




Hlavní projektant	Vedoucí projektu	Vypracoval	Kontroloval	 ZAHRAVNÍ ARCHITEKTURA	Ing. Ivan Marek Martinov 279 277 13 Kostelec nad Labem tel.fax. +420 326 905120 e-mail: zahrarch@zahrarch.cz www.zahrarch.cz	
Ing. Ivan Marek	Ing.Barbora Nosková	Bc.Nina Jakušová	Ing. Ivan Marek			
objekt: Revitalizace - posílení rekreačního potenciálu Zahrady ZŠ Tyršova Bělá pod Bezdězem					číslo zakázky	04/04/2021
investor: Město Bělá pod Bezdězem					stupeň dokumentace	DPS
obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA					datum	duben/2021
					měřítko	formát A4
					datum revize:	výtisk číslo: 1

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:	Revitalizace - posílení rekreačního potenciálu Zahrady ZŠ Tyršova
Investor:	Město Bělá pod Bezdězem Masarykovo náměstí 90 294 21 Bělá pod Bezdězem
Projektant:	Zahradní architektura Ing. Ivan Marek Martinov 279 Kostelec nad Labem 277 13 Ing. Ivan Marek Ing. Barbora Nosková, autorizovaný architekt – krajinářská architektura, ČKA 03 696
Stupeň dokumentace:	DPS
Datum:	duben/2021
Obsah dokumentace:	<u>Textová část:</u> Technická zpráva Výkaz výměr Rozpočet <u>Grafická část:</u> SITUACE – Návrh řešení abiotických prvků 1:250 SITUACE – Návrh řešení vegetačních prvků 1:250 SITUACE – Rekultivace a stávající zeleň 1:250 SITUACE – Detail venkovní učebny SITUACE – Řezy zpevněných ploch 1:25

DOTČENÉ POZEMKY

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	91/2	
Obec:	Bělá pod Bezdězem [535443]	
Katastrální území:	Bělá pod Bezdězem [601705]	
Číslo LV:	10001	
Výměra [m²]:	735	
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí	
Mapový list:	KMD	
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě	
Druh pozemku:	zahrada	

Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Bělá pod Bezdězem, Masarykovo náměstí 90, 29421 Bělá pod Bezdězem	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond
památkově chráněné území

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
51700	209
53111	526

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Parcela	Stavba	Jednotka	Právo stavby	Řzení	Mapa	LV	Kat. území	Můj katastr
---------	--------	----------	--------------	-------	------	----	------------	-------------

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	91/4	
Obec:	Bělá pod Bezdězem [535443]	
Katastrální území:	Bělá pod Bezdězem [601705]	
Číslo LV:	10001	
Výměra [m²]:	1689	
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí	
Mapový list:	KMD	
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě	
Druh pozemku:	zahrada	

Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Bělá pod Bezdězem, Masarykovo náměstí 90, 29421 Bělá pod Bezdězem	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond
památkově chráněné území

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
53111	1689

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Parcela	Stavba	Jednotka	Právo stavby	Řízení	Mapa	LV	Kat. území	Můj katastr
---------	--------	----------	--------------	--------	------	----	------------	-------------

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	3088
Obec:	Bělá pod Bezdězem (535443)
Katastrální území:	Bělá pod Bezdězem (601705)
Číslo LV:	10001
Výměra (m ²):	162
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	jiná plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Bělá pod Bezdězem, Masarykovo náměstí 90, 29421 Bělá pod Bezdězem	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Parcela	Stavba	Jednotka	Právo stavby	Řízení	Mapa	LV	Kat. území	Můj katastr
---------	--------	----------	--------------	--------	------	----	------------	-------------

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	st. 243
Obec:	Bělá pod Bezdězem (535443)
Katastrální území:	Bělá pod Bezdězem (601705)
Číslo LV:	10001
Výměra (m ²):	1573
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



Součástí je stavba

Budova s číslem popisným:	Bělá pod Bezdězem (402672): č. p. 20: objekt občanské vybavenosti
Stavba stojí na pozemku:	p. č. st. 243
Stavební objekt:	č. p. 20
Ulice:	Jiršova
Adresní místo:	Jiršova č. p. 20

Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Bělá pod Bezdězem, Masarykovo náměstí 90, 29421 Bělá pod Bezdězem	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
památkově chráněné území

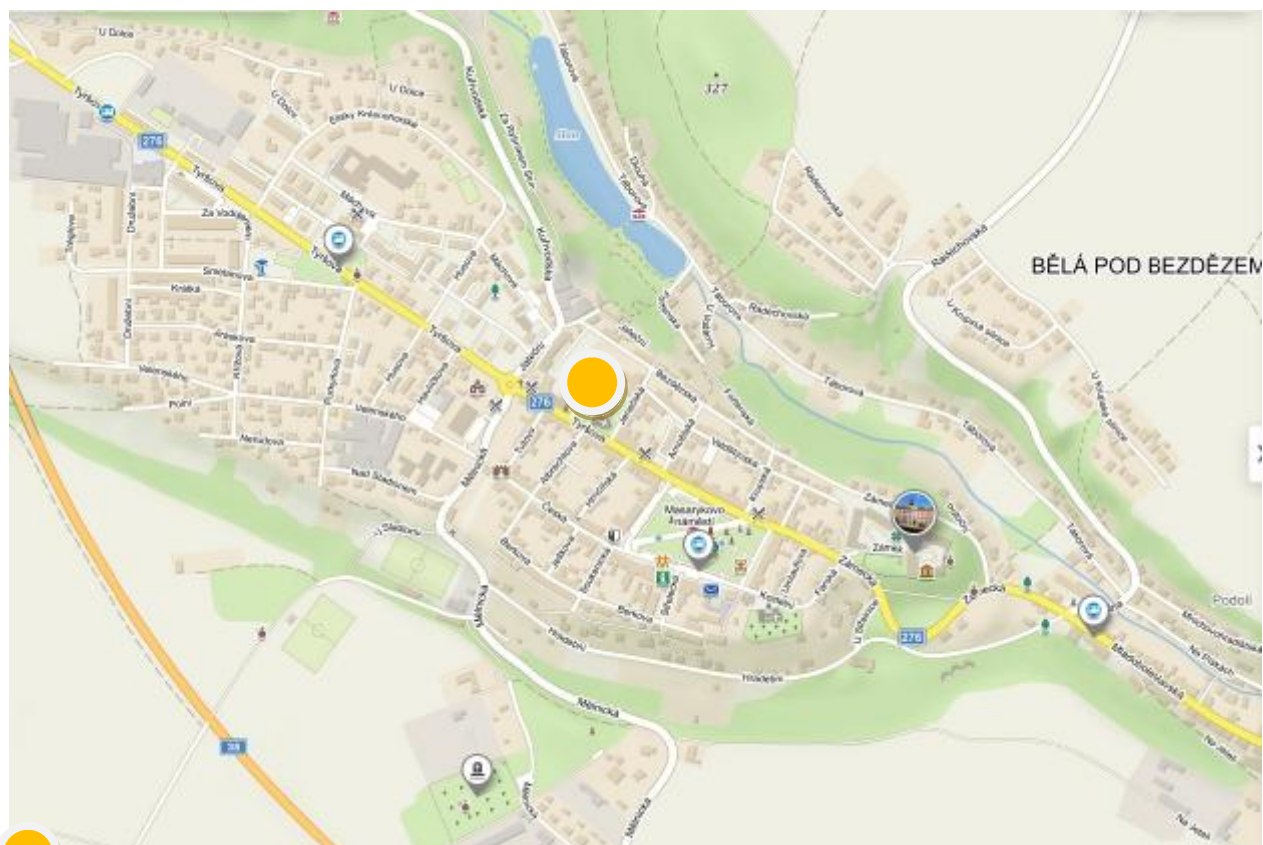
Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

ŠIRŠÍ VZTAHY – LOKALIZACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

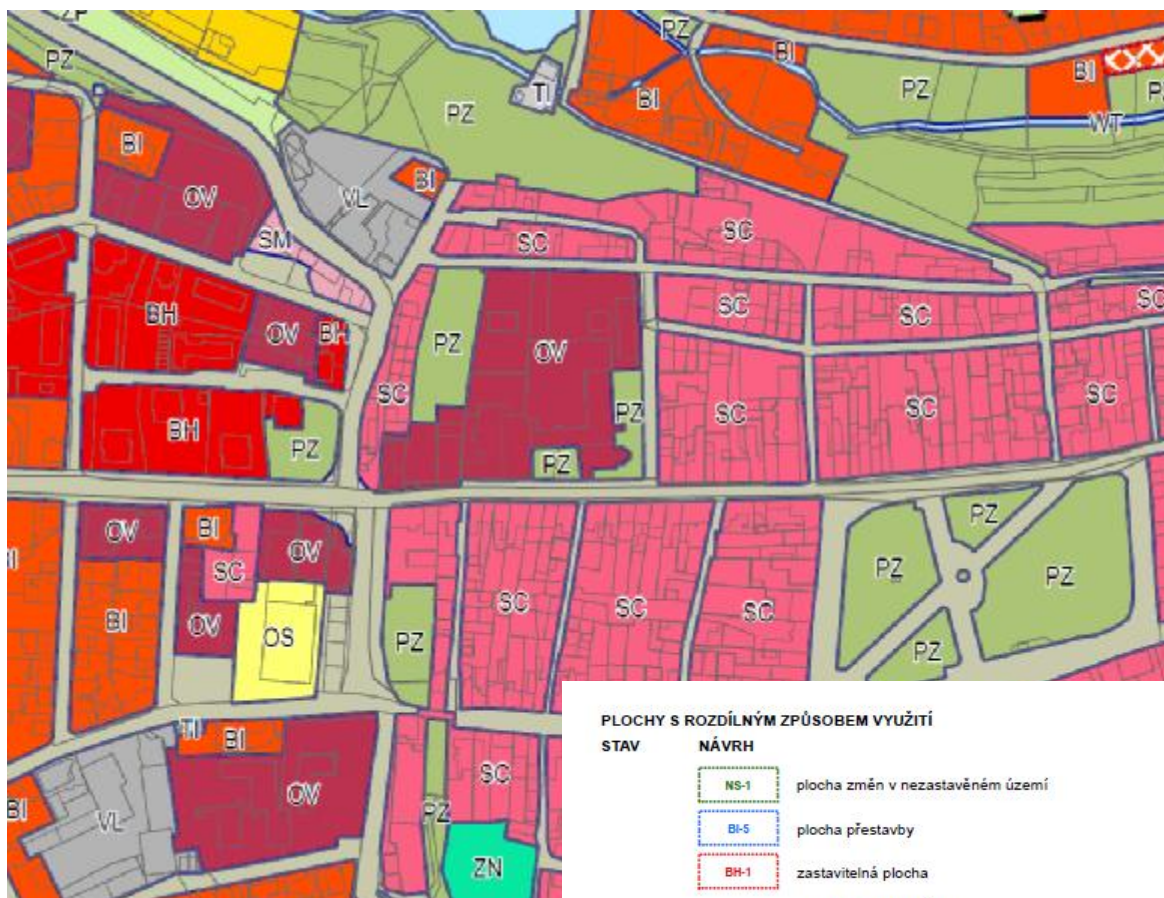


Lokalizace řešeného území

KATASTRÁLNÍ MAPA S DOTČENÝMI POZEMKY



INFORMACE Z ÚZEMNÍHO PLÁNU



PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ

STAV

NÁVRH

NS-1

plocha změn v nezastavěném území

BI-S

plocha přestavby

BH-1

zastavitelná plocha

PLOCHY BYDLENÍ [B]

[BH]

plochy bydlení - hromadné [BH]

[BI]

plochy bydlení - individuální v rodinných domech - městské [BI]

plochy bydlení - individuální v rodinných domech - vesnické [BV]

PLOCHY REKREACE [R]

[RH]

plochy hromadné rekreace [RH]

[RI]

plochy rodinné rekreace [RI]

[RZ]

plochy individuální rekreace - zahrádkářské osady [RZ]

[RX]

plochy rekreace specifických forem [RX]

PLOCHY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ [O]

[OV]

plochy veřejné vybavenosti [OV]

[OS]

plochy pro tělovýchovu a sport [OS]

[OH]

plochy občanského vybavení - hřištiny [OH]

PLOCHY VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ [P]

[PV]

plochy veřejných prostranství - s převahou zpevněných ploch [PV]

[PZ]

plochy veřejných prostranství - s převahou nezpevněných ploch [PZ]

PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ [S]

[SC]

plochy smíšené obytné - v centrální zóně [SC]

[SM]

plochy smíšené obytné - městské [SM]

[SV]

plochy smíšené obytné - vesnické [SV]

PLOCHY DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY [D]

[DS]

plochy dopravní infrastruktury - silniční doprava [DS]

[DX]

plochy dopravní infrastruktury - lesní a polní cesty [DX]

[DZ]

plochy dopravní infrastruktury - drážní doprava [DZ]

PLOCHY TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY - INŽENÝRSKÉ SÍTĚ [TI]

ORTOFOTOMAPA ŘEŠENÉ LOKALITY S VYZNAČENÍM ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ



STÁVAJÍCÍ STAV LOKALITY:

Řešená plocha se nachází v historickém jádru města Bělá pod Bezdězem. Jedná se o extenzivní plochu zahrady ZŠ v Tyršově ulici. Část pozemků je památkově chráněným územím, projekt byl tak ve fázi příprav konzultován se zástupci památkové péče a přizpůsoben jejich požadavkům.

Zahrada školy je situována SV od budovy školy, nachází se ve dvou výškových úrovních a postrádá jakékoliv prvky vybavenosti. Stromová vegetace je zastoupena v minimální míře v severní části zahrady.

Budoucí využití zahrady má sloužit zejména pro školní výuku a odpolední družinu, ale též pro konání kulturních a společenských akcí školy.

STÁVAJÍCÍ STAV ZELENĚ:

Zahrada je zatravněná, v horní rovinaté partii pravidelně sečená, dolní severní partie je nevyužívána a neudržována s přítomností invazní křídlatky, jedovaté škumpy a dalších náletových keřů, které je nutno zlikvidovat. V této partii jsou situovány tři jediné stromy v rámci zahrady, jež budou ošetřeny a podpořeny jednoduchým zdravotním řezem (Kaštan, jinan a jabloň). Svah, dělicí jednotlivé úrovně zahrady není ejdnotný a bude upraven v rámci terénních úprav ve smyslu cílového využití plochy. Podél západní ohradní zdi se pomístně vyskytují náletové keře, které budou odstraněny. Při jižním vstupu do zahrady v blízkosti školy před řešeným územím se ovšem nachází památná lípa (Lípa před starou školou), která musí být v rámci jakékoliv stavební činnosti, spojené s budováním zahrady chráněna dle příslušné ČSN – viz níže.

Ve východní části plochy se nachází keřové porosty oddělující navazující městské pozemky s původní herní plochou, tyto budou zachovány a doplněny stromovou zelení.

ZPEVNĚNÉ PLOCHY:

Zpevněné plochy jsou situovány jako obslužné plochy – chodníky podél objektu školy, dále je v JV části situováno zpevněné parkoviště pro zaměstnance školky, jež bude s ohledem na nedostatek jiných parkovacích míst zachováno a v rámci revitalizace zahrady odcloněno prostřednictvím zeleně.

OSTATNÍ PRVKY:

V západní části zahrady je přítomna kamenná obvodová zeď, jež je chráněna památkovou péčí. V rámci úpravy zahrady nebude tato nikterak dotčena, veškeré prvky jsou situovány tak, aby byla zeď přístupná i pro případné opravy. Byla též eliminována veškerá původně navržená zeleň (pnoucí rostliny, pěšební plochy), která by byla v přímém kontaktu se zdí.

Dolní severní partie zahrady je oddělena nepravidelným svahem. Tento bude nutno terénně upravit a sjednotit, aby byl snadno udržovatelný sečí a bezpečně přístupný pro děti, které jej využijí v rámci svých herních aktivit (bobování, skluzavka ve svahu atd.).

Prostor nebyl geodeticky zaměřen, kubatury zemin v rámci terénní modelace byly odhadnuty dle zkušeností projektanta a úpravy budou řešeny v rámci konzultací autorského dozoru projektantem. Část zeminy pro modelaci svahu je možné doplnit z výkopků lože rekreačních prvků zahrady.

Obvodové oplocení zahrady není v rámci projektu řešeno, neboť bude součástí úprav navazujících pozemků.

FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU PLOCHY



Obvodová zeď – odstranění pomístního keřového náletu, regenerace centrální travnaté plochy



Severní dolní část zahrady – zachování a ošetření stromových soliter



Terénní modelace svahu s odstraněním jedovatých, plevelných a invazních keřů



Likvidace invazních porostů křídlatky a jedovaté škumpy



Zpevněné plochy v okolí školy



Cenná památná lípa – ochrana při veškerých činnostech dle Standardů a ČSN

ZÁMĚR ŘEŠENÍ:

Stávající plocha zahrady bude vybavena herními prvky, mobiliářem a dalším vybavením určeným pro aktivity dětí. Zřízena bude též venkovní učebna s menším skladem. Finální rozsah odpovídá výběru objednatele z původních variantních návrhů řešení projektanta.

Významně bude doplněna i vegetační složka a to zejména v podobě stromové vegetace, která je v místě zastoupena v minimální míře a její přítomnost bude velkým přínosem a vytvoří příznivé mikroklima. Veškeré prvky byly v průběhu projektu konzultovány se zástupci města Bělá pod Bezdězem a s památkovou péčí.

VEGETAČNÍ PRVKY:

V centrální rovinaté partii plochy bude významně posílena stromová zeleň – zřízen zde bude kvetoucí bosket stromů, který zajistí dětem stinné prostředí k pobývání, ale též částečnou optickou intimitu. Zvolen byl kvetoucí druh okrasné třešně s širší korunou.

Navazující zpevněná plocha stávajícího parkoviště bude od plochy zahrady oddělena prostřednictvím tvarovaného živého plotu.

Podél východní hranice zahrady se nachází zachovávaná keřové skupiny, v rámci nichž dojde k výsadbě dvou vzrůstnějších soliter stromů.

Terénní výškový předěl zahrady bude terénně upraven a sjednocen tak, aby byl svah dobře schůdný a mohly zde být umístěny herní prvky. V rámci svahu dojde k odstranění veškerých náletových dřevin, včetně invazní křídlatky a škumpy. Zachovány budou tři stromové solitery, které budou ošetřeny.

V ploše nad ohništěm budou v rámci terénní modelace vysázeny keře, jež budou svah stabilizovat.

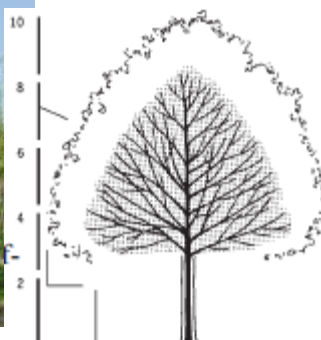
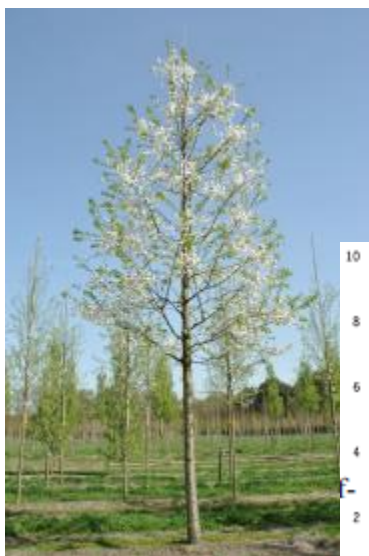
V severní okrajové části plochy bude stávající ruderalní porost nahrazen výsevem květnaté louky, v rámci které budou vysazeny tři ovocné dřeviny – náznak ovocného sadu. Zbývající část rekultivované plochy a svahu bude zatravněna zátěžovým parkovým trávníkem

Zbývající partie zahrady předpokládá obnovu trávníkových ploch pouze v místech poškozených v rámci stavebních úprav a provedení regenerace zbývajících částí.

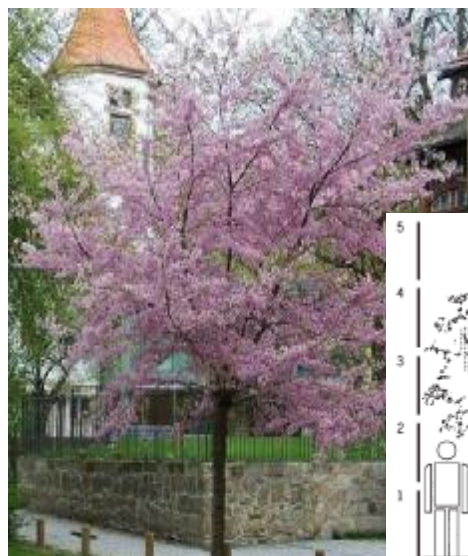
SORTIMENT SKUTEČNĚ ZVOLENÝCH DRUHŮ STROMŮ

	Stromy listnaté alejové a soliterní	doporučená velikost	Množství
A	Prunus avium 'Plena' (třešeň ptačí) VK, Zb	14/16	2
B	Prunus subhirtella 'Autumnalis Rosea' (víšeň chloupkatá) VK, Zb	14/16	10
C	Sorbus aucuparia 'Edulis' (jeřáb ptačí) VK, Zb	14/16	1
	Celkem	ks	13
	Stromy ovocné		
D	Asijská hrušeň 'Chi Li'	PK	1
E	Jabloň 'Vanda'	PK	1
F	Slivoň 'Jojo'	PK	1
	Celkem	ks	3

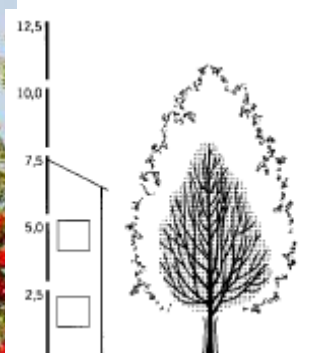
HABITUELNÍ ZOBRAZENÍ POUŽITÝCH DŘEVIN:



Prunus avium 'Plena'



Prunus sunhirtela 'Autumnalis Rosea'



Sorbus aucuparia 'Edulis'

	Keře pro tvarované živé ploty		
1	Ligustrum vulgare 'Atrovirens' (ptačí zob obecný)	40/60	50
	Celkem	ks	50
	Keře vzrůstné		
2	Philadelphus 'Belle Etoile' (pustoryl) Kt	60/80	8
3	Ribes sanguinem 'King Edward VII' (meruzalka) Kt	60/80	5
	Celkem	ks	13
	Keře půdopokryvné		
4	Hypericum calycinum (třezalka kalíškatá)	20/30	29
5	Spiraea bumalda 'Anthony Waterer' (tavelník)	20/30	40
6	Symphoricarpos chenaultii 'Hancock' (pámelník)	20/30	30
	Celkem	ks	99

ZPŮSOB OŠETŘENÍ STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN

(práce budou prováděny za účasti projektanta, který specifikuje typ řezu, jež bude proveden dle doporučené charakteristiky)

RV Výchovní 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, podjezdové výšky, redukcí koruny směrem k budovám, veřejnému osvětlení či jiným překážkám.)

RZ Zdravotní řez - řez zaměřený na řešení zdravotního stavu stromu. Odstraňují se především větve suché, vitalitně 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.

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 přizpůsobením velikosti a tvaru koruny funkčním požadavkům stanoviště

RL Skupina redukčních řezů lokálních

RL-SP Lokální redukce směrem k překážce

RL-LR Lokální redukce z důvodu stabilizace

RL-PV Úprava průjezdního či průchozího profilu

Odstranění výmladků (OV)

Poznámky k realizaci péstebních opatření

Definice odpovídají oborovým standardům :
SPPK A02 002:2013 **Řez stromů**

Všechny určené stromy budou stabilizovány dle uvedené obecné charakteristiky a dle informací projektanta v terénu.

Ošetření a řezy budou realizovány výhradně pomocí stromolezecké metody

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.

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.

Veškerá odstraněná biomota z ošetřovaných stromů bude likvidována štěpkováním v místě a tato štěrpa bude rozptýlena v obvodovém podrostu nebo odvezena na investorem určenou deponii.

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

Práce musí být provedeny přednostně během vegetačního klidu, mimo období hnízdění ptactva

Plevelné keřové skupiny budou odstraňovány včetně kořenů, aby bylo zabráněno jejich výmladnosti, případně bude proveden doplňkový arboricidní postřik.

TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ :

Ochrana stávajících dřevin po dobu výstavby

Je nezbytně nutné dodržovat veškerá ustanovení ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech

Především :

1. Stromy na staveništi se musí chránit před mechanickým poškozením oplocením, které má chránit celou kořenovou zónu – podrobně článek 3.5.- 3.8.

2. Hloubené výkopy se nesmí provádět v kořenovém prostoru, výjimečně lze provést ruční výkopy nejblíže 2,5 od paty kmene stromu. Při pokládání sítí technické infrastruktury protlakem (v chráničkách) se doporučuje je vést pokud možno spodem pod kořenovým prostorem – podrobně článek 3.9.- 3.10.

3. Nepropustné konstrukce nesmí pokrývat více než 30 % kořenové zóny, propustné konstrukce více než 50 % kořenové zóny 3.11. – 3.13..

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, SPPK C02 003 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině

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 rozdíly 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 jakéhokoli mechanického poškození.

Ve výsadbových jamách bude provedena 50% výměna zeminy, a bude aplikován půdní kondicionér. Při výsadbě bude ke kořenovému balu aplikováno pomalurozpustné 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,

kteře jsou všeobecně označovány jako sluneční nekróza či jako trhliny způsobené mrazem, ochranná doba jednoho nátěru činí více než 5 let)

Kořenová mísa, zadržující závlivkovou 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 závlivka - jednorázově min. 100 l/ks.

POMOCNÁ TECHNICKÁ OPATŘENÍ

Kořenová mísa, zadržující závlivkovou vodu bude nastlána proti zaplevelení drcenou borkou. Jako podpůrné opatření z hlediska efektivní závlivky bude použit vodní závlivkový reservoár AquaMax.

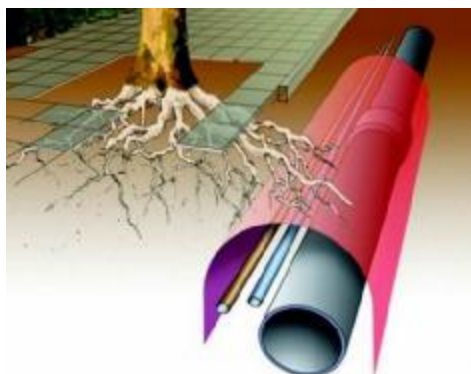
Černý, vysoce kvalitní HDPE o tloušťce 2 mm a výšce 30 cm. UV stabilní - opakovaně použitelný (plně recyklovatelný).

Sloužící k vytvoření vodního reservoáru při zavlažování kořenového prostoru nově vysazovaných stromů. Zapuštěný 10 cm do země a vyčnívající 20 cm.

Ke snadnému spojení a vytvoření kruhu slouží Aquamax - spojka. Pro kolmý a čistý řez slouží AMGR Cutting Board.



V případě blízkého průběhu podzemních IS nebo jako ochrana přilehlých zpevněných ploch může být instalována speciální protikořenová folie. V rámci PD však byla upravena pozice stromů tak, aby nedošlo ke styku s podzemními IS a jejich ochrannými pásmy.



Výsadba keřů, poloodrostků 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 zapraven kompost nebo zahradnický substrát dle nároků jednotlivých dřevin v množství 0,01 m³/m². Každá rostlina bude přihnojena 2-4 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 hrubé borky pro zajištění vláhy a bezplevelného stavu.

Terénní úpravy a rekultivace

Neudržovaná severní okrajová plocha s navazujícím svahem o celkové výměře 640 m². Po odstranění plevelných rostlin bude provedena plošná úprava terénu a především optimalizace stávajícího průběhu svahu v celkové ploše 150 m². Obslužná rampa s mírnějším sklonem pro příjezd zahradní techniky a údržbu plochy bude zachována, případně doplněna zeminou, zbývající část svahu bude domodelována - doplněna a upravena do jednotného sklonu, umožňujícího instalaci navržených herních prvků. Rozprostíraná zemina ve svazích bude hutněna po vrstvách dle platných ČSN. Vzhledem k přítomnosti stávajícího porostu a chybějícímu geodetickému zaměření nelze přesně stanovit kubaturu zeminy potřebné pro tyto TÚ. Předpokladem je využití zeminy z výkopů funkčních prvků v zahradě. Pokud bude potřeba větší množství, bude dodávkou města.

PŘÍPADNÉ DOPLŇKOVÉ STABILIZAČNÍ OPATŘENÍ

Pokud by bylo nutné svah přetvarovávat ve větším rozsahu, bude provedeno jeho povrchové zpevnění pro zatravnění instalací protierozní biodegradabilní kokosové rohože Aktisafe G400.

Kokosové geotextilie (sítě/rohože) jsou produkty vyrobené ze 100% přírodního materiálu – kokosu. Používají se jako dočasná (rozložitelná) ochrana strmých zemních svahů proti erozi na svazích násypů silnic a železnic, pro zalesnění nadnásypů opěrných zdí. Podporují růst vegetace po dobu až 5 let. Kokosové geotextilie mají průměrnou funkční životnost (záleží na podmínkách v jakých jsou nainstalovány) cca 36 měsíců.



Založení trávníku

Trávník bude zakládán ve dvou odlišných travních směsích – pobytové plochy budou založeny prostřednictvím běžně dostupné zátěžové travní směsi. Severní plocha pod ovocnými stromy prostřednictvím bylinné travní směsi.

Trávník bude založen po provedení konečných terénních úprav a mechanickém a chemickém odplevelení a obdělání plochy výsevem a zapravením se zaválcováním. Po založení bude provedeno ošetření s dosevem, přihnojení plným trávníkovým hnojivem 0,05 kg/m² a následný pomístný selektivní herbicidní postřik proti dvouděložným plevelům (platí pouze u parkového trávníku, v případě květnaté louky nebude herbicidní postřik realizován!)

Směs pro pobytový trávník:

Složení:

Jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 35% ('Barsignum' 10%, 'Barorlando' 15%, 'Barbions' 10%), Kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 'Bossanova' 15%, Kostřava červená krátce výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 'Barcrown' 10%, Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 15% ('Musica' 10%, 'Barchip' 5%), Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla*) 'Mentor' 10%, Lipnice luční (*Poa pratensis*) 'Brooklawn' 15%

Výsev 0,025kg/m²

Směs pro květnatou bylinotravní louku:

KRÁSKA – květnatá luční směs obsahující 59 rostlinných druhů. Mezofytní, travinobylinná směs, vytváří bohatý, pestře kvetoucí porost. Svým složením asociuje podhorskou květnatou louku. Její využití zabezpečuje, kromě předpokádaného zvýšení biodiverzity, také dostatek píče pro zkrmování hospodářskými zvířaty.

Složení:

Trávy 70%: Psineček obecný (*Agrostis capillaris* 'Polana') 3%, Psárka luční (*Alopecurus pratensis* 'Zuberská') 1%, Tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*) 3%, Ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) 2%, Třeslice prostřední (*Briza media*) 2%, Pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus* 'Rožnovská') 5%, Srha laločnatá (*Dactylis glomerata* 'Otello') 1%, Metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*) 3%, Kostřava luční (*Festuca pratensis* 'Otava') 12%, Kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 16%, Kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Viktorka') 8%, Bojinek luční (*Phleum pratense* 'Sobol') 1%, Lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 10%, Trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens* 'Horal') 3%

Byliny 25,3%: Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 0,9%, Řebříček obecný (*Agrimonia procera*) 0,5%, Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 0,5%, Bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) 0,9%, Zvonek klubkatý pravý (*Campanula glomerata*) 0,3%, Kmín kořený (*Carum carvi* 'Prochan') 0,5%, Chrpa modrá (*Centaurea cyanus*) 0,2%, Chrpa luční (*Centaurea jacea*) 0,3%, Chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*) 0,2%, Škarda dvouletá (*Crepis biennis*) 0,1%, Mrkev obecná (*Daucus carota* 'Táborská žlutá') 0,3%, Hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) 1,3%, Hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*) 0,8%, Tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*) 0,5%, Svízel bílý (*Galium album*) 0,6%, Svízel syříštový (*Galium verum*) 0,5%, Třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) 1,2%, Chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) 1,3%, Máchelka podzimní (*Leontodon autumnalis*) 0,5%, Máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,4%, Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 4%, Len vytrvalý (*Linum perenne*) 0,3%, Kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) 0,2%, Smolníčka obecná (*Lychnis viscaria*) 0,5%, Dobromysl obecná (*Origanum vulgare*) 0,9%, Mák vlnitý (*Papaver rhoeas*) 0,1%, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,2%, Jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,1%, Mochna stříbrná (*Potentilla argentea*) 0,7%, Mochna přímá (*Potentilla recta*) 0,8%, Černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 1,2%, Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 1,5%, Šalvěj přeslenitá (*Salvia verticillata*) 0,5%, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,5%, Krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*) 0,2%, Silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) 1,7%, Kozí brada luční (*Tragopogon pratensis*) 0,1%

Jeteloviny 4,7%: Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria* 'Pamir') 0,5%, Hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) 0,2%, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus* 'Táborák') 1,6%, Tolice dětelová (*Medicago lupulina* 'Ekola') 0,1%, Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia* 'Višňovský') 1,6%, Jetel luční (*Trifolium pratense* 'Start') 0,2%, Vikev ozimá panonská (*Vicia pannonica* 'Dětenická Panonská') 0,2%, Vikev huňatá (*Vicia villosa* 'Ozimá Rea') 0,3%

Výsev 0.005kg/m².

Centrální stávající travnatá plocha bude rekonstruována pouze pomístně v souvislosti s průběhem stavebních úprav, předpoklad 5% plochy. Zbývající část bude regenerována prořezáním, aerifikací, přihnojením a aplikací selektivního herbicidu proti dvouděložným plevelům.

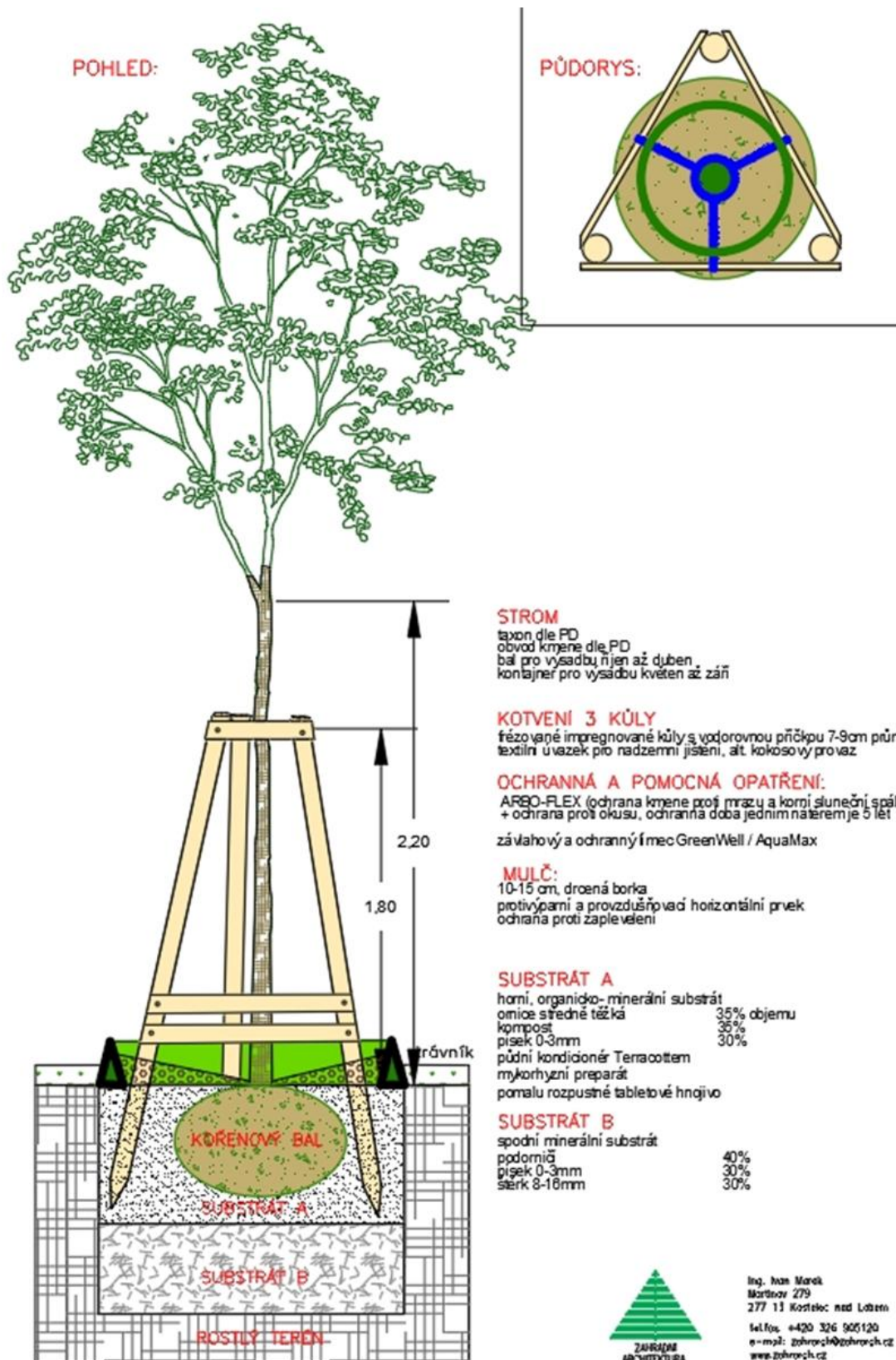
Následná – dokončovací a rozvojová pěstební péče:

Nezbytný předpoklad pro zdárný růst a vývoj založených zelených ploch je dokončovací a rozvojová pěstební péče, během které je především prováděn výchovný a opravný řez vysazených dřevin, opravy kotvení stromů, hnojení, udržování kořenové mísy v bezplevelném stavu, záливka výsadeb a komplexní péče o trávníky.

Veškeré zahradnické práce budou realizovány dle platných norem, především:

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání
ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
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 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
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 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián
SPPK D02 001:2014 Obnova travních porostů s využitím regionálních směsí osiv
SPPK A02 002:2015 Řez stromů
SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti
SPPK A02 004:2017 Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy
SPPK D02 004:2017 Sečení
SPPK C02 007:2018 Krajinné trávníky
SPPK A01 001:2018 Hodnocení stavu stromů
SPPK A02 005:2018 Kácení stromů
SPPK A02 007:2018 Úprava stanovištních poměrů dřevin
SPPK A02 008:2018 Zakládání a péče o porosty dřevin
SPPK A02 011:2018 Péče o dřeviny kolem veřejné technické infrastruktury

VÝSADBOVÉ SCHEMA STROMŮ



NÁVRH ŘEŠENÍ ABIOTICKÝCH PRVKŮ:

Součástí komplexního projektu revitalizace zahrady ZŠ jsou tato požadovaná opatření:

- Zřízení venkovní učebny
- Doplnění herních a didaktických prvků pro děti včetně nezbytných dopadových ploch
- Doplnění mobiliáře do zahrady
- Realizace ohniště
- Doplnění prvku mlhoviště včetně sezónní vodovodní přípojky

ZŘÍZENÍ VENKOVNÍ UČEBNY

Součástí zahrady bude stavba venkovní učebny s menším skladem. Rozměr objektu 10*4,5m. Jedná se o standardně vyráběnou prefabrikovanou dřevostavbu – viz samostatná Situace, Například výrobce a dodavatel Dřevoartikl s.r.o.



Stavba je kotvena pomocí žárově zinkovaného zemního kotvení. Do stojky je vříznutý „T“ plech, zajištěn vratovými šrouby.

Spodní práh domečku je položen přes polyethylenovou podložku tl. 12.7mm na betonovou dlažbu.

Spojení vaznic se stojkami je pomocí vřízklých styčnickových plechů (žárově zinkováno). Plechy jsou zajištěny vratovými šrouby.

Krokve jsou spojeny s vaznicemi samosvornými rybinovými zámkami.

Střecha je zaklopena palubkou tl.19mm a OSB deskou tl. 15mm ve dvou kolmo na sebe jdoucích vrstvách. (desky jsou prošroubovány a prolepeny).

Střešní krytina je střešní PVC fólie tl. 1,5mm. Střecha je plochá s malým sklonem (2°) spád je ve dvou směrech od středu k okapovým hranám.

Domeček má rámovou konstrukci opláštěnou OSB deskou tl. 15mm. Na OSB deskách je modřínový Rhombus tl. 20mm (typ palubkového obkladu) včetně černé fasádní fólie a provětrávaného roštu pod obkladem z latí 60x40mm. Obklad je přišroubován nerezovými vruty.

Skladovací objekt má z jedné strany vstupní dveře. Dveře jsou zalícovány s venkovním obkladem. Na domečku je připevněná tabule na kreslení z vysokotlakého laminátu. Kreslicí plocha je cca 126x276cm.

Na jedné dlouhé straně učebny je osazena posuvná zástěna (jacklový rám s diagonální výztuhou, na kterém je připevněný obklad Rhombus tl. 20mm). Obklad je přišroubován nerezovými vruty.

Součástí učebny je okapový systém s dvěma svody.

Povrchová úprava

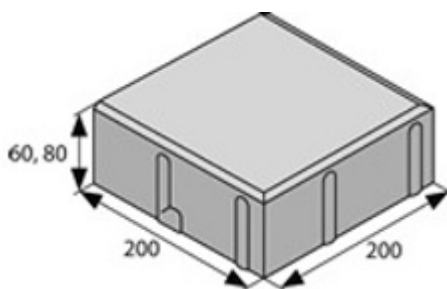
Silnovrstvá ekologická UV-odolná lazura včetně impregnačního základu.

Schematické technické řešení stavby je součástí samostatné situace.

Vybavení učebny mobiliářem není součástí tohoto projektu. S ohledem na fakt zastřešení je možno do učebny umístit školní lavice s židlemi.

Zpevněná plocha pod venkovní učebnou bude realizována z betonové dlažby 20x20cm, výška 60mm viz specifikace níže. Rozsah dlažby 10x4,5m s rozšířením o záliv se stojanem na kola. Boční stabilizace z betonového sadového obrubníku. Při realizaci dlažby je nutné brát zřetel na přípravu kotvicích prvků venkovní učebny, které jsou součástí dlážděné plochy.

DLAŽBA



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

vysoce pevnostní vibrolisovaná dvouvrstvá betonová dlažba

dlažba ošetřena systémem QSAVE

optimální poměr vrchní nášlapné a spodní jádrové vrstvy betonu zajišťuje maximální užitné vlastnosti betonové dlažby, zejména:

vysokou pevnost dlažby

mrazuvzdornost a odolnost povrchu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek

nízkou ohrusnost dlažby

dobré adhezni vlastnosti dlažby

POVRCH Standart

BARVA Přírodní

VÝŠKA 60mm

Dlažba bude kladena do štěrkopiskového lože viz příložený řez.

Konstrukce kladacího souvrství dlažby:

betonová dlažba KARO	60 mm	ČSN 73 6131
ložní vrstva pod dlažbu DDK 2-4	40 mm	ČSN 73 6131
štěrkodrt' ŠD _B 0-63	200 mm	ČSN 73 6126-1

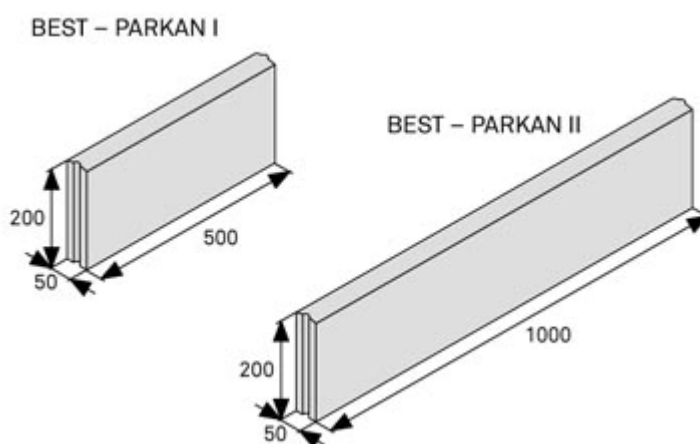
Odvodnění betonové dlažby je zajištěno příčným i podélným spádem do zeleně.

OBRUBNÍK

Obvod dlážděné plochy bude stabilizován sadovým betonovým obrubníkem, stabilizovaným do betonového lože. Vyvýšení obruby a dlažby nad okolní trávník cca 2-3 cm

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

obrubníky z vibrolisovaného betonu vyráběné dvouvrstvou technologií, o rozměrech 50/205 cm nebo 100/20/5cm
obrubníky ošetřeny systémem QSAVE
optimální poměr vrchní pohledové a spodní jádrové vrstvy betonu zajišťuje maximální užité vlastnosti, zejména: vysokou pevnost obrubníků
mrazuvzdornost a odolnost povrchu obrubníku proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek
širokou možnost použití, především pro veškeré parkové úpravy nebo chodníky u rodinných domů
styk jednotlivých obrubníků se provádí na pero a drážku



Hutnění pláň

Při zhutňování je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění dle ČSN 72 1006, tabulka 2 a 6:

Postupy zhutňování, četnost kontrolních zkoušek, přejímání výsledků kontroly a kritéria míry zhutnění zeminy je nutné dodržet podle příslušných ustanovení ČSN 72 1006.

Zhutňování konstrukční pláň zpevněných ploch je nutné provádět za optimálního suchého počasí a rovněž s ohledem na přítomnost stávajících podzemních inženýrských sítí a jejich vnějších znaků.

Systém kontroly míry zhutnění

Bude proveden systém kontroly míry zhutnění dle ČSN 72 1006, bod 3.2.2.3, který bude doplněn systémem zhutnění těžce normy, uvedeným pod bodem 3.2.2.4.

Zásady pro provádění dlažby

Dlažba se klade na suchý a čistý podklad v přiměřených povětrnostních podmínkách. Horní vrstva podkladu musí být provedena ve sklonu projektované plochy tak, aby byl zabezpečen odtok vody z konstrukce.

Odchyly od příčného sklonu nesmí být větší než 0,5 %.

Ložní vrstva se klade na suchou, čistou a zhutněnou horní podkladní vrstvu. Ložní vrstva se musí vždy hutnit a dlažební prvky se kladou na tuto vrstvu v požadovaném sklonu tak, aby šířka spár nepřesáhla hodnoty stanovené normou. Dlažba se bude klást se šířkou spáry optimálně 3 mm. Dlažební prvky se kladou s potřebným nadvýšením na dohutnění.

Spáry mezi pásnicí a dlažbou je třeba provádět co nejméně. Na okrajích je třeba používat takové prvky, které si vyžádají minimální vyplňování spár. To se provádí souběžně s kladením dlažebních prvků. Pro výplň se použije drobné drcené kamenivo třídy C frakce 0 - 2, které se do spár smete.

Dohutnění dlažby se provede ručními nebo strojními pěchy, vibračními deskami, popř. vhodným válcem, nejméně dvakrát. Po dohutnění musí mít dlažba předepsaný sklon.

Provedení kontrolních a přejímacích zkoušek hotového krytu předepisuje ČSN 73 6131-1-1, tabulka 5 a 6.

Úprava podloží

Niveleta nových zpevněných ploch je navržena v převážné části cca na úrovni nivelety stávající ploch. Inženýrskogeologický průzkum pro danou stavbu nebyl prováděn

DOPLNĚNÍ HERNÍCH A DIDAKTICKÝCH PRVKŮ PRO DĚTI VČETNĚ NEZBYTNÝCH DOPADOVÝCH PLOCH

V rámci zahrady budou doplněny herní prvky pro děti (předpokládaná kategorie dětí 6-12let). Zřízena bude balanční stezka obsahující prvky bez nutnosti zřízení dopadových ploch. Tento motiv umožní procvičení fyzických dovedností dětí. Balanční stezka zahrnuje tyto prvky:

Název:	Bradla
Věková kategorie:	od 8 roků
Rozměry d/š (cm):	150 / 80
Bezpečnostní zóna d/š (cm):	450 / 380
Maximální výška pádu (cm):	145

Možnosti povrchové úpravy:

Varianta 01 - silnovrstva ekologická UV-odolná lazura včetně impregnačního základu

Bradla obsahují:

čtyři dřevěné stojky s krytkami

dvě ocelové hrazdy

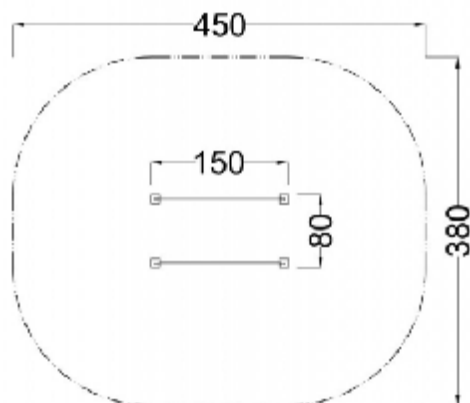
ocelová žárově zinkovaná zemní kotvení k zabetonování

Materiálové provedení:

Dřevěné stojky jsou vyrobeny z lepených, nebo mimostředových modřínových hranolů se zaoblenými hranami.

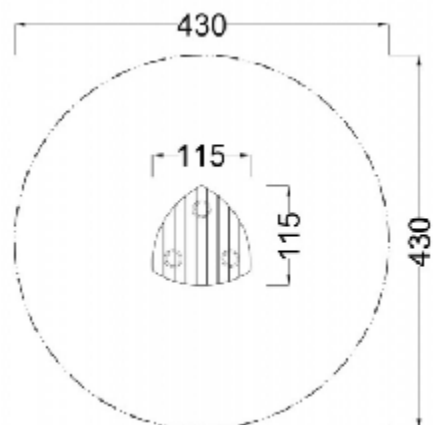
Hrazdové tyče jsou vyrobeny z nerezové oceli. Výšky hrazd jsou 145 cm.

Zařízení je certifikováno a splňuje veškerá kritéria stanovená platnými normami a předpisy EU a ČR (ČSN EN 1176).



Název: Dřevěná balanční deska
Věková kategorie: od 4 let
Rozměry d/š (cm): 115 / 115
Bezpečnostní zóna d/š (cm): 430 / 430
Maximální výška pádu (cm): 45
Talíř na pružinách obsahuje:
dřevěný trojúhelníkový balanční talíř
tři speciální pružiny
zemní kotvení žárově zinkované
Materiálové provedení:
Dřevěné části jsou vyrobeny z modřínového masivu. Pružiny jsou ze speciální pružinové oceli opatřené ochrannou barvou.

Zařízení je certifikováno a splňuje veškerá kritéria stanovená platnými normami a předpisy EU a ČR (ČSN EN 1176).



Název: Dobrodružná balanční lávka široká
Věková kategorie: od 3 let
Rozměry d/š (cm): 320 / 50
Bezpečnostní zóna d/š (cm): 620 / 350
Maximální výška pádu (cm): 40

Možnosti povrchové úpravy:

Varianta 01 - silnovrstvá ekologická UV-odolná lazura včetně impregnačního základu

Balanční lávka obsahuje:

ocelovou konstrukci

sadu nášlapných hranolů

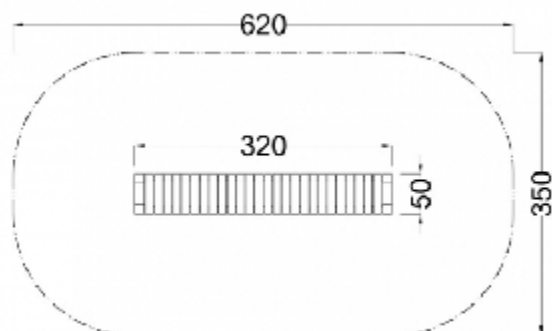
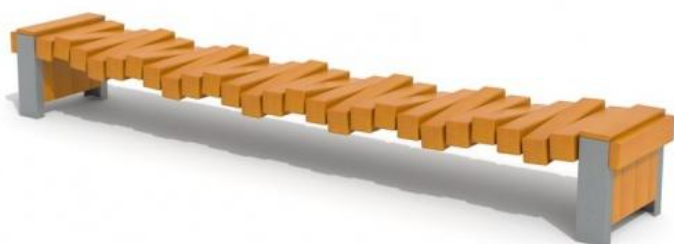
spojovací řetězy

ocelová žárově zinkovaná zemní kotvení k zabetonování

Materiálové provedení:

Lávka je vyrobena z lepených, nebo mimostředových modřínových hranolů se zaoblenými hranami. Ostatní dřevěné části jsou vyrobeny z modřínového masivu. Ocelová konstrukce je žárově zinkovaná.

Zařízení je certifikováno a splňuje veškerá kritéria stanovená platnými normami a předpisy EU a ČR (ČSN EN 1176).



V blízkosti venkovní učebny bude umístěno požadované pískoviště o rozměru 3x3m se stínicí a zároveň krycí plachtou.

Název:	Pískoviště 300 x 300 cm - typ C
Věková kategorie:	od 2 let
Rozměry d/š (cm):	3 00 / 300
Bezpečnostní zóna d/š (cm):	600 / 600
Maximální výška pádu (cm):	30

Možnosti povrchové úpravy:

Varianta 01 - silnovrstvá ekologická UV-odolná lazura včetně impregnačního základu

Pískoviště obsahuje:

4 bočnice z modřínových hranolů

4 dřevěné sedáky z modřínového masivu po obvodu pískoviště

4 rohové plastové sedáky

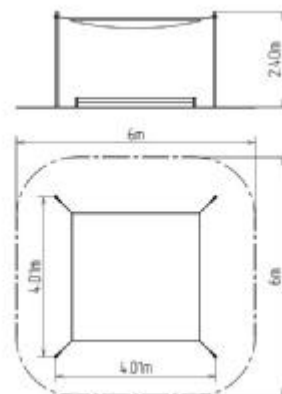
Materiálové provedení:

Dřevěná konstrukce je vyrobena z lepených, nebo mimostředových modřínových hranolů se zaoblenými hranami. Sedák je vyroben z modřínových fošen. Plastové prvky jsou vyrobeny z polyetylenu Playtec, který zaručuje UV odolnost, barevnou stálost a velmi dlouhou životnost.

Zařízení je certifikováno a splňuje veškerá kritéria stanovená platnými normami a předpisy EU a ČR (ČSN EN 1176).



Nosná konstrukce zastínění pískoviště je vyrobena z konstrukční oceli, která je proti korozi chráněna žárovým zinkováním, čímž se docílí velmi výrazného prodloužení životnosti herního prvku. Tato konstrukce je uložena do betonového lože. Zastínění pískoviště je vyrobeno z tzv. rašlu (vysoce kvalitní, pevná a odolná stínicí tkanina). Zastínění pískoviště je vodě propustné. Všechny spojovací materiály jsou pozinkované nebo nerezové.



Součástí trávnickové plochy bude oblíbená hra twister:

Body budou vyrobeny z akátové kulatiny a osazeny do trávniku v centrální části. Průměr bodu 20 cm, kotvená délka v terénu 50 cm, stabilizovaná dle technologie dodavatele.

číslo výrobku: 60153

Základní informace:

Věková kategorie: 3+
Rozměr zařízení d.š.v.: 2300x1700mm
Hmotnost zařízení: 50Kg
Určení: exteriér
Dostupnost náhradních dílů: dodá výrobce

Materiál:

Dřevěné části: tmavník akát
Kovové díly: nerez ocel, žárově pokovená ocel

Povrchová úprava:

Remmers aidol GW 310 - tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi



Herní prvky jsou situovány též pod bosketem stromů – předpoklad stinného prostoru.

Umístěna je zde dvouhoupačka:

Název: Závěsná houpačka

dvoumístná

Věková kategorie: od 3 let

Rozměry d/š (cm): 295 / 175

Bezpečnostní zóna d/š (cm): 295 / 750

Maximální výška pádu (cm): 145

Dopadová plocha (m2): 22,5

Možnosti povrchové úpravy:

Varianta 01 - silnovrstvá ekologická UV-odolná lazura včetně impregnačního základu

Houpačka obsahuje:

dva páry dřevěných stojek

houpačkový ocelový nosník

dva bezpečnostní houpačkové sedáky s řetězy

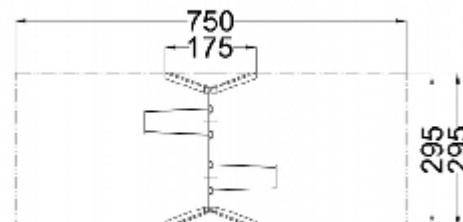
čtyři bezúdržbové houpačkové závěsy

ocelová žárově zinkovaná zemní kotvení k zabetonování

Materiálové provedení:

Dřevěné stojky jsou vyrobeny z lepených, nebo mimostředových modřinových hranolů se zaoblenými hranami.

Ocelové části jsou opatřeny žárovým zinkováním.



Zařízení je certifikováno a splňuje veškerá kritéria stanovená platnými normami a předpisy EU a ČR (ČSN EN 1176).

Dopadová plocha houpačky bude realizována plochou tříděného praného certifikovaného kačírku 4/8 mm ve vyznačeném tvaru – viz Situace. Mocnost kačírkové plochy 30cm. Tato bude od terénu oddělena prostřednictvím separační geotextilie G500. Plocha kačírku bez boční stabilizace.

Houpací síť na krátkém závěsu s obloukovým madlem
– 2ks

Věková kategorie: Od 3 let
Rozměry d/š (cm): 400 / 100
Bezpečnostní zóna d/š (cm): 700 / 400
Maximální výška pádu (cm): 95

Dopadová plocha (m2):

Sestava obsahuje:

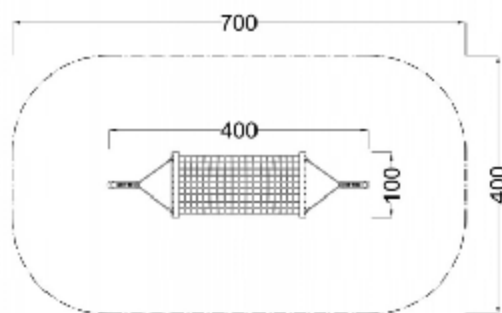
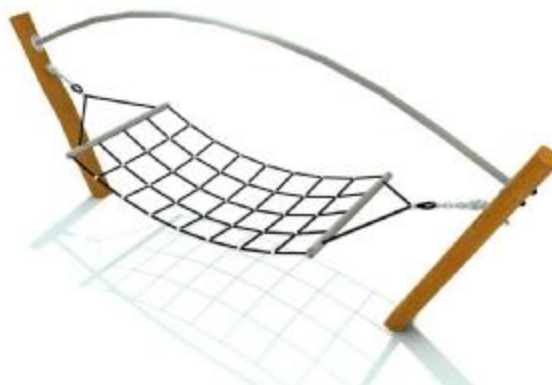
houpací síť s lany

dřevěné sloupy

Materiálové provedení:

Lanové části jsou sestaveny z lan s vícepramenným ocelovým jádrem. Variantně dřevěné nebo ocelové sloupy jsou opatřeny žárovým zinkováním. Systém kotvení je proveden ocelovými sloupy. V zemi budou zakotveny do betonových patek. Kotevní prvky - sloupy tvoří zároveň nosnou konstrukci herního prvku, takže nijak nenarušují vzhled prvku.

Zařízení je certifikováno a splňuje veškerá kritéria stanovená platnými normami a předpisy EU a ČR ČSN EN 1176.



Svažitý prostor rozděluje zahradu na dvě partie bude terénně upraven a vybaven těmito herními prvky:

Lezecká stěna do svahu s chyty 3,5 m

Věková kategorie: od 3 let
Rozměry d/š (cm): 350 / 125
Bezpečnostní zóna d/š (cm): 650 / 425
Maximální výška pádu (cm): 20

Lezecká stěna obsahuje:

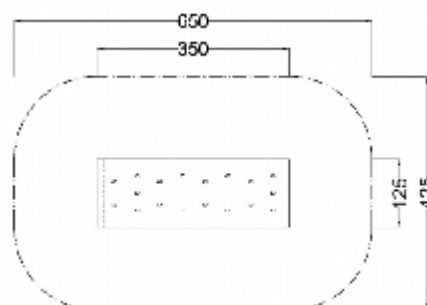
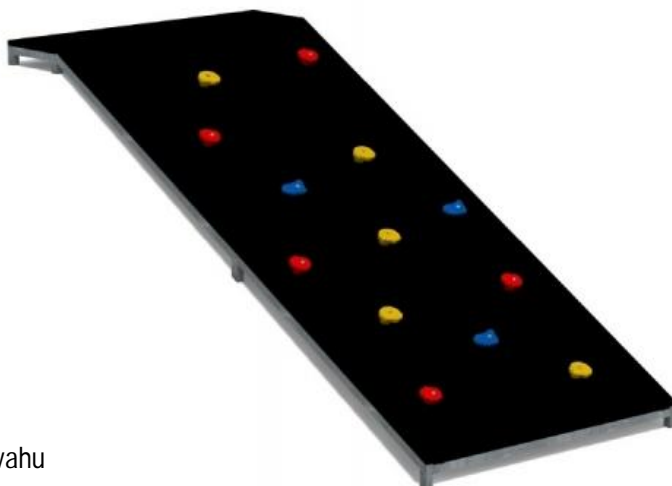
ocelovou konstrukci žárově zinkovanou

stěnu z voděodolné překližky

speciální lezecké chyty

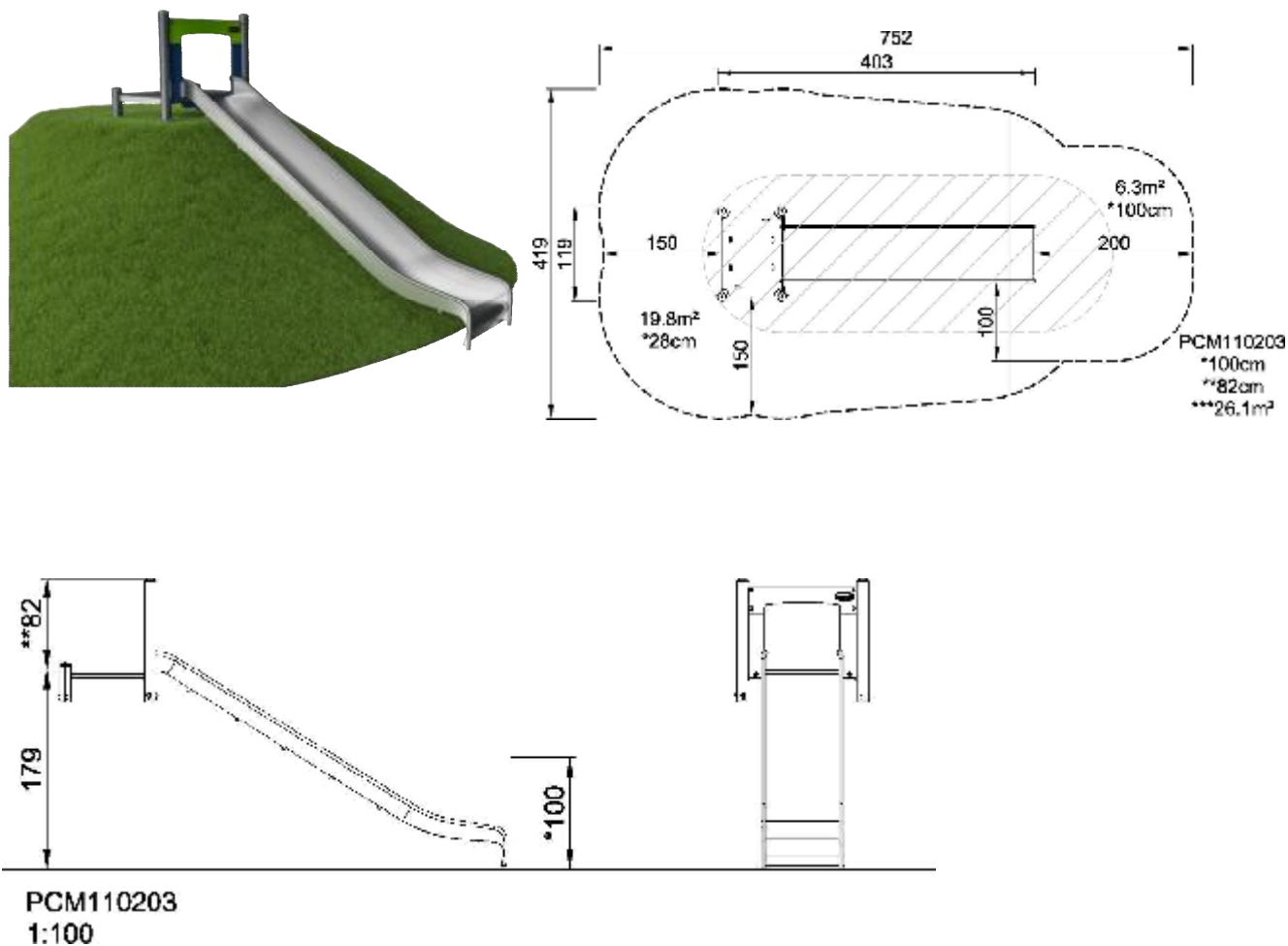
ocelová zemní kotvení žárově zinkovaná

Délka stěny bude přizpůsobena skutečnému tvaru svahu



Skluzavka do svahu široká, dřevěná nástupní plocha, ocelový skluz, délka 4 m. Nutno přizpůsobit sklon a délku svahu, kotvení do betonových patek dle technologie dodavatele

Věková kategorie dětí 4+



Dopadová plocha u výjezdu ze skluzavky bude tvořena totožným materiálem jak pod houpačkou – 30cm vrstva certifikovaného kačírku 4/8 mm se separační geotextilií

Součástí stávající dlážděné plochy na západě školy bude hra „Člověče nezlob se“. Tato bude prostřednictvím voděodolných barev nakreslena přímo na betonové dlažbě – viz ilustrační obrázek. Velikost jedné kruhové značky – průměr 0,25cm.

Součástí PD je dodávka mobilních barevných plastových figurek a kostek. Alternativně mohou být tyto vyrobeny v rámci workshopů a podobných aktivit.



Venkovní společenská hra pro malé i velké.

Český výrobek z kvalitního polyetylénu.

Barevně stálé a odolné venkovnímu prostředí.

Zdravotně nezávadné.

Vysoká mechanická odolnost, vhodné i do haly či tělocvičny. Figurky: 55 cm vysoké - lehké, přesto stabilní

Kostky: 34x34x34 cm - možno využít jako sedák (i pro dospělé).

Součástí PD je též dodávka mobilních fotbalových branek pro centrální travnatou plochu.



Odolná tréninková branka s integrovanou zátěží, která se stala nejoblíbenější mini brankou fotbalových trenérů. Díky gumovým patkům a zatíženému spodnímu rámu je možné branku použít na všech typech povrchů, bez nutnosti branku ukotvovat.

Základní konstrukce je vyrobena z ocelových profilů, které se spojují pomocí západkového systému. Pro maximální bezpečnost a snadnou manipulaci tvoří břevno a tyčky pouze bílá lakovaná textilie připevněná k síti. Připevnění sítě na napruženou konstrukci z oceli a uhlíkových vláken vytvoří branku, která je bezpečná a zároveň díky své pružnosti odolává i prudkým střelám.

Vlastnosti:

Rozměry: 1,5x1 m

Montážní čas: 90 sekund

Rozměry složeného výrobku: 92 x 13,5 x 13,5 cm

Váha: 5,5 kg

Věk hráčů: neomezen

Travnaté hřiště nebude mít permanentní obvodové vymezení, v případě potřeby bude vyznačeno prostřednictvím „lajnovačky“.

DOPLNĚNÍ MOBILIÁŘE DO ZAHRADY

Nezbytné je doplnění prvků mobiliáře, tato PD řeší pouze stabilní prvky mobiliáře, předpokládá se jejich doplnění mobilním mobiliářem v režii školy.

Doplněny budou dvě stabilní parkové lavičky s opěradlem v místě volné travnaté plochy (míčové hry).

Rozměry d/š (cm):

160 / 50

Výška sedáku (cm):

45

Možnosti povrchové úpravy:

Varianta 01 - silnovrstvá ekologická UV-odolná lazura včetně impregnačního základu

Lavice obsahuje:

ocelovou konstrukci

tři dřevěná prkna pro sedák

dvě dřevěná prkna pro opěradlo

lavice vyžaduje betonáž

Materiálové provedení:

Dřevěné části jsou vyrobeny z modřínového masivu a mají zaoblené hrany. Ocelové části jsou ošetřeny žárovým zinkováním.



Pod lavičkami bude zřízena zpevněná plocha z dlažby z žulových odseků v rozměru 1x2m s boční stabilizací ze svislé ocelové pásnice 80/5mm.

Použity budou nepravidelné žulové odseky 10-30*10-20*10-30cm.

Dlažba bude kladena do standardního lože ze štěrkodrti s kladecí a zásypovou vrstvou – viz samostatný řez.



Součástí bosketu stromů budou dvě kruhové lavičky okolo stromu:

Název: Kruhová lavička Marcia -
dětská

Rozměry d/š (cm): 150 / 150

Výška sedáku (cm): 35

Možnosti povrchové úpravy:

Varianta 01 - silnovrstvá ekologická UV-odolná lazura
včetně impregnačního základu

Lavice obsahuje:

dřevěnou konstrukci z modřínového masivu, vnitřní
průměr kruhu 76 cm

dřevěný kruhový sedák

Materiálové provedení:

Dřevěné části jsou vyrobeny z modřínového dřeva a mají
zaoblené hrany.



Lavice je určena na rovný terén, bude tak položena na dlážděný povrch z žulových odseků s boční stabilizací ze svislé ocelové pásnice, stejně jako v případě přímých lavic.

V blízkosti venkovní učebny bude umístěn stojan na kola.

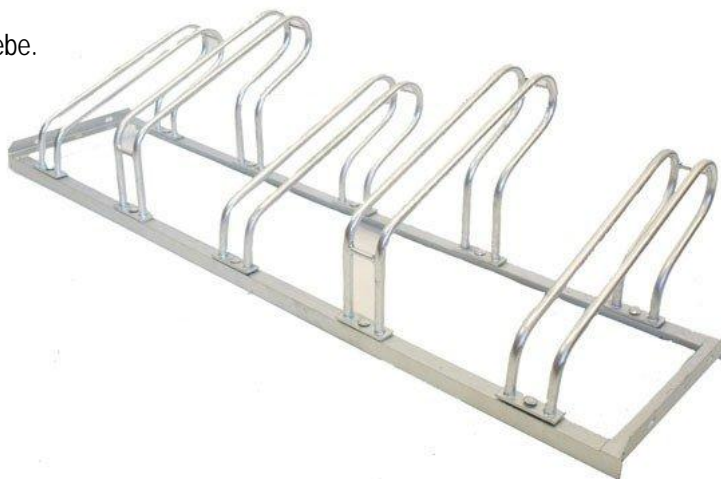
Název: Stojan pro 5 kol

Rozměry d/š/v (cm): 175 / 57 / 42

Obloukový stojan má masivní rám z úhelníku 35 x 35 x 3 mm. Oblouky jsou z trubek 18 x 1,5 mm, paralelně probíhající. Oblouk má rozteč 56 mm a je určen jak pro cestovní tak horská kola.

Povrchová úprava: žárový zinek, který zaručuje vysokou odolnost vůči povětrnostním vlivům a mechanickému opotřebení.

Možnost uspořádání více stojanů vedle sebe.



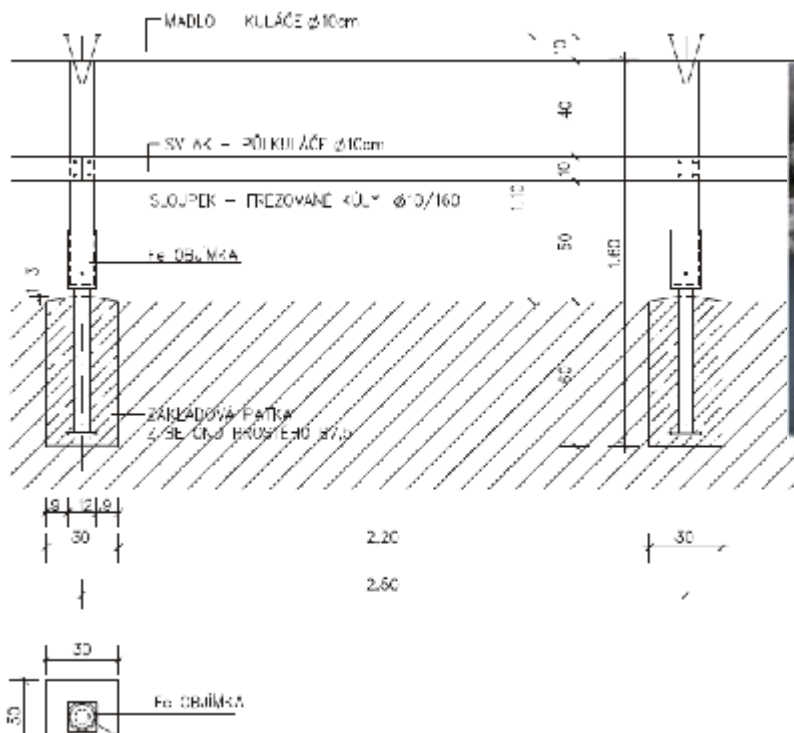
Součástí stávající dlážděné plochy v západní části plochy může být extenzivní dřevěný mobiliář z palet. Tento prvek není součástí PD a bude vytvořen v rámci školních aktivit rodičů s dětmi jako příklad recyklace.



Inspirace pro další řešení, případně zde : <https://www.tvorimezpalet.cz/>

Na horní hraně svahu v části nad ohništěm bude zřízeno bezpečnostní dřevěné zábradlí celkové délky 5m.

Zábradlí je zhotoveno z frézovaných dřevěných kuláčů o průměru 10cm. Madlo z kuláčů o průměru 10 cm, svlak z půlkuláčů stejného průměru, sloupky jsou opět frézované kůly o průměru 10cm osazené do ocelového kotevního prvku o průměru 10cm, který je zapuštěn do základové patky z prostého betonu B 7,5. Segment jednoho dílce zábradlí je 2,5m. Povrchový ochranný olejový nátěr.



DOPLŇKOVÁ OPATŘENÍ PRO PODPORU BIODIVERZITY

BROUKOVIŠTĚ – situováno v severní části zahrady

Broukoviště – „hmyzí hotel“

kombinace různých přírodnin, vhodných pro život a pozorování hmyzu - autorský výrobek dle přiloženého vzorového obrázku. Dřevěný rám z hranolů 10x10 cm o celkových rozměrech 200x150x40 cm, mobilní, přenosná konstrukce, chráněný před deštěm stříškou a vyplněný vhodnými přírodními materiály

Hotel tvoří jednotlivé hmyzí domečky:

Dutá stébla

Nařezaná (alespoň na 20 cm dlouhé kusy) a do snopečku upravená dutá stébla různých druhů rostlin (nejvíce je využíván hmyzem rákos, ale použít lze i bambus, uschlá květenství mrkvovitých rostlin,...) slouží jako hnízdiště pro mnohé druhy bezobratlých a zejména hmyzu. V dutých stéblech si např. zřizují komůrky pro své larvy mnohé samotářské včelky.

Mrtvé dřevo

Další důležitou částí hmyzích hotelů jsou alespoň 15 cm dlouhé špalky různých druhů dřevin, zejména listnatých. Alespoň část z nich by měla být zapuštěna do země (ideální je k tomu využít boční kůly, které spojují regál se zemí. Do těchto špalků se nejčastěji stěhují různí brouci. Pokud jsou do špalků navíc navrtány otvory od průměru 2 mm do průměru 2 cm, slouží pak i jako hnízdiště blanokřídlého hmyzu. Další význam mají i jako zimoviště pro mnohé jiné druhy bezobratlých. Součástí hotelu je i umělá imitace staré dutiny (speciální budka s trouchem z dutých stromů).

Hliněná stěna

Alespoň 20 cm tlustá, kolmá hliněná stěna je kupodivu také velmi frekventovaným hnízdištěm bezobratlých živočichů. Zejména během slunných jarních a letních dnů je kolem hlinité stěny fascinující barevný roj různých druhů neškodných samotářských vosiček, včelek i některých brouků. K výrobě se nejčastěji používá směs rozmočené cihlářské hlíny a slámy, která funguje jako armatura, nebo se cihlářská hlína nanáší na proutěný rošt tak, aby se po vyschnutí nemohla zborstit.

Úlky a škvíry

Úlky s různými vletovými otvory ať už prázdné, nebo naopak naplněné suchým listím, senem nebo slámou slouží nejčastěji jako zimoviště pro brouky, motýly, plošnice, pavouky i mnohé dvoukřídlé.

Nasucho skládaná zídka

Zídka z volně poskládaných kamenů, která by měla být ve spojení se zemí (rostlým terénem), poskytne útočiště mnohým broukům, stonožkám či pavoukům.

Dřevokazné houby

Dřevokazné houby (tzv. choroše) jsou místem vývoje pro mnohé brouky.

Vrtané pálené cihly

V otvorech pálených cihel také hnízdí někteří blanokřídlí.

Domečky pro škvory

Škvori patří na naší zahradě k živočichům, kteří loví drobné roztoče a zahrádkáři jsou považováni za užitečné živočichy. K jejich přilákání se využívají obrácené květináče vyplněné slámou, pověšené za provázek na hmyzí hotel.



REALIZACE OHNIŠTĚ

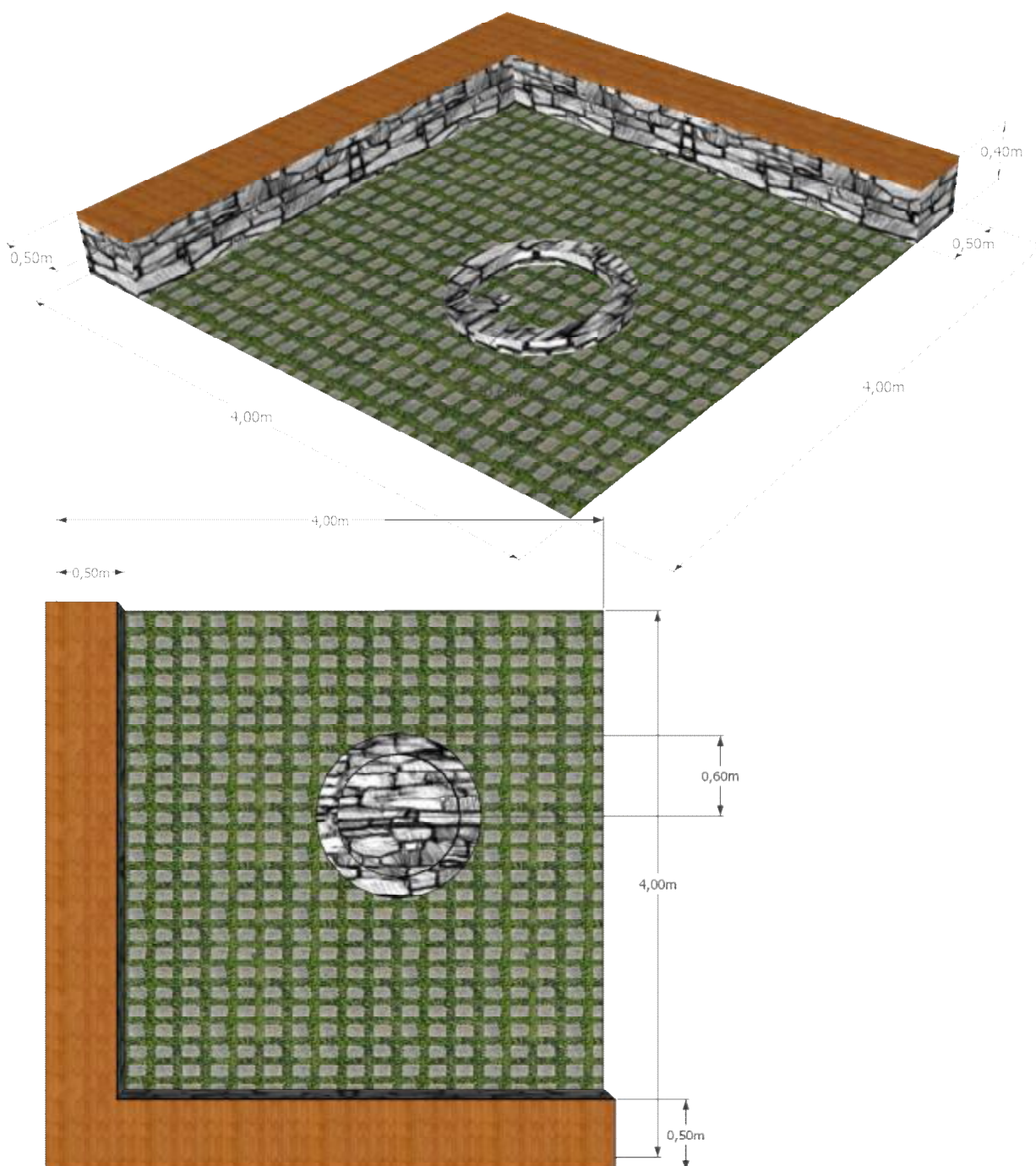
V severní partii zahrady bude zřízeno atypické ohniště se sedací opěrkou, částečně zabudované do svahu. Rozměr plochy 4x4m, obvodová sedací zídka tvořená z gabionové konstrukce vyplněná žulovými odseky. Celková výška sedací zídky 50cm včetně dřevěného sedáku, z toho 10 cm zapuštěné do terénu.

Použity budou gabionové sítě s dlouholetou životností a se speciální antikorozií úpravou Galfan FeZnAl, okatosti 10 x 5 cm. Na horní strany zvýšených sedacích zídek budou umístěny a připevněny dřevěné sedací prvky – hoblované impregnované a mořené fošny, tvořící sedák o průřezu 40x4 cm. Ke konstrukci gabionů budou připevněny dle technologie dodavatele (chemické kotvy, ocelová pásnice apod.) Barva povrchové úpravy – světlý dub.

Pro výplň drátokamenných klecí budou použity žulové odseky šedé barvy.

Zadní strana gabionové opěrky bude zabudována do svahu – bude proto vybavena svislou nopovou folií pro zamezení splavování zeminy a vlhkosti do gabionové konstrukce.

Zhotovení dle dílenské dokumentace zhotovitele



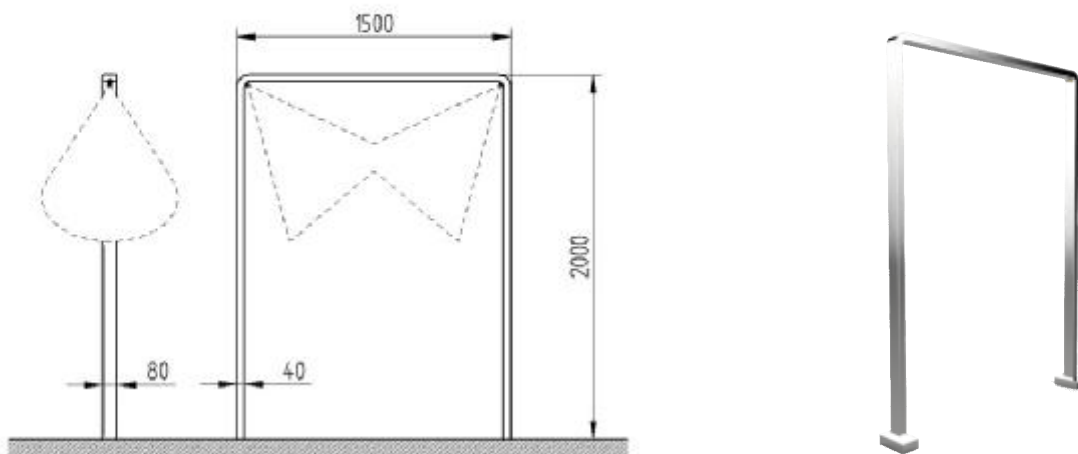
Centrální ohniště o průměru 1,2m bude situováno v rámci zřízené plochy kamenné dlažby o rozměrech 3,5x3,5 m se širokou zatravněnou spárou – kamenná dlažba ze žulových kostek nebo odseků bude kladena do standardního lože ze štěrkodrti, bez boční stabilizace s plynulým přechodem do navazujícího trávníku. Samotný mírně vyvýšený lem ohniště bude tvořen z žulových kostek 20x20cm, které budou tvořit obvodový kruh s vnějším průměrem 1,2m, kladeny do betonového lože, vyvýšený 5cm nad okolní plochu kamenné dlažby.

DOPLNĚNÍ PRVKU MLHOVIŠTĚ

Součástí plochy bosketu stromů bude sezónní atraktivní prvek mlhoviště – mlžící brána. Jedná se o prvek, který vytváří mlžný opar uvnitř prefabrikované nerezové brány a to vždy z každého koutu. Ovládání zapínání mlžícího sloupu je externí, tedy mimo bránu. Spotřeba mlžících trysek je cca 36l/h při 0,3 MPa.

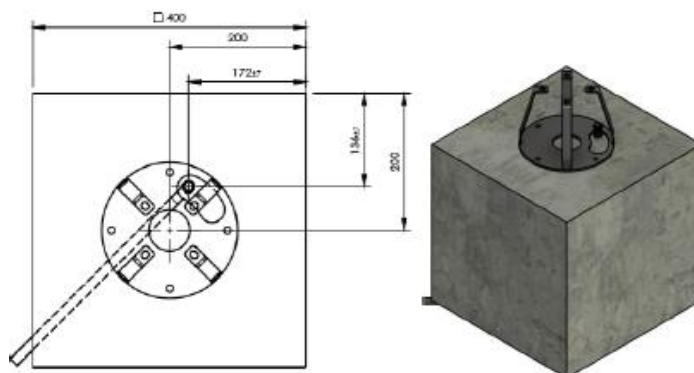
Pro instalaci brány jsou nutné dvě dostatečně velké a pevné betonové základy pro kotvení a přívod vody G 1/2" s vnějším závitem na levé straně z čelního pohledu, ukončené kulovým ventilem.

Přívod vody bude realizován z venkovního kohoutku na pitnou vodu na fasádě budovy – viz situace, sezónním propojení a ovládáním přes 1/2" hadici s rychlospojkami.



Montáž sloupku:

Do připravených betonových patek připravit otvory pro ukotvení mlžící brány, napojení pomocí instalačních flexi-hadic na levé straně mlžítka na kulový ventil, ustavení mlžící brány do roviny a pomocí kotevních bodů ukotvit do patek.



V případě zanesení trysky jemnými nečistotami je nutné odšroubovat trysku, propláchnout tuto vodou a namontovat zpět. Dále je vhodné při demontovaných tryskách a filtrech propláchnout přívod vody.

Před zimním obdobím je nutné celou sprchu demontovat a skladovat v objektu s nezámrznou teplotou, nebo demontovat všechny trysky a vypustit vodu ze sloupu. Zařízení je vyrobeno z nerezové jakosti dle ČSN 17 240 a opatřeno komaxitovým nástřikem.