

DOMINIKA TESÁRKOVÁ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Krajinářská architektura

LS 2017/2018



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor:.....DOMINIKA TESÁŘKOVÁ.....

Akademický rok / semestr:.....Letní semestr / 2017 - 2018.....

Ústav číslo / název:.....15120 Ústav krajinné architektury.....

Téma bakalářské práce - český název:

.....Kasárna Karlín.....

Téma bakalářské práce - anglický název:

.....Karlín barracks.....

Jazyk práce:.....ČESKÝ JAZYK.....

Vedoucí práce:.....Ing. Vladimír Sitta.....

Oponent práce:.....Ing. Petr Velichal.....

Klíčová slova (česká):.....možnost volby intimitu, variabilita, zábava, relaxace.....

Anotace (česká):
Bakalářská práce se zabývá konverzí nádvoří objektu Karlovských kasáren. Návrh stvrzuje variabilní prostor, který si návštěvník může sám přetvářet. Nachází se zde otočné plošiny, obzvláště vyzdobené stěnami, které umožňují individuální volbu intimitu. Dále je prostor o vodní prvek, vodní zrcadlo, a přechod „suchou“ zahrady.

Anotace (anglická):
This work is dealing with a conversion of Karlín barracks's courtyard. Project displays variable space and every visitor can be a creator. There are rotating platforms bounded by patterned walls. This allows individual choice of intimacy. There is also a water element - water mirror and a sandy „dry“ garden.

Prohlášení autora

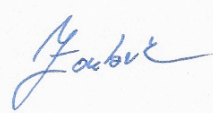
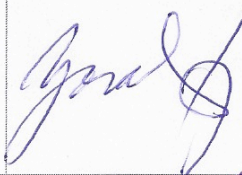
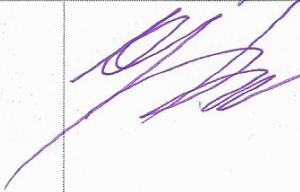
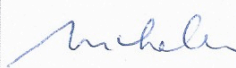

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 24. 05. 2018



Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)

DOKLAD O KONZULTACÍCH SE SPECIALISTY			
KONZULTANT	ČÁSTI	DATUM	PODPIS
ING. MICHAL ŽOUBEK Fakulta strojní ČVUT	MECHANICKÉ ŘEŠENÍ OTOČNÝCH PLOŠIN	15.5.2018	
ING. ŽUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA HYDRAULICKÝ DIAGRAM KOORDINAČNÍ PLÁN	3x / rev. 15.5.2018	
ING. VLADIMÍR SITTA	VEDOUcí IP MOBILIÁŘ DLAŽEBNÍ PLÁN HYDRAULICKÝ DIAGRAM		
ING. ROMANA MICHÁLKOVÁ, Ph.D.	INVENTARIZACE DŘEVIN OSAZOVACÍ PLÁN	18.5.2018	
DOC. ING. VLADIMÍR DANĀKOVSKÝ, CSc.	HYDRAULICKÝ DIAGRAM KONSTRUKCE STĚN KONSTRUKCE BRAN	16/5/2018	

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Dominika Tesárková
datum narození: 24.07.1994
akademický rok / semestr: 2017 – 2018 / letní semestr
obor: Krajinářská architektura
ústav: Krajinářské architektury 151120
vedoucí bakalářské práce: Ing. Vladimír Sitta
téma bakalářské práce: Kasárna Karlín
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem bakalářské práce je konverze nádvoří objektu Karlínských kasáren. Nádvoří je řešeno jako veřejný prostor s návazností na objekt kasáren (budoucího justičního paláce) a vnitrobloku, které nejsou předmětem vlastní práce, ale které byly studenty koncepčně řešeny ve studii. Cílem práce je zpřesnění a dopracování studie z předcházejícího semestru do úrovně odpovídající dokumentaci pro stavební řízení a realizaci stavby. Od studentů se očekává schopnost zpracování všech částí dokumentace prokázaná na celkových výkresech i vybraných detailech určených vedoucím BP.

Návrh ztvárňuje variabilní prostor, který si návštěvník může sám přetvářet. Nachází se zde otočné plošiny, ohraničené vzorovanými stěnami, které umožňují individuální volbu intimity. Prostor je rozdělen na dvě části. Okolí vodního prvku, kterým je vodní zrcadlo a část s písčitou plochou uvnitř oválné vzorované zdi. Cílem jsou výkresy řešení mechanismu otočných plošin, konstrukční řešení stěn, mobiliáře, vodního zrcadla a návrhu zeleně.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

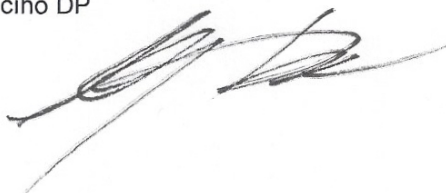
Celkové plány a situace 1:250 – 1:200
Dokumentace jednotlivých stavebních objektů 1:50 – 1:20
Detaily 1:20 – 1:1

Viz Obsah Bakalářské práce, 4.4.1.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Výkresy mechanického řešení otočných ploch
Kladečský plán
Hydraulický diagram
Detaily navrhovaného mobiliáře

Datum a podpis studenta 10.03.2018 

Datum a podpis vedoucího DP 

registrováno studijním oddělením dne

OBSAH

1.PRŮVODNÍ ZPRÁVA	4	4. PŘÍLOHA - VÝKRESOVÁ ČÁST	17
1.1.Identifikační údaje projektu	4	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	01
1.2.Členění na dílčí části, objekty a technická zařízení	4	INVENTARIZACE DŘEVIN	02
2.TECHNICKÁ ZPRÁVA	5	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	03
2.1.Popis řešeného území	5	REFERENČNÍ PLÁN	04
2.2.Urbanisticko-krajinářská část	5	KOORDINAČNÍ SITUACE	05_01
2.3.Architektonicko-krajinářská část	5	KOORDINAČNÍ SITUACE-TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA	05_02
2.3.1.Písečná "suchá" zahrada	5	KOORDINAČNÍ SITUACE-OCHRANA PŘI VÝSTAVBĚ	05_03
2.3.2.Otočné plošiny	5	VYTYČOVACÍ PLÁN	06
2.3.3."Patchworkové" stěny	6	PLÁN ZEMNÍCH PRACÍ	07
2.3.4.Vodní prvek	6	OSAZOVACÍ PLÁN	08
2.3.5.Mobiliář	6	KLADĚČSKÝ PLÁN	09
2.3.6.Původní zeleň	6	POHLEDY	10
2.3.7.Navržená zeleň	6	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STĚN-DETAIL	11_01
2.3.8.Zelené stěny	6	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STĚN-DETAIL	11_02
2.3.9.Dlažba	7	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STĚN-DETAIL	11_03
2.3.10.Technické zařízení	7	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STĚN-UKOTVENÍ STĚN	11_04
2.3.11.Etapizace stavby	7	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STĚN-OTOČNÉ PLOŠINY	11_05
2.4.Realizační část	7	MECHANICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ FUNGOVÁNÍ OTOČNÝCH STĚN	12
2.4.1.Zásady organizace stavby	7	ZÁVĚSNÝ LANKOVÝ SYSTÉM OTOČNÝCH PLOCH	13
2.4.2.Přípravné práce	8	VSTUPNÍ BRÁNY	14
2.4.3.Terénní úpravy	8	MOBILIÁŘ-LAVICE'A'	15_01
2.4.4.Substrát pro výsadbu	8	MOBILIÁŘ-LAVICE'B'	15_02
2.4.5.Technologie výsadby	8	MOBILIÁŘ-LAVICE'C'	15_03
2.4.5.1.Technologie výsadby stromů	9	MOBILIÁŘ-LAVICE'D'	15_04
2.4.5.2.Technologie výsadby popínavých rostlin	10	HYDRAULICKÝ DIAGRAM VODNÍHO ZRCADLA	16
2.4.6.Údržba	10	PÍSEČNÁ "JAPONSKÁ" ZAHRADA	17
2.4.7.Konstrukční postupy architektonických prvků	10	DETAIL DLAŽBY	18_01
2.4.7.1."Patchworkové" stěny	10	DETAIL DLAŽBY	18_02
2.4.7.2.Otočné plošiny	11		
2.4.7.3.Vodní zrcadlo	11		
2.4.7.4.Písečná "suchá" zahrada	11		
3.PŘÍLOHA - TABULKY	12		
3.1.Výkaz výměr	13		
3.2.Tabulky prvků	13		
3.2.1.Tabulka zemin a volného materiálu	13		
3.2.2.Tabulka rostlinného materiálu	14		
3.2.3.Tabulka rušených vegetačních pokryvů	14		
3.2.4.Tabulka odstraňovaných stromů a keřů	14		
3.2.5.Tabulka zámečnických výrobků	15		
3.2.6.Tabulka kamenických výrobků	15		
3.2.7.Tabulka truhlářských a tesařských výrobků	16		
3.3. Tabulka ostatních výrobků a prvků	16		

1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

Nádvoří karlínských kasáren - Prvního pluku 20/2, KÚ Karlín

Předmětem projektové dokumentace je relaxační prostor nádvoří karlínských kasáren přeměněných na nový justiční palác. Řešená plocha je rozdělená do zón odlišného charakteru. Prostor umožňuje návštěvníkům přizpůsobit si scénérii podle svých potřeb, a to díky otočným plošinám, ovládaných bezdrátově pomocí mobilní aplikace. Nádvoří je navrženo, jako poklidné místo v rušném centru hlavního města, sloužící k relaxaci, rozjímání a potěšení všech smyslů.

1.2. ČLENĚNÍ NA DÍLČÍ ČÁSTI, OBJEKTY A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Zelené stěny

Zdi v jižní části prostoru, vedoucí od vstupů jsou pokryty popínavými rostlinami. Zvoleny byly druhy *Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchi' a *Hedera helix*, které dobře snášejí zastínění a zároveň ožíví zdi svým pestrým vybarvením.

Vodní zrcadlo

V západní části nádvoří se nachází vodní zrcadlo. Je navrženo z betonu, na povrchu pokryto skleněnou mozaikou z tmavého skla pro zvýšení reflexe oblohy. Voda přepadává přes hrany zrcadla a padá do žlabu. Veškerá aparatura potřebná k provozu vodního prvku je umístěna pod povrchem pochozí plochy.

Písčítá "suchá" zahrada

Ve východní části je umístěna relaxační písčítá zahrada. Po vzoru japonských meditačních zahrad jde o interaktivní místo, kde se návštěvníci mohou zapojit a sami si uhrabat písek.

Patchworkové stěny

Celý prostor je rozdělený stěnami patchwork designu. Díky svému vzoru je skrz ně vidět. Během dne stěny vrhají na zem stíny, které dotvářejí okolní prostor. Stěn jsou navrženy z oceli a dřeva s opakujícím se rastrem.

Otočné plošiny

Dva kruhové prostory ohraničené patchworkovými stěnami jsou umístěny na otočné ocelové konstrukci. Plošiny jsou poháněny elektromotorem a jsou ovládané bezdrátově přes mobilní aplikaci.

Zeleň

Z původní vegetace by ponechán jediný strom *Malus x robusta* 'Red Sentiel', který udává charakter celému prostoru. V návrhu je doplněn dalšími stromy druhů *Prunus serrulata* 'Royal Burgundy' a *Aesculus x carnea* 'Briotii'.

Povrch

Povrch nádvoří je vydlážděn žulovou dlažbou. Z části budou použity i původní ošetřené dlažební kostky. Vějířový vzor dlažby je doplněn o pruhy betonových dlaždic, které rozdělují prostor na několik částí. Design dláždění je navržen ve stále se opakujícím kompozičním záměru - patchwork.

Vstupy

Vstupní brány byly navrženy tak, aby zapadly do celého "patchworkového" konceptu návrhu. Ocelová vrata vysoké 4 metry jsou díky svému vzoru poloprůhledná a nevytváří tak úplnou bariéru mezi ulicí a nádvořím. Zároveň jsou svým designem výrazné a lákají kolemjdoucí ke vstupu.

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1. Popis řešeného území

Pozemek se nachází v blízkosti toku řeky Vltavy. V roce 2004 byl pozemek zaplaven vodou, proto se řadí do záplavové oblasti. Geologické podloží karlínských kasáren tvoří jílovitá zem (viz. Analýzy Studie bakalářské práce). Objekt karlínských kasáren se v současné době nevyužívá. V následujících letech se sem plánuje přestěhování justičního paláce. Řešený prostor je ze všech stran ohraničen stavbou nebo zdmi, není zde tedy žádné omezení dopravou. Na pozemku se vyskytují náletové skupiny druhů *Ailanthus altissima* a *Reynoutria japonica* (viz. příloha - výkres č.2), které budou odstraněny a strom okrasné jabloně *Malus x robusta 'Red Sentinel'*.

Napojení na vodovodní řad bude zajištěno z ulice Prvního pluku, napojení elektrických rozvodů bude zajištěno elektrickým rozvaděčem, uvnitř samotné budovy kasáren. Odvod odpadních vod bude sveden do kanalizačního řadu v ulici Prvního pluku.

Parcela je velmi dobře dostupná, v blízkosti se nachází stanice metra B a C Florenc nebo vzdálenější stanice metra B Křižíkova. V okolí je několik autobusových zastávek, autobusové nádraží Florenc a vlakové Masarykovo nádraží. Dá se říci, že okolní dopravní ruch je pro místo spíše negativem. Přístup na nádvoří kasáren je bezbariérový.

Dešťová voda není nijak zadržována, jen odváděna kanalizačním potrubím.

2.2. Urbanisticko - krajinářská část

Nová podoba prostoru je navržena tak, aby se nádvoří, zpustošené a zanesené náletovými rostlinami, proměnilo v příjemné místo plné klidu, bez omezení pro zvukové, zrakové, čichové vjemy. Zároveň, otevřenost a intimitu prostoru si může každý návštěvník přizpůsobit svým potřebám.

Provoz místa nebude nijak narušovat své okolí. Naopak bude doplňovat svou klidnou atmosférou provoz justičního paláce, které často není zcela příjemným místem k pobytu.

Nádvoří bude dostupné třemi vstupy, bránou na východní straně z ulice Vítkova, západní bránou v ulici Prvního pluku a vstupem přímo z budovy justičního paláce. Design bran je navržen tak, aby nevytvářel bariéru mezi okolními ulicemi a nádvořím.

Celý prostor je navržen v jedné úrovni parteru a povrch je zvolen tak, aby byl bezbariérový.

Na celém řešeném území je navržen stejný typ dlažby z žulových kostek se spárami, umožňující volné prorůstání tráv. Tím je vyřešeno bezproblémové vsakování dešťové vody. Podzemní technické prostory jsou odvodněny.

Do aparatury vodního zrcadla je umístěna chemická čistička, díky čemuž může voda cirkulovat bez její přílišné spotřeby.

2.3. Architektonicko - krajinářská část

Návrh je založen na variabilitě prostoru. Hlavní dominantou jsou dvě otočné plošiny, poháněné elektromotorem s bezdrátovým ovládním přes mobilní aplikaci, kterou si každý návštěvník může stáhnout do svého mobilního telefonu (viz. příloha - výkres č.12). Plošiny jsou z 3/4 ohraničeny třímetrovou "patchworkovou" stěnou, díky které si každý návštěvník může určit míru intimity a zvolit atmosféru místa.

Prvek "patchworkových" stěn (viz. příloha - výkres č.11_01) dále provází celý prostor, stěny rozdělují nádvoří do několika částí s různou atmosférou. Veškeré architektonické objekty mají oblé tvary.

Na "patchworkový" vzor navazuje i návrh dlažby (viz. příloha - výkres č.09). Je použita žulová vějířová dlažba, která je rozdělena do šesti ploch pruhy betonových dlaždic. Podél těchto pásů je vedeno podzemní venkovní osvětlení. Na žulovou dlažbu jsou z části použity původní ošetřené žulové kostky.

Volba materiálů se nese v přírodním duchu, použity jsou dva druhy dřeva, dubové a modřínové, pozinkovaná ocel a kámen. Vše je pak barevně doplněno růžově kvetoucími stromy nebo podzemním zbarvením popínavých keřů.

Prostor je volně přístupný veřejnosti, zároveň je však počítáno i s pobýváním zaměstnanců budoucího justičního paláce. Nádvoří by se mělo stát "oázou klidu" v centru města a mělo by být klidným a příjemným místem, izolovaným ze všech stran od městského ruchu.

Počítá se s užíváním prostoru malými dětmi a veškeré objekty jsou opatřeny bezpečnostními prvky, aby se předešlo zranění návštěvníku a uživatelů nádvoří. Je zde navržen bezpečný průjezd pro hasičské auto v případě požáru.

Osoby se sníženou schopností pohybu a orientace mohou bez omezení vstoupit a užívat prostor.

2.3.1. Písečná "suchá" zahrada (viz. příloha - výkres č.17)

Jako kontrast k vodnímu zrcadlu v západní části nádvoří je ve východní části navržena oválná písečná plocha inspirovaná japonskými "suchými" zahradami. Písečná plocha je tvořena světlým křemičitým pískem, který je možné uhrabávat v duchu japonské inspirace. Rozlehlou písčitou plochu je možné přejít po cestičce tvořené kamennými šlapáky.

Prostor okolo "zahrady" je dokola obklopen "patchworkovou" stěnou, ve které se nachází průchody. Jsou zde umístěny lavice.

Malebnost místa dotváří strom okrasné jabloně *Malus x robusta 'Red Sentinel'*.

2.3.2. Otočné plošiny (viz. příloha - výkres č.12)

Dominantou návrhu jsou dvě otočné plošiny, větší, o průměru 20 m a menší, o průměru 10 m, poháněné třífázovým elektromotorem. Obě plošiny jsou z 3/4 obklopeny "patchworkovou" stěnou a umožňují svým natočením každému uživateli zvolit si vlastní intimitu a atmosféru prostoru. Návštěvník se tak sám stává tvůrcem atmosféry celého nádvoří. Otáčení lze ovládat přes Wi-Fi mobilní aplikaci, kterou si návštěvník nainstaluje do svého mobilního telefonu. Elektromotor pohání nahuštěnou pneumatiku, která se pohybuje po kolejnici profilu "C". Kolejnice je ve vnitřní části polepena pryžovou podložkou pro plynulejší pohyb. Otáčí se kolem své osy ve středu plošiny. Elektřina je přiváděna elektrickým rozvodem z budovy kasáren.

Veškeré technické zázemí se nachází pod samotnými kruhovými plochami.

Rotační plochy jsou složeny z dvanácti stejných ocelových částí, které budou dovezeny na stanoviště a následně k sobě smontovány na místě. Na ocelových kostrách jsou umístěny dřevěné fošny. Na rozdíl od okolního dlážděného parteru mají tyto dvě kruhové plochy dřevěný povrch.

Pro zamezení zranění uživatelů a zanesení nečistot do technického zařízení plošin je styk rotujících ploch s pevným parterem opatřen bezpečnostním kartáčkem (viz. příloha - výkres č.11_05).

V centru obou plošin jsou umístěny kruhové sedací sítě, vyzdvýžené 1m nad povrch parteru. Sítě jsou ohraničeny dvouúrovňovou lavicí umožňující posezení ve výšce 50 cm nad úrovní parteru nebo 100 cm nad úrovní parteru (viz. příloha - výkres č.15_01).

2.3.3. "Patchworkové stěny" (viz. příloha - výkresy č.11_01)

Vzorované stěny provází celý návrh. Skládají se z ocelových rámu 1x3 m a 2x3 m, které budou na místě smontovány k sobě do požadovaných tvarů. Každý rám je rozčleněn do oken 1x1 m pomocí ocelových tyčí čtvercových profilů. Každé okno má svůj vlastní design tvořený z přisvářených ocelových prvků obdélníkového profilu, nebo jsou do okna namontovány dubové a modřínové fošny (druhy dřeva byly zvoleny podle svých vlastností umožňující instalaci v exteriéru a podle svého zbarvení). V některých rámech jsou místo výplně otvory velikosti 1x2 m pro umožnění průchodu skrz stěnu.

Statické stěny jsou ukotveny do země pomocí betonových základů sahajících do zámrzné hloubky země. Mezi parterem a první latí stěn je ponechána 10 cm mezera pro průchod vzduchu (viz. příloha - výkres č.11_04).

Všechny ocelové prvky jsou pozinkovány pro prodloužení životnosti. Dřevěné fošny jsou impregnovány a v případě poškození je nutné poškozený prvek odmontovat a vyměnit za nový.

Stěny umístěné na rotačních plošinách jsou přišroubovány a přisvářeny k samotné rotační ocelové kostře. Jejich statická pevnost je zvýšena drátěnými lankami, která jsou zachyceny na přisvářených okách k rámu stěny. Lanka tak mají statickou funkci a zároveň se dají využít k zavěšení obrazu či jiné dekorace (viz. příloha - výkres č.13).

2.3.4. Vodní prvek (viz. příloha - výkres č.16)

Přítomnost vodního elementu je zajištěna formou vodního zrcadla. Zrcadlo má tvar oválu a je vyzdvýženo 30 cm nad povrch parteru. Zaplavená plocha má prohloubený tvar, kdy uprostřed se drží výška vodní hladiny 20 cm a na krajích 2 cm. Je zde celkem 5 vodních výústí, které jsou 1 m pod vodní hladinou. Každý otvor je zakryt dlaždicí uchycenou k povrchu zrcadla tak, aby mezi nimi vznikla mezera 1cm pro proudění vody.

Dlaždice i zbytek povrchu vodního prvku jsou pokryty skleněnou mozaikou z černých sklíček pro docílení perfektní reflexe oblohy na vodní hladině.

Veškerá armatura je ukryta pod parterem ve speciální místnosti. Přívod vody je zajištěn vodovodem napojeným na vodovodní řad. Voda je následně filtrována a chemický dočišťována.

Z vodního zrcadla voda přepadává do vodního kanálu krytého mříží. Kanál je hlubší, aby se v něm při dopadu vody vytvářel šumivý zvuk.

V měsících od října do května se bude vodní zrcadlo vypouštět. Část použité vody bude odváděna do kanalizace a část vody bude opět filtrována a čištěna pro další cirkulaci ve vodním zrcadle. V prostoru vodního prvku jsou umístěny lavice k sezení.

Intimní atmosféry okolí vodního zrcadla je docíleno vizuální bariérou. Z jižní strany vytváří bariéru "patchworková" stěna oválného půdorysu. Z severní strany je prostor vizuálně ohraničen řadou sedmi okrasných třešní druhu *Prunus serrulata 'Royal Burgundy'*.

2.3.5. Mobiliář

Pro tento projekt bude vytvořen vlastní mobiliář. Navrženy jsou čtyři druhy lavic.

Lavice "A" je určena jen pro otočné plošiny. Má kruhový půdorys a je dvouúrovňová. Posadit se zde dá ve výšce 50 cm nad zemí nebo 100 cm nad zemí. Uprostřed lavice se nachází sedací síť upevněná k ocelové konstrukci vysoké 1 m. Lavice na plošině D-20 m má průměr 10 m a lavice na plošině D-10 m má průměr 5 m (viz. příloha-výkres č.15_01).

Lavice "B" má obdélníkový půdorys a je dvouúrovňová. Jsou zde dvě lavice k sezení ve výšce 50 cm nad zemí a jedna ve výšce 100 cm nad zemí. Vyšší úroveň může zároveň sloužit jako opěradlo pro sezení na nižší lavici (viz. příloha-výkres č.15_02).

Lavice "C" se nachází jen u vstupu na nádvoří z budovy budoucího justičního paláce. Má obdélníkový půdorys, je jednoúrovňová, vysoká 50 cm, bez opěradel (viz. příloha-výkres č.15_03).

Lavice "D" má půdorys čtvrtkružnice. Je vysoká 50 cm, bez opěradel. Dá se použít samostatně nebo spojit s dalšími lavicemi typu "D" (viz. příloha-výkres č.15_04).

Všechny typy lavic jsou zkonstruovány z ocelové kostry, složené ze svařeného ohýbaného ocelového plechu kruhového profilu. Ke kostře jsou oboustrannými šrouby přišroubovány dřevěné dubové fošny. Lavice budou pevně připevněny k dlažebním kostkám (v případě otočných plošin-k dřevěným fošnám) pomocí ocelových spojovacích prvků.

2.3.6. Původní zeleň (viz. příloha - výkres č.02)

Z původních rostlin bude zachován strom okrasné jabloně *Malus x robusta 'Red Sentinel'*. Bude jedinou relikvií po původním stavu nádvoří.

V průběhu stavebních úprav bude strom ošetřen a ochráněn před mechanickým poškozením a zhutněním zeminy v okolí kořenů.

2.3.7. Návrhovaná zeleň (viz. příloha - výkres č.09)

Nová zeleň byla zvolena tak, aby dobře snášela své stanoviště, intenzitu slunečního záření a místní klima. Kladen byl i důraz na vzájemné vztahy mezi rostlinami, barevnost a čas kvetení.

Navržena byla kombinace okrasných jabloní *Malus x robusta 'Red Sentinel'* a okrasných třešní *Prunus serrulata 'Royal Burgundy'*, které mají výrazné květy, nejsou velkého vzrůstu a v jarních měsících ožíví prostor svou barevností.

Další zvolený druh stromu je *Aesculus x carnea 'Briotii'*. Strom bude tvořit solitér. Díky svému většímu vzrůstu přibližně 15 m a husté koruně bude vrhat v letních měsících stín a vytvářet příjemné prostředí.

V severní části, u vstupu do justičního paláce bude zasazen keř *Magnolia 'Betty'*, který má podobné místo původu jako ostatní okrasné stromy. Díky své intenzivní vůni přinese do prostoru další vjemový prožitek.

2.3.8. Zelené stěny

Nevzhledné jižní stěny u vstupních bran z ulic Prvního pluku a Vítkova budou zakryty popínavými rostlinami druhu *Hedera helix* a *Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii'*. Tyto dva druhy byly zvoleny nejen proto, že skvěle snášejí zastínění a nepotřebují oporu, ale také proto, že tvoří ideální dvojici popínavých rostlin. *Parthenocissus* je opadavá rostlina a *Hedera* stále zelená, díky tomu budou stěny zakryty i v zimě. V podzimních měsících budou červeně zbarvené listy *Parthenocissu* krásně kontrastovat zeleným listům *Hedery*.

2.3.9. Dlažba (viz. příloha - výkres č.10)

Na celém řešeném území je navržen pevný povrch z žulové dlažby. Žulová dlažba bude rozdělena na šest dílů pásy betonových dlažebních kostek o velikosti 100x200 mm. Betonové pásy povedou souběžně se zdmi okolních staveb. V každé z šesti oddělených ploch bude žulová vějířová dlažba z kostek 70x70x70 mm.

Mezi dlažebními kostkami budou ponechané větší spáry 10-15 mm a budou vysypány pískovou směsí pro zlepšení podmínek prorůstajících tráv. Lidé si tak sami vytvoří cesty. Tam, kde se budou pohybovat, budou traviny sešlapány.

2.3.10. Technická zařízení

Technické zázemí pro otočné plošiny se nachází pod každou z nich. Základy technických místností jsou z železobetonu. V místnosti se nachází elektromotor, Wi-Fi modem a ocelová kostra rotačních konstrukcí. Prostor je odvodněný. K elektromotoru vedou elektrické rozvody. Do prostoru se dá v případě potřeby dostat odendáním několika dřevěných fošen tvořících povrch otočných plošin (viz. příloha-výkres č.12).

Technické zázemí vodního zrcadla se nachází pod samotným vodním prvkem. Přístup do podzemního prostoru je umožněn poklopem vedle vodního prvku a následně soustoupáním po žebříku. Místnost je odvodněná. Nachází se zde veškerá potřebná armatura pro fungování vodního zrcadla.

2.3.11. Etapizace stavby

Jelikož se na pozemku nachází z 55% asfaltový povrch a z 35% žulová dlažba, bude nejdříve tato vrstva povrchu sejmuta. Bude zrušen trávník zabírající 10% pozemku. Žulové kostky budou ošetřeny pro opětovné použití.

Vykopou se základy pro vodní zrcadlo a otočné plošiny, položí se rozvody elektřiny, kanalizace a vodovod. Na místo určení se dopraví otočné plošiny, zkonstruuji se "patchworkové stěny" a vodní zrcadlo.

V další fázi se přistoupí k úpravě povrchu a přípravě pro výsadbu rostliny a pokladu dlažby.

Aby se předešlo poškození rostliny, budou zasazeny až k závěru úprav pozemku spolu s připravením mobiliáře k povrchu.

2.4. Realizační část

2.4.1. Zásady organizace výstavby

Rozsah staveniště, přístupy na staveniště

Zařízení staveniště bude v rámci objektu oploceno.

Přístup ke staveništi je možný po ulicích Prvního pluku a Vítkova, skrz odstraněné stávající vstupní brány. Případné znečištění těchto komunikací stavbou bude neprodleně uklizeno.

Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště apod.

Vodovodní přípojka pro potřeby stavby bude napojena v ulici Prvního pluku. Během stavby bude vodovodní přípojka osazena podružným měřením. Přípojka elektřiny s podružným měřením bude po dobu stavby z rozvodů v budově kasáren. Odvodnění staveniště bude svedeno do místní veřejné kanalizace, toto odvodnění bude opatřeno stavebními úpravami zamezující stékání hrubých nečistot ze stavby do městské kanalizace.

Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Při provádění veškerých prací musí být dodržována příslušná ustanovení vyhlášky č. 324/1990 Sb. ČÚBP a ČÚB o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Pracovníci stavby musí být pravidelně školeni o bezpečnosti práce a musí být pořízen písemný záznam potvrzený jejich vlastnoručními podpisy. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Je nutné dodržovat všechny předpisy týkající se bezpečnosti práce, platné v době provádění prací. Mimo to je třeba dbát ustanovení ČSN a dalších předpisů souvisejících s činností na stavbě.

Zařízení staveniště bude uspořádáno tak, aby byly ponechány volně průchozí únikové pruhy. Stavební materiál a stavební technika budou skladovány tak, aby se předešlo možnému zranění osob. Zaměstnanci pohybující se v prostorách staveniště budou dodržovat podmínky BOZP.

Zařízení staveniště bude zřízeno na volném prostranství na ploše nádvoří (viz. příloha-výkres č. 05_03). Rozsah zařízení staveniště nebude překračovat obvyklé meze. Bude zahrnovat eventuelně zpevněnou plochu pro autojeřáb, mobilní buňky sloužící jako sociální zařízení, sila pro přípravu maltových směsí a plochy pro uložení stavebního materiálu.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany při práci

Negativní účinky stavby na zdraví a na životní prostředí se nepředpokládají. Z hlediska negativních vlivů na životní prostředí se uplatní především zvýšená prašnost a hluchost. Je nutno tyto negativní důsledky minimalizovat.

Dodavatel stavebních prací musí dbát především na ochranu čistoty vody, tj. aby nedocházelo k únikům olejů a pohonných hmot z mechanizace. Vozidla musí být před vjezdem na státní komunikaci očištěna, bez použití chemikálií.

Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby budou vznikat tyto druhy odpadů v níže uvedeném předpokládaném množství, které budou předány oprávněné firmě zabývající se likvidací či ukládáním těchto odpadů na bezpečném místě.

Třídění odpadů dle Sbírky zákonů č. 381/2001:

Název druhu odpadu	Předpokládané množství
Odpady jinak blíže neurčené	0,500 m ³
Dřevěné obaly	0,500 m ³
Asfaltové směsi obsahující dehet	5,500 m ³
Cihly	1,000 m ³
Dřevo	1,000 m ³
Zemina a kamení	10,000 m ³
Směsné stavební a demoliční odpady	3,000 m ³

Nakládání s veškerými odpady musí odpovídat ustanovení vyhlášky č. 383/2001 Sb. Shromažďování a skladování nebezpečných odpadů musí být v souladu s touto vyhláškou. V prostorách areálu jsou umístěny sběrné nádoby k odkládání tříděného odpadu (papír, plast, sklo) - (dle ustanovení § 10 zák. č. 185/2001 Sb.)

2.4.2. Přípravné práce

Veškeré přípravné i stavební práce musí být vedeny v souladu s vyhláškou ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Ochrana stávajících dřevin před vlivem stavební činnosti

V kořenové zóně ponechávaného stromu nebude skladován stavební materiál, zemina ani jiné látky. Stávající stromové mísy budou chráněny před zhutněním (pojezdem) mechanizace strojů. (Kořenová zóna = plocha pod korunou stromu ohraničená okapovou linií koruny, zvětšená o 1,5 m po celém obvodu koruny.)

Kmen stromu v bezprostřední blízkosti výkopů a v manipulačním prostoru mechanizace je nutno obednit do výšky alespoň 2 m. Bednění se musí vůči kmenu vypolštářovat a nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy.

V místech pohybu machanizace nebo stavby se musí větve překážející pohybu mechanizace vyvázat nahoru. Místa úvazků je nutno vypodložit vhodným mteriálem např. jutovou bandáží.

Hloubení výkopů je nutno provádět ručně. Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno neprodleně ošetřit. Kořeny je možno přerušit pouze hladkým řezem. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulatory, kořeny o průměru větším než 2 cm je nutno ošetřit prostředky k ošetření ran.

V případě provádění výkopových prací v termínu od 1.11. do 31.3. je nutno kořeny chránit před promrznutím např. silnou vrstvou geotextilie. Nejvhodnější termín pro provádění výkopových prací vzhledem k vegetačním nárokům dřevin je po opadu listů do příchodu mrazů větších než -5 °C a na jaře po skončení mrazového období max. do poloviny dubna. Tato opatření bude také třeba provést, zůstane-li výkop dlouhodobě odkrytý - chránit kořeny před vysycháním.

Ostatní nspecifikované opatření při provádění stavby se budou řídit podle ČSN DIN 18 920.

Počet stromů k ochraně: 1

Odstranění nežádoucích dřevin (viz. příloha - Tabulka odstraňovaných stromů a keřů)

V rámci stavby dojde k pokácení 95% stávajících stromů z důvodu kolize s navrhovanou stavbou a z důvodu jejich špatného stavu. Před kácením je nutné pracovat v souladu se zákonem č.114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny v platném znění, resp. prováděcí vyhláškou č. 395/1992 Sb. - pro jedince s obvodem (ve výšce 130 cm) větším než 80 cm je nutné povolení příslušného orgánu ochrany přírody.

Požadavky na provedení

Použitý rostlinný materiál musí být z fytopatologického hlediska nezávadný a velikostně bude odpovídat požadavkům projektu. Kvalitativně výběr rostlin bude odpovídat výpěstkům 1. třídy kvality.

Práce budou prováděny vyškolenými pracovníky s dostatečnou praxí v oboru, pomocné práce pracovníky zaučenými. V průběhu dopravy a manipulace budou stromy a ostatní výsadbový materiál chráněny před poškozením větrem a sluncem.

Výsadba bude prováděna pouze v období, kdy je možné ji provádět, s ohledem na konkrétní počasí, po odsouhlasení zadavatelem a zpracovatelem návrhu úprav. Nebude prováděna za mrazu, vysokých teplot, suchého počasí nebo příliš mokrého počasí.

Při pracích na realizaci sadových úprav budou dodržovány bezpečnostní předpisy dle zákona č.309/2006 Sb.

Dodavatel ručí za dodávku a montáž na časově dohodnuté období, během něhož provádí údržbu s pravidelnou kontrolou.

2.4.3. Terénní úpravy

HTU / Hrubé terénní úpravy

Budou prováděny po dokončení stavebních prací. Z celého pozemku musí být odstraněny všechny stavební zbytky, včetně stavební sutě, kovů, dřeva, plastů aj. Doporučuje se, aby zahradnická firma převzala staveniště bez těchto stavebních zbytků. V rámci HTU bude mechanicky odstraněn trávník a nevhodné dřeviny, včetně kořenového systému.

JTU / Jemné terénní úpravy

Jemné terénní úpravy provádí odborná zahradnická firma, jako součást úpravy území pro jednotlivé výsadby dle požadavků pro jednotlivé rostlinné druhy.

2.4.4. Substráty pro výsadby

Parametry pěstebního substrátu udává ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou. Vrchní vrstva substrátu musí obsahovat 5% organických látek. Zásobu živin doplníme hnojivem s dobou působení 12 měsíců.

Mocnost zeminy pro rostliny:

Keře - ve skupinách	400 mm
Keře - solitéra	1/3 množství výkopové jámy
Stromy 100% výměra	1/3 množství výkopové jámy

2.4.5. Technologie výsadeb

Při výsadbách je třeba dodržovat následující normy:

ČSN 83 9011	Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou
ČSN 83 9021	Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadby
ČSN 83 9031	Technologie vegetačních úprav v krajině - Travníky a jejich zakládání
ČSN 83 9041	Technologie vegetačních úprav v krajině - Technologicko-biologické způsoby sterilizace terénu
ČSN 83 9051	Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
ČSN 46 4901	Osivo a sadba okrasných dřevin
ČSN 46 4902	Výpěstky okrasných dřevin - všeobecná ustanovení ukazatele jakosti z 05/2001
ČSN 73 3050	Zemní práce včetně doplňků
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Zákon č. 114/1992 Sb. celé znění zákona č. 18/2010 Sb. a prováděcí vyhlášky MŽP ČR 395/1992 Sb.

2.4.5.1. Technologie výsadby stromů

Požadavky na rostlinný materiál:

Dřeviny nesmí vykazovat žádné nedostatky a poškození způsobené chorobami, škůdci nebo pěstebními opatřeními. Musí být zdravé, vyvráté, otužilé, kořeny musí být vyvinuté. Musí odpovídat charakteristickým znakům daného taxonu. Zemní baly musí být velké (přiměřeně druhu) a velikosti koruny i půdním poměrům a rovnoměrně prokořeněné.

Uskladnění na stanovišti:

Rostliny mají být vysázeny ihned po dodání. Není-li to možné, mohou se rostliny uskladnit po dobu 48 hodin (během této doby je nutno rostliny chránit zvlhčováním a přikrýváním).

Příprava stanoviště:

Odstranění vytrvalých plevelů včetně jejich vegetačních, regenerace schopných částí, odstranění nežádoucích materiálů a případná výměna kontaminované či nevhodné půdy, úprava stanoviště včetně případné navážky vegetační vrstvy půdy. Odplevelení stanoviště využitím herbicidů (dávka hnojiva musí odpovídat ČSN 83 9051).

Výsadbové jámy:

Velikost jámy je dána průměrem balu, šíře výsadbové jámy je minimálně 1,5 násobkem výše zmíněného rozměru (viz. příloha-výkres č.18_01). Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout velikost balu. Při kopání jámy by nemělo dojít k promísení vrstev půdy. Výsadbové jámy budou připraveny předem pro bezprostřední výsadbu stromů po jejich dovozu na místo určení.

Výsadba:

Vzrostlé stromy se vysází v podzimních měsících, nebo v jarních měsících (od rozmrznutí půdy po začátek rašení).

Manipulace se stromy s balem se provádí optimálně za kořenový bal. V případě uchycení za kmen musí být kmen ochráněn proti mechanickému poškození. Rostliny je nutno vložit do připravených rýh a navlhčit. Zemní baly je nutno ze všech stran zahrnout kyprou půdou, půdu přitlačit a prolít vodou. Hloubku výsadby je třeba přizpůsobit danému rostlinnému druhu.

Postup výsadby:

Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terénem, nesmí být zasypán. Kořeny nebo vrchní část kořenového balu musí být po výsadbě překryta vrstvou zeminy nejméně 20 mm.

Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě (50 l/strom, v případě výpěstků 20-25 l/strom) . Před zasypáním jámy je vhodné umístit do jejího dna kotvení.

Použití substrátů a látek vylepšujících stanoviště:

Vhodné je doplnit pouze jednotlivé komponenty a vytvořit substrát (ve složení 1:1:1 ornice/ kompost/písek) na místě promísením se stávající zeminou (max. do 50% objemu výsadbové jámy).

Po obvodu kořenového balu do hloubky 10-15 cm pod povrch půdy se poklade tabletové hnojivo s pozvolným uvolňováním živin (v množství 5 tablet - 10 g na strom).

Kotvení:

Stromy se zapěstovanou korunou (*Aesculus x carnea 'Briotii'*) je nutné ukotvit pevně (podzemním kotvením balu pomocí upínacího popruhu Duckbill) pro zamezení trhání kořenů.

Menší okrasné stromy se kotví na 3 kůly, které se ponechají dvě vegetační sezóny. Kotvení se provádí lanovými systémy do koruny. Kůly musí být oloupané o životnosti min. 2 roky. Úvazek musí být na kůlu zajištěn proti sklouznutí. Kůly se instalují během výsadby do otevřené jámy, musí být ukotveny pod dnem výsadbové jámy. Výška kotvení je od 500 mm od země do nejvýše 100 mm pod nasazením koruny. Použití lanového systému kotvení se musí pravidelně kontrolovat.

Zálivka:

Zálivka stromů musí být přizpůsobená klimatickým podmínkám. Vhodný je cyklus 6-8 zálivek během prvního vegetačního období po výsadbě. Četnost zálivek se ve druhém roce snižuje na 3-6.

Mulčování:

Materiál a tloušťka vrstvy mulče se přizpůsobí stanovišti a způsobu výsadby. Vrstvu mulče je třeba rozprostřít souvisle a rovnoměrně.

Vysazené stromy se zamulčují vrstvou 80-100 mm drceného kameniva frakce 32 mm.

Ochrana stromů:

Instaluje se ochrana kmene. Proti korní spále se použijí nátěry kmenů vápenným mlékem. Ochrana před mrazem probíhá především v raných stádiích vývoje (zajištění dostatečného množství vody před příchodem mrazu, aplikace mulče s tepelně izolačním účinkem).

Dokončovací péče:

Dokončovací péče probíhá od okamžiku předání. Cílem je dosáhnout stavu, který zaručí perspektivní vývoj výsadby. Je nutné zajištění dodávky zálivkové vody potřebné k ujetí stromu. Závlaha bude prováděna do výsadbové mísy v množství 50 l/strom. Intenzita zálivky je závislá na počasí, v letních měsících by to nemělo být méně než 1x týdně.

Bude prováděna pravidelná kontrola a oprava ochrany kmene a kotvení, případné ošetření poranění nadzemní části.

V prvním roce po výsadbě se bude provádět výchovný řez jen pro prosvětlení zapěstované koruny a k odstranění odumřelých výhonů.

Rozvojová péče:

Po dobu minimálně 3 let od výsadby bude prováděna rozvojová péče. Péče bude spočívat v ošetření mechanických poranění, ochranou stromů před škůdci a chorobami a výchovnými řezy.

Technologické operace rozvojové péče

- vypletí dřevin solitérních v rovině nebo na svahu do 1:5 - 2x ročně, 100% plochy kořenové mísy
- znovuvázání dřeviny jedním úvazkem ke stávajícímu kůlu, u 70% jedinců
- zalití dřevin vodou 50 l/strom, 6x ročně 2. a 3. rok
- řez výchovný stromů výšky do 4 m , 1x za 3 roky

2.4.5.2. Technologie výsadby popínavých rostlin

Příprava vegetační vrstvy tzn. svrchní vrstvy půdy:

Plocha zasažená stavbou bude před sázením vyčištěna od všech nežádoucích materiálů (staveništní zbytky, kameny, těžko rozložitelné části), odplevelena. Zhutněný povrch je nutné po celé ploše rozrušit, kypření bude stejnoměrné do hloubky 15 cm.

Půda bude obohacena o směs kypré půdy s příměsí látek do hloubky 40 - 60 cm.

Výsadba:

Výsadba popínavých rostlin je provedena do vyhloubených rýh podél zdí (viz. příloha-výkres č.09) v předem připravené vegetační vrstvě. Je nutné vyhloubit rýhu v šířce odpovídající 1,5 násobku průměru kořenového balu rostliny (min. šířka a hloubka rýhy je 40 cm). Vzdálenost rýhy od paty zdi je 30 cm, rostliny jsou vysázeny 3 cm od paty zdi.

Rostliny určené k výsadbě musí být bezpodmínečně zdravé, vitální a silné. Před vlastním vsazením budou kořenové baly rostlin ponořeny alespoň na půl hodiny do vody.

Rostliny jsou usazeny do výsadbové rýhy tak hluboko, jak byly vsazené v kontejneru. Do země jsou umístěny v nakloněné poloze směrem k opěrným zdím. Před zasypáním kořenového systému půdou a jejím lehkým povrchovým utlačením se ke kořenům aplikuje tabletové hnojivo s postupným uvolňováním živin. Důležitá je řádná povýsadbová zálivka.

Dokončovací péče:

Po výsadbě bude okolí rostlin pokryto vrstvou říčních oblázků. Zálivka je zejména v prvních letech po výsadbě klíčová, celková dávka zálivky bude 10 - 40 l/měsíc. Přihnojování je nutné provádět minerálním-průmyslovým hnojivem. Nutné je přihnojování provádět výhradně na podkladě konkrétních rozborů obsahu živin v půdě. Přihnojování se doporučuje provádět v intervalu 2-3x ročně v období od jara do poloviny léta.

Je nutné provádět udržovací řez 2x ročně. Vysázené rostliny budou první 3 roky chráněny před mrazem. Přes zimu bude okolí rostlinné báze přikryto jedlovým nebo smrkovým chvojím do výšky 20-30 cm.

Rozvojová péče:

Rostliny budou pravidelně zavlažovány, hnojeny (5g dusíku/m²) a odpleveleny. V případě částečného vyschnutí (část rostliny) nebo úhynu dřeviny, bude tato rostlina ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazena novou.

Technologické operace rozvojové péče

- dosadba uhynulých rostlin se zalitím 10%
- zalití vysazené plochy hadicí 20 l/m², 6x ročně 2. a 3. rok
- vypletí dřevin ve skupinách v rovině nebo svahu do 1:5, 1x ročně
- hnojení umělým hnojivem na široko, 1x ročně
- shrabání listů ručně z plochy pokryvných rostlin v rovině nebo na svahu do 1:5, ve vrstvě do 50 mm

SORTIMENT NOVĚ NAVRŽENÝCH ROSTLIN / POČTY

Malus x robusta 'Red Sentiel' - okrasná jabloň	3x
Prunus serrulata 'Royal Burgundy' - okrasná třešeň	10x
Aesculus x carnea 'Briotii' - jírovec pleťový	1x
Magnolia 'Betty' - šácholán Betty	1x

Hedera helix - břečťan popínavý	40x
Parthenocissus tricuspidata 'Veitchi' - loubinec trojlaločný	40x

SORTIMENT STÁVAJÍCÍCH ROSTLIN / POČTY

Malus x robusta 'Red Sentiel' - okrasná jabloň	1x
--	----

2.4.6. Údržba

Všechny rostliny budou udržovány ve zdravých růstových podmínkách a to zavlažováním, hnojením, odplevelováním, kultivováním, pravidelným řezem, prořezáváním, nebo dalšími technologiemi potřebnými k údržbě. Bude se kontrolovat ukotvení stromů, dosypávat mulč. Bude se provádět včasná ochrana rostlin. Minimálně jedenkrát ročně se bude provádět naolejování dřeva. Doporučuje se využití údržbových služeb odborné zahradnické firmy během vegetačního období.

2.4.7 Konstrukční postupy architektonických prvků

"Patchworkové" stěny

Do předem připravených základů se umístí betonové patky, spolu s rámy stěn (viz. příloha-výkres č.11_04). Betonové patky budou sahat do zámrazné hloubky. Rámy stěn se na místo určení dopraví ve formě polotovarů autojeřáby.

Po ukotvení se jednotlivé rámy k sobě sešroubují ocelovými spojovacími prvky do předem určených tvarů (viz. příloha-výkres č.06).

Ocelové výplně oken rámu budou již předem svařené. Výplně tvořené dubovými a modřínovými fošnami se namontují na místě (ocelovými oboustrannými spojovacími prvky) dle přílohy-výkresu č. 11_01).

Po postavení stěn se upraví okolní dlažba podle kladečského plánu (viz. příloha -výkres č. 09). Dřevěné dílce budou impregnovány a ošetřeny proti vzniku plísní, hub a stárnutí. Pokud se dřevěný dílec poškodí, bude vyměněn za nový.

Otočné plošiny

Na vybudované betonové základy bude upevněná a zabetonována ocelová osa otáčení. Na místo určení se dopraví 2x 12 ocelových dílů kostry konstrukce otáčecích plošin. Dílce budou k sobě pevně smontovány pomocí ocelových spojovacích prvků, dále k nim bude připevněna pneumatika na ocelové tyči (viz. příloha-výkres č.12). Na dno technického zázemí otáčecích plošin bude přišroubována kolejnice ocelovými spojovacími prvky. Vše bude prováděno řádně kvalifikovanými odborníky.

Následně bude k ocelové konstrukci instalován třífázový elektromotor, napojený na elektrické rozvody a wifi modem pro ovládání rotace.

K ocelové kostře se připevní a přisváří rámy "patchworkových" stěn (viz. příloha-výkres č.11_05). Do prázdných oken se vmontují dřevěné dílce (viz. příloha-výkres č.11_01).

Stěny budou staticky zpevněny drátěnými lanky uchycenými k rámu stěn ve výšce 3 m (viz. příloha-výkres č.13)

Na ocelovou kostru plošin se položí a přimontují ocelovými spojovacími prvky dřevěné fošny tvořící pochozí plochu plošin.

Min. 4x / rok bude probíhat pravidelná revize mechanismu otočných plošin.

Vodní zrcadlo

Betonové základy spolu z nadzemní betonovou konstrukcí vodního zrcadla budou vytvořeny dle přílohy - výkres č. 16. Následně otvorem pro vstup do strojovny vodního prvku bude vpravena veškerá potřebná armatura pro fungování vodního zrcadla.

Povrch vodní plochy bude pokryt skleněnou mozaikou z černého skla. Připevní se ocelovými nerezovými spojovacími prvky 5 dlaždic k zakrytí vodních výústí. Okraje vodní plochy se po svém obvodu vystuží ocelovými nerezovými výstuhami.

Přepadový vodní žlab bude zakryt mosaznou mříží "patchworkového" vzoru. Pro regulaci vody v případě nepříznivých povětrnostních podmínek bude na okolní "patchworkovou" stěnu umístěno větrné čidlo.

Celoroční údržba vodního prvku bude spočívat v pravidelném čištění vody (intervaly čištění budou řízeny pravidlenými chemickými rozbory vody), čištění povrchu vodního zrcadla, revizi zařízení. Voda cirkulující ve vodním zrcadle by měla být udržována tak, aby byla zdravotně nezávadná a splňovala normy. Do údržby se řadí jarní příprava, zahrnující revizi zařízení, napuštění vody. A podzimní zazimování tzn. revize zařízení, vypuštění vody.

Písečná "suchá" zahrada

Bude připravena a vyhloubena jáma dle přílohy - výkres č.17 pro vytvoření písečné zahrady. Na dno jámy bude položena propustná geotextilie. Následně bude vyhloubený prostor naplněn bílým křemičitým pískem.

Pro instalaci šlapáků budou do písku vyhloubeny jámy dle tvaru a velikosti kamenů. Do jam budou šlapáky umístěny, tak aby byly v rovině a zároveň na úrovni pískové plochy. Případné vzniklé mezery budou dosypány pískem.

3. PŘÍLOHA - TABULKY

3.1. VÝKAZ VÝMĚR

PLOCHY			
DÍL	NÁZEV POLOŽKY	MJ	MNOŽSTVÍ
1	Betonové plochy	m ²	550
2	Žulová dlažba	m ²	9674
3	Dřevěné povrchy	m ²	392,5
4	Betonová dlažba	m ²	350
	<i>pásky dlažebních kostek 10x20 mm</i>		290
	<i>pásky dlažebních kostek 50x50mm</i>		60
5	Zavlažované plochy	m ²	40,5
	<i>plochy stromů</i>		15
	<i>plochy popínavých keřů</i>		24
	<i>plochy keřů</i>		1,5
DÉLKY			
DÍL	NÁZEV POLOŽKY	MJ	MNOŽSTVÍ
1	Vodovod	m	90
2	Elektrické rozvody	m	600
3	Odvod vody	m	340
	<i>Odvod z vodního zrcadla</i>		90
	<i>Odvod z okapů</i>		250
OBJEMY			
DÍL	NÁZEV POLOŽKY	MJ	MNOŽSTVÍ
1	Zemní práce - výkop	m ³	143,6
2	Betonové základy	m ³	12,5
3	Demolice architektonických objektů	m ³	406
4	Kapacita vodní nádrže	m ³	155
5	Podzemní prostory	m ³	143,6
	<i>Technické zázemí rotační plošiny D10m</i>		15,7
	<i>Technické zázemí rotační plošiny D20m</i>		66
	<i>Technické zázemí vodního zrcadla</i>		62

BILANCE			
DÍL	NÁZEV POLOŽKY	MJ	MNOŽSTVÍ
1	Zastavěná plocha	m ²	640
	Nezastavěná plocha		9700
2	Propustná plocha	m ²	970
	Nepropustná plocha		60
PŘESUNY HMOT			
DÍL	NÁZEV POLOŽKY	MJ	MNOŽSTVÍ
1	Odvoz zeminy	m ³	663
2	Deinstalace žulové dlažby	m ²	183
3	Demolice asfaltu	m ²	640
4	Odstranění vegetačního pokryvu	m ²	140
5	Stavební rum na odvoz	m ³	1200

3.2. TABULKY PRVKŮ

3.2.1. TABULKA ZEMIN A VOLNÉHO MATERIÁLU

DRUH	PARAMETRY	OBJEM
Křemičitý písek, světlý	frakce 6-8 mm	80 m ³
Křemičitý písek, různobarevný	frakce 1-3 mm	120 m ³
Substrát	1:1:1 ornice/kompost/písek	50 m ³
Strukturovaná zemina	30% frakce 8-16 mm	27 m ³

3.2.2. TABULKA ROSTLINNÉHO MATERIÁLU

DRUH	POČET	VELIKOST SAZENICE	VÝSLEDNÁ VELIKOST	POMOCNÝ MATERIÁL
<i>Aesculus x carnea 'Briotii'</i>	1	33L výška kmene 160-180 cm obvod kmene 10-12 cm šířka koruny 80-100 cm	výška 15 m	podzemní kotvení, upínací popruhy Duckbill
<i>Prunus serrulata 'Royal Burgundy'</i>	10	30L výška kmene 200-210 cm obvod kmene 12-14 cm šířka koruny 50-60 cm	výška 8 m	30x kůl, 6 bm jutovina, 4 bm úvazků ke kůlům, mulč 1500l
<i>Malus x robusta 'Red Sentiel'</i>	3	30L výška kmene 180-200 cm obvod kmene 10-12 cm šířka koruny 50-60 cm	výška 6m	9x kůl, 2 bm jutoviny, 1 bm úvazků ke kůlům, mulč 500l
<i>Magnolia 'Betty'</i>	1	50L výška 150-175 cm šířka 60-80 cm	výška 3,5 m šířka 3 m	1,5l mulče
<i>Hedera helix</i>	60	0,5L výška 20-40 cm	výška 4 m	
<i>Parthenocissus tricuspidata 'Veitchi'</i>	60	2L výška 30-50 cm	výška 4 m	

3.2.3. TABULKA RUŠENÝCH VEGETAČNÍCH POKRYVŮ

DRUH	PLOCHA	OBJEM
Trávník	140 m ²	210 m ³
Skupina náletových keřů	95 m ²	479 m ³

3.2.4. TABULKA ODSTRAŇOVANÝCH STROMŮ A KEŘŮ

DRUH	OBVOD KMENE / PLOCHA	KS
<i>Acer platanoides</i>	37 cm	1
<i>Ailanthus altissima</i>	32 cm	6
<i>Acer platanoides</i>	49 cm	4
<i>Acer platanoides</i>	17 cm	2
<i>Reynoutria japonica</i> <i>Rosa camine</i>	2m ²	1 1
<i>Ailanthus altissima</i>	42 m	1
<i>Rosa camine</i>	3 m	1
<i>Larix decidua</i>	43 cm	1
<i>Ailanthus altissima</i>	40 cm	5
<i>Ailanthus altissima</i>	36 cm	4
<i>Reynoutria japonica</i>	15 m ²	
<i>Quercus robur</i> <i>Ailanthus altissima</i>	30 m ²	4 26
<i>Rosa camine</i>	30 m ²	4
<i>Ailanthus altissima</i>	35 cm	10
<i>Picea abies</i> <i>Ailanthus altissima</i>	60 cm	10 6
<i>Reynoutria japonica</i>	30 m ²	
<i>Pinus sylvestris</i> <i>Ailanthus altissima</i>	65 cm	4 1
<i>Reynoutria japonica</i>	30 m ²	
<i>Ailanthus altissima</i> <i>Crataegus laevigata</i>	30 m ²	90% 10%
<i>Ailanthus altissima</i>	30 cm	8
<i>Robinia pseudoacacia</i>	130 cm	1
<i>Ailanthus altissima</i>	154 cm	1
<i>Reynoutria japonica</i>	30 m ²	
<i>Ailanthus altissima</i>	143 cm	1
<i>Ailanthus altissima</i>	138 cm	1
<i>Ailanthus altissima</i>	39 cm	1

3.2.5. TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

PRVEK	PARAMETRY	MNOŽSTVÍ
doukřídla vstupní brána	4x4m, pozinkovaná ocel, tloušťka 5 cm	2
spojovací prvky vstuoních bran	ocelové šrouby M6	40
variabilní napínák	pozinkovaná ocel, délka 14 cm	26
destička s okem otvor 3x5 cm	pozinkovaná ocel, připojeno ke kostře stěny svářením	20
drátěné lanko	průměr 4mm	250 m
výstuž hrany vodního prvku kopírující obvod	nerez. ocel, tloušťka 3mm	47m
upevnění dlaždic vodního prvku	nerez. ocel, 2x1 cm	60
mříž žlabu vodního prvku	mosaz, 30x50 cm	94
úchyty poklopu k technickému zařízení	mosaz	2
spojovací prvky statických patchworkových stěn	šroub, pozinkovaná ocel, M8	240
spojovací prvky patchworkových stěn	oboustranný pozink. ocelový šroub M8, s podložkou	120
rám patchworkové stěny, 3okna	pozinkované ocelové plechy profilu 4x4 cm, 1x3 m	14
rám patchworkové stěny 6 oken	pozinkované ocelové plechy profilu 4x4 cm, 2x3 m	12
konstrukce pro sedací síť	mosaz, přisvařená oka (36), výška 1 m, tloušťka 2 cm	2
výstuž s vložkou ochranného kartáčku	pozinkovaná ocel, profil "C"	94 m
polotovar kostry otočné plošiny 10 m	pozinkovaný ocelový plech poloměr 5 m	12
polotovar kostry otočné plošiny 20 m	pozinkovaný ocelový plech poloměr 10 m	12
kolej otočné plošiny 10 m	pozinkovaný ocelový plech profil 'C' poloměr 3,5 m	1
kolej otočné plošiny 20 m	pozinkovaný ocelový plech profil 'C' poloměr 7,5 m	1
spojovací prvky kostry otočné plošiny	šroub M6, pozinkovaná ocel	200

kostra lavice A	pozinkovaný ocelový plech, kruhový profil d5 cm, průměr 10m	1
kostra lavice A	pozinkovaný ocelový plech, kruhový profil d5 cm, průměr 5 m	1
kostra lavice B	pozinkovaný ocelový plech, kruhový profil d5 cm, délka 3m, výška 1 m	5
kostra lavice C	pozinkovaný ocelový plech, kruhový profil d5 cm, délka 3 m, výška 0,5 m	4
kostra lavice D	pozinkovaný ocelový plech, kruhový profil d5 cm, čtvrtkružnice, průměr 5m	20
spojovací prvky lavic	oboustranné šrouby, pozinkovaná ocel, M6	80
kotvící prvky lavic	šroub M6, pozinkovaná ocel, s podložkou	40

3.2.6. TABULKA KAMENICKÝCH VÝROBKŮ

PRVEK	PARAMETRY	MNOŽSTVÍ
žulové dlažební kostky	7x7x7 cm	9600 m ²
betonové dlažební kostky	10x20x5 cm	290 m ²
betonové dlažební kostky	50x50x5 cm	40 m ²
skleněné střepy	černé, 1x1 cm, nepravidelné	15,5 m ²
kamenné šlapáky	plocha 30 cm ² , tl. 5 cm	40

3.2.7. TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH A TESAŘSKÝCH VÝROBKŮ

PRVEK	PARAMETRY	MNOŽSTVÍ
dubová fošna patchworkové stěny	197x14x4 cm	75
dubová fošna patchworkové stěny	8x2x8x14 cm tl. 4 cm	26
dubová fošna patchworkové stěny	8x25x8x37 cm tl. 4 cm	26
dubová fošna patchworkové stěny	8x48x8x60 cm tl. 4 cm	26
dubová fošna patchworkové stěny	8x70x8x82 cm tl. 4 cm	26
dubová fošna patchworkové stěny	8x93x8x100 cm tl. 4 cm	26
dubová fošna patchworkové stěny	8x120x8x130 cm tl. 4 cm	26
dubová fošna patchworkové stěny	130x8x120x8 cm tl. 4 cm	26
dubová fošna patchworkové stěny	110x8x100x8 cm tl. 4 cm	26
dubová fošna patchworkové stěny	88x8x76x8 cm tl. 4 cm	26
dubová fošna patchworkové stěny	65x8x54x8 cm tl. 4 cm	26
dubová fošna patchworkové stěny	42x8x31x8 cm tl. 4 cm	26
dubová fošna patchworkové stěny	20x8x8,5x8 cm tl. 4 cm	26
modřínová fošna patchworkové stěny	100x11x4 cm	117
modřínová fošna patchworkové stěny	100x9x4 cm	117
modřínová fošna patchworkové stěny	197x20x4	117
dubová fošna podlahy otoč. plošin	6x10x150 cm	86
dubová fošna podlahy otoč. plošin	30x15x100 cm	400 m ²

dubová fošna Lavice A	2,5x5x30 cm	450
dubová fošna Lavice A	2,5x5x50 cm	450
dubová fošna Lavice B	2,5x5x60 cm	400
dubová fošna Lavice B	2,5x5x30 cm	200
dubová fošna Lavice C	2,5x5x60 cm	160
dubová fošna Lavice D	2,5x5x60 cm	1080

3.3. TABULKA OSTATNÍCH VÝROBKŮ A PRVKŮ

PRVEK	PARAMETRY	MNOŽSTVÍ
lano	šedé, voskované, d=35 mm	390 m
lanová síť	šedá, voskovaná, d=7 mm	70 m ²
větrné čidlo		1
hrábě	dřevěná rukojeť, 14 hrotů	1
ochrané kartáčky otoč. plošin	délka štětín 15 mm, černý	157 m

3. PŘÍLOHA - VÝKRESOVÁ ČÁST

