6
3.1.1.3	Pěstební ošetření stromů a zmlazení porostových skupin	Chyba!
	definována.	Záložka není

Přílohy:

Sortiment rostlin pro záhonovou výsadbu

Řez prokořenitelným prostorem

SO.802- Sadové úpravy

1 Stávající podmínky

Na řešené ploše se momentálně nachází zpevněná plocha z asfaltu a v okolí se nachází skupiny vzrostlých stromů. Z jižní strany se na školním pozemku nachází nová výsadba dřevin, které plynule přechází do řešené plochy. Plocha je oddělena od veřejného prostoru plotem, který obepíná celé společné prostory školy. Z východní strany se nachází branka k řešené ploše.

1.1.1 Přírodní podmínky

Pro výběr vhodných rostlin byly v návrhu zohledněny přírodní podmínky.

Geologie a geomorfologie

Okolí řešeného území má plochý až mírně zvlněný reliéf, s členitostí 30 - 55 m, tedy charakteru ploché pahorkatiny. Řešená plocha leží v okrajové části Hodonína, kde jsou kumulovány naváté písky v podloží. Na tomto podloží vzniká půda typu černozem arenická.

Podnebí

Dle Quitta leží celé území v nejteplejší oblasti - T4.

Podnebí je výrazně teplé, středně suché až mírně vlhké: Hodonín 9,5°C, 585 mm. Vyšší vlhkost je dána blízkostí návětrného svahu vyšších Karpat. V detailu je podnebí ovlivněné existencí plochých depresí s mírnou inverzí a zamokřením.

Biogeografické členění

Řešené lokality se z hlediska biogeografického členění České republiky rozprostírají v bioregionu 4.4 Hodonínský bioregion. Bioregion zahrnuje kyselé váté písky s vlhkými depresemi. Biota je řazena do 1., dubového i 2., bukovodubového vegetačního stupně, vegetace do acidofilních a teplomilných doubrav s ostrovy olšin a slatin. Charakteristická je bohatá biota na písčích, která se projevuje jako mozaika teplomilných panonských druhů s četnými glaciálními i postglaciálními relikty subatlantského, boreálního i submediteránního charakteru. Nereprezentativní část je tvořena výchozy vápnitých neogenních jílu se subxerofilními doubravami a dubohabrovými háji.

Biota

Bioregion leží v termofytiku ve střední části fyto geografického podokresu 18b. Dolnomoravský úval.

Potenciálně se zde vyskytují acidofilní doubravy (*Genisto germanicae-Quercion*), na mělčích vrstvách písku endemické teplomilné doubravy z panonského svazu *Aceri tatarici-Quercion* (*Carici fritschii-Quercetum*), maloplošně na vlhčích místech a s větším podílem hlinitých částic v půdě i háje (*Primulo veris-Carpinetum*). Na vlhčích písčitých místech je vegetace svazu *Alnion glutinosae* (*Carici elongatae-Alnetum*), resp. *Betulion pubescentis*. Alespoň lokálně bylo v minulosti na organogenních substrátech vyvinuto primární bezlesí (komplex mokřadní a rašeliništní vegetace). Masív Náklu v minulosti kryly panonské doubravy (zřejmě *Quercetum pubescenti-roboris* ze svazu *Aceri tatarici-Quercion*, okrajově i *Corno-Quercetum* ze svazu *Quercion pubescenti-petraeae*) a háje (*Primulo-Carpinetum*).

Při bližším zkoumání tvoří území biochora:

1RN Plošiny na zahliněných štěrkopískách 1. v. s.:

Pro tento typ biochory jsou charakteristické rozsáhlé roviny a mělká údolí jsou zde velmi vzácná. Substráty jsou tvořené z štěrkopísků a se slabým pokryvem vátých písků na slínech. Zde je charakteristická kyselost půd a vyšší suchost. Klima je teplé a suché (T4), přízemní inverze jsou střední až slabé. Problematické jsou silné větry na holých pláních.

Potenciální přirozenou vegetaci zde pravděpodobně tvořily panonské teplomilné doubravy ze svazu *Aceri tatarici-Quercion*, především *Quercetum pubescenti-roboris*, ale na vlhčích čistších písčích nelze vyloučit *Carici fritschii-Quercetum roboris*. V depresích je doplňovaly panonské prvosienkové dubohabřiny (asociace *Primulo veris-Carpinetum*). Podél menších vodních toků lze předpokládat olšovo-jasanové luhy (*Pruno-Fraxinetum*). V odlesněných depresích lze očekávat mírné zasolení a braktické rákosiny svazu *Scirpion maritimi*.

2 Návrh

Výběr navrhovaných dřevin vychází z přírodních a současných podmínek na staveništi. Vybrané dřeviny jsou pravidelně rozmístěny v ploše nového dopravního hřiště. Pravidelnost je místy přerušena kvůli inženýrským sítím a zpevněným plochám. Vybrané druhy dorůstají středních rozměrů, dobře snáší výsadbu do pevněných ploch a neprodukují plody. Druhy jsou zároveň vybrány pro svoje vhodné použití v městském prostředí, aby navodili uliční atmosféru dětskému dopravnímu hřišti.

Jsou zde navrženy k výsadbě *Acer x freemanii* „Armstrong“, který má sloupovitý charakter podobný topolům, snáší zpevněné plochy a neplodí. V půdorysu záměrně tvoří nepravidelnou alej podél zpevněných ploch. Na okrajích javorů jsou navrženy habry (*Carpinus betulus*), který patří mezi původní druhy na základě přírodních podmínek. Dominantními stromy dopravního hřiště jsou navrženy v kruhovém objezdu a ve zpevněné ploše. Druh jinan (*Ginkgo biloba*), rostoucí pomalu s vysokou tolerancí na půdy, je umístěn v kruhovém objezdu a dřezovec „Moraine“ nebo „Skyline“ (*Gleditsia triacanthos* „Moraine“ nebo „Skyline“), oblíbený městský strom umístěný ve zpevněné ploše dětského hřiště. Vybraný kultivar musí být dodržen, protože je zásadní pro použití díky jeho absenci trnů a plodů.

2.1 Popis vegetačních prvků

2.1.1 Druhové složení navrhovaných dřevinných vegetačních prvků

Mezi vysazované druhy stromů jsou vybrány: *Acer x freemanii* „Armstrong“, *Carpinus betulus*, *Ginkgo biloba*, *Gleditsia triacanthos* „Moraine“ nebo „Skyline“.

Druhy byly vybrány na základě přírodních podmínek, schopnost snést zpevněné plochy a absencí plodů.

2.1.2 Travnaté plochy

Součástí návrhového řešení je zahrnut parkový trávník, který je rozdělen na dvě etapy z důvodu postupného budování technického zařízení.

a) Parkový trávník založený výsevem

V případě zničení stávajícího trávníku nebo jako dosev po odstranění asfaltové plochy bude založen zahradnickým způsobem parkový trávník. Součástí založení bude kompletní příprava pozemku, včetně chemického odplevelení, hrubých a jemných terénních úprav. Založení bude provedeno zvoleným osivem.

Druhové složení travní směsi pro kategorie a)

Složení: *Lolium perenne* LOVER 25 %, *Festuca rubra rubra* LOXIA 10 %, *Festuca rubra trichophylla* ABERCHARM 10 %, *Festuca rubra commutata* KALLE 10 %, *Festuca ovina* RIDU 30 %, *Poa pratensis* JERSEY 15 %

2.1.3 Trvalkové záhony

a) Trvalkové záhony ve štěrku

U malého hřiště z maltové plochy bude vysázen trvalkový záhon. Bude zde použito 9 ks trvalek / m² a 6 ks cibulovin / m². Efekt kvetení by měl být celosezónní. Druhovému složení je přizpůsobeno jak ekologickým

podmínkám stanoviště, tak možnému sešlapu a s ohledem na jednoduchost údržby. Záhon je založen na okrasných travinách, které jsou doplněny cibulovinami a dlouhodobě kvetoucími trvalkami.

2.1.4 Dřeviny

STROMY

Celkem 13 stromů navržených k výsadbě je vybráno na základě jejich stanovištní a provozní vhodnosti. Bude se jednat o výpěstky velikosti 14/16 s balem, s korunou nasazenou alespoň ve výšce 2 m, tedy alejové výpěstky.

Dřeviny jsou rozděleny podle způsobu výsadby do volného nebo zpevněného terénu.

Druhy byly vybrány na základě schopnosti přežít v městském prostředí, které dopravní hřiště imituje.

<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Moraine' (lze nahradit "Skyline")	1ks
<i>Ginkgo biloba</i> 'Tremonia'	1ks
<i>Carpinus betulus</i>	5ks
<i>Acer xfreemanii</i> 'Armstrong'	6ks

Výpěstek velikosti 14/16, bal

3 Obecné zásady technického řešení

Při výstavbě budou voleny jednoduché a ověřené technologické postupy, obvyklé na stavbách obdobného charakteru. Při práci na realizaci budou dodrženy ČSN 73 6110, popřípadě ČSN 73 6108 a další normy týkající se zpevněných ploch a komunikací, ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9031, ČSN 83 9051, ČSN 83 9061 a další normy týkající se zahradnických úprav a zásahů do zeleně.

Bezpečnost práce

Práce budou prováděny v souladu se Zákoníkem práce, §132 a §138 a vyhláškou č.324/1990 Sb. Dále v souladu s nařízením vlády č. 28/2002 Sb. a dalšími předpisy. Především se jedná o zajištění bezpečnosti při mýcení dřevin, demolicích a výkopových pracích.

Technické vybavení, inženýrské sítě

Zhotovitel prací je před jejich započatím povinen požádat správce sítí o lokalizaci a vytýčení všech podzemních vedení v území dotčeném pracemi. V případě že by mohlo dojít k jejich poškození, je zhotovitel povinen postupovat tak a použít takových prostředků, aby k němu nedošlo. V případě, že dojde k poškození vedení, bude oprava financována z prostředků zhotovitele. Pokud dojde v průběhu prací k odhalení nepopsaného, nezakresleného, nebo špatně lokalizovaného vedení nebo sítí, je zhotovitel povinen toto dále respektovat a bezprostředně uvědomit správce daného rozvodu a řídit se jeho pokyny.

Normy a požadavky

Při provádění všech prací budou dodržovány veškeré platné normy, zákony a obecně závazné předpisy vztahující se k dané fázi, činnosti, postupu, prvku a provedení. Dojde-li k rozporu ve výkladu či znění dvou a více souběžných předpisů, bude se zhotovitel řídit přísnějším zněním.

Veškeré práce, výběr materiálu, jeho vlastnosti, jakožto i ostatní kvalitativní a bezpečnostní faktory budou splňovat příslušné normy ČSN / DIN, níže jsou uvedeny normy usměrňující tyto požadavky pro vegetační úpravy v krajině, počítaje v to i sídla, tj. v zastavěném i nezastavěném území. Veškeré práce, výběr materiálu, jeho vlastnosti, jakožto i ostatní kvalitativní a bezpečnostní faktory, které nejsou součástí těchto níže uvedených norem, budou probíhat podle norem ČSN / DIN vztahujících se k danému prvku a postupu.

Ochrana sítí technického vybavení

Návrh výsadeb stromů respektuje ochranná pásma inženýrských sítí i jejich prostorové uspořádání v zastavěném území dle ČSN 73 60 05.

Ochrana stromů při stavební činnosti

Během stavebních prací budou ponechané stromy zabezpečeny dle ČSN 83 9061 a SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

Bude zvolena účinná ochrana kořenové zóny a ochrana proti mechanickému poškození kmene a kořenových náběhů. V místě stávajících stromů bude snaha co nejvíce dodržet UT (upravený terén) = PT (původní terén). Terén bude k patě ponechaného stromu pozvolně modelován. Při práci v kořenových zónách stromů jsou přípustné pouze nedestruktivní technologie. Vymezení technologií pro jednotlivé stromy je znázorněno ve výkresové části.

a. Vymezení chráněného kořenového prostoru

Probíhá pevným oplocením s výškou alespoň 1,5 m. Dle místních podmínek bude vytyčen alternativně jako: uzavřený prostor - neuzavřený prostor (v případě liniové stavby) - bez komplexního vymezení

b. Výkopové práce a ochrana kořenů v chráněném kořenovém prostoru

Výkopy musí být prováděny šetrnou technologií, například supersonickým vzduchovým rýčem (Air spade), díky kterému nedochází k poškození kořenů stromů v blízkosti kmene. Po skončení prací se kořeny zasypají vhodným substrátem, který je složený z písku, jemného štěrku a kvalitní ornice.

Nutný je stavební/autorský dozor těchto prací na stavbě.

c. Vymezení chráněného kořenového prostoru

Probíhá pevným oplocením s výškou alespoň 1,5 m. Dle místních podmínek bude vytyčen alternativně jako: uzavřený prostor - neuzavřený prostor (v případě liniové stavby) - bez komplexního vymezení

d. Výkopové práce a ochrana kořenů v chráněném kořenovém prostoru

Výkopy musí být prováděny šetrnou technologií, například supersonickým vzduchovým rýčem (Air spade), díky kterému nedochází k poškození kořenů stromů v blízkosti kmene. Po skončení prací se kořeny zasypají vhodným substrátem, který je složený z písku, jemného štěrku a kvalitní ornice.

Ochrana kmene a koruny

Ochrana kmene se instaluje za kořenovými náběhy stromu. Konstrukce musí být pevná a musí zasahovat alespoň do 2 m výšky nebo do výšky spodního kosterního větvení stromu. Mezi kmen a ochrannou konstrukci je třeba vložit odpovídající polstrování tlumící případné nárazy.

e. Úprava stanoviště

Bude prováděna zálivka stromů před zahájením a během stavební činnosti. Přihlédne s k intenzitě srážek a stanovištním poměrům. Zálivkou se snažíme optimálně provlhčit celý chráněný kořenový prostor. Optimální je opakování několika zálivek.

Při případném zhutnění původního povrchu bude prováděno radiální mulčování nebo aerifikace půdy bez poškození kořenů pomocí vzduchového rýče (Air Spade), kdy pomocí tlaku vzduchu se rozruší zhutněná půda a následně bude vyplněna vzdušným substrátem (písek, jemný štěrk a kvalitní ornice).

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

ČSN 83 9011	Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou, Praha, Český normalizační institut, 2006
ČSN 83 9021	Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba, Praha, Český normalizační institut, 2006
ČSN 83 9031	Technologie vegetačních úprav v krajině - Travníky a jejich zakládání, Praha, Český normalizační institut, 2006
ČSN 83 9041	Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu - Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce, Praha, Český normalizační institut, 2006
ČSN 83 9051	Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy; Praha, Český normalizační institut, 2006
ČSN 464902-1	Výpěstky okrasných rostlin – všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti. 2001, dále pak dle standardů AOPK péče o přírodu a krajinu:
SPPK A01 002	Ochrana dřevin při stavební činnosti. Praha, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2017.
SPPK A02 001	Výsadba stromů. Praha, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2021.
SPPK A02 002	Řez stromů. Praha, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2015.
SPPK A02 003	Výsadba a řez keřů a lián. Praha, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2022.

3.1.1 Technologie práce s vegetačními prvky

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

3.1.1.1 Výsadba stromu do mlatové plochy

VS - skladba výsadbového substrátu do mlatové plochy		TL= 1007 mm
Vrstva	Specifikace	Mocnost (mm)
Mulčovací vrstva	Drcené kamenivo fr. 4/8	70
Výsadbový substrát (ozn. i vegetační/vrchní)	70 % drcený štěrk fr. 2/4 15 % vyzrálý zelený kompost 15 % kompostovaný biouhel fr. 0/10 (obohacený o živiny)	550
Separační vrstva	kokosové rouno (750 g/m ²)	-
Separační vrstva	drcené kamenivo fr. 8/16 (zavibrovat do podloží)	50
Strukturní substrát (otevřená podkladní vrstva)	85 % drcené kamenivo fr. 32/63 15 % biouhel (obohacený o živiny) fr. 2/30	400

- skladba výsadbového substrátu ve zpevněné ploše je vymezena otevřeným povrchem pod kruhovou lavičkou.

3.1.1.2 Protikořenové bariéry

V případě výsadby stromů blízko inženýrských sítí nebo zpevněných ploch jsou navrženy protikořenové bariéry, aby nedošlo k poškození sítí nebo povrchů. Protikořenové bariéry budou z kopolymerního polypropylenu-CPP o tloušťce 2,16 mm v různých délkách pro kombinaci a propojení jednotlivých liniových panelů, které se mohou spojovat. Bariéry budou umístěny v blízkosti inženýrských sítí a zpevněných povrchů tak, jak jsou vyznačeny v situaci vegetačních úprav.