

OBJEDNATEL:	STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO		
SÍDLO:	Dominikánské nám.1, 601 67 Brno	IČO: 44992785 DIČ: CZ44992785	
AKCE :	SPORTOVNĚ - REKREAČNÍ PLOCHA KARTOUZSKÁ, BRNO		
STUPEŇ :	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	DATUM : 01 / 2014	
ZHOTOVITEL:	ING. ZDENEK SENDLER, WANKLOVA 6, 602 00 BRNO		IČO: 12189391 DIČ: CZ5612042469

ČÁST DOKUMENTACE :

PROJEKT: ATELIÉR ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY SENDLER - BABKA 602 00 BRNO, OPLETALOVA 6 Tel/fax.: 542 214 768 zsender@seznam.cz v.babka@gmail.com	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing. ZDENEK SENDLER	RAZÍTKO	PARÉ
	VYPRACOVAL: Ing. VÁCLAV BABKA		
OBSAH : TECHNICKÁ ZPRÁVA			



Obsah

Identifikace stavby

- a) Účelů stavby
- b) Architektonické řešení
- c) Obecné požadavky na výstavbu
- d) Technické a konstrukční řešení

01. Demolice a kácení dřevin

Inventarizace dřevin

02. HTÚ

03. Komunikace a zpevněné plochy

04. Zídky

05. Schodiště

06. Vybavení a mobiliář

07. Zahradnické úpravy

IDENTIFIKACE STAVBY

Údaje o stavbě

Název stavby:

SPORTOVNĚ - REKREAČNÍ PLOCHA KARTOUZSKÁ, BRNO

Místo stavby: Brno, městská část Královo Pole
Stupeň PD: Dokumentace pro provedení stavby
Datum: **01 / 2014**

Údaje o stavebníkovi

Investor a objednatel:

STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO
Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno
IČ: 12189391
DIČ: CZ44992785
Doručovací adresa:
Úřad městské části Brno – Královo Pole, Palackého tř. 59, 612 93 Brno

Údaje o zpracovateli PD

Projektant a zhotovitel:
Ing. Zdeněk Sandler
Wanklova 576/6
602 00 Brno
Atelier: 602 00 Brno, Opletalova 6
telefon: 0042042214768
IČ: 12189391
DIČ: CZ 5612042469
Autorizace: ČKA, 01117
Živnost. List: č. ev. 370200-46061-01 vydané ŽU města Brna dne 22. 2. 1999
č. j. 14270/99/02
e-mail: zsender@seznam.cz
spolupráce: Ing. Václav Babka, 625 00 Brno, Dunajská 29
e-mail: v.babka@gmail.com

profese:

požární bezpečnost:

Ing. Ludmila Plagová,
Jasanová 657/22
637 00 Brno,
IČ 40459225,
e-mail: ludmila.plagova@seznam.cz

doprava:

Ing. Petr Ambrož, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, č. autorizace 1001720,
ambroz.petr@volny.cz

Charakteristika stavby:

Stavba je vlastně rekonstrukcí a úpravou veřejného parku v Brně Králově Poli na ulici Kartouzská. Území je městským veřejným parkem o celkové rozloze cca 8.000 m². Tento park je úzkým pásem zeleně pod svahem, pod areálem VFU, který se na jihu rozšiřuje do širší ucelené plochy (šířka cca 200 m).

Cílem navrhovaného řešení je především zkvalitnění vzhledu a využitelnosti tohoto pro Královo Pole významného prostoru, obnovit a obohatit jeho programovou náplň pro různé skupiny návštěvníků a zvýšit pobytový komfort v místě, kde veřejných ploch pro rekreaci obyvatel není dostatek. Navrhované řešení umožní jednoznačně oddělit aktivity v parku, které si dnes překáží.

Dokumentace je zpracována v souladu s územně plánovací dokumentací. Navrhovaná stavba a navrhované využití území je zpracováno v souladu s územním plánem.

a) Účel stavby

Území je městským veřejným parkem o celkové rozloze cca 8.000 m². Tento park je úzkým pásem zeleně pod svahem, pod areálem VFU, který se na jihu rozšiřuje do širší ucelené plochy (šířka cca 200 m). V rozšířené části je dnes situováno asfaltové hřiště pro rekreační sport, kamenná vyhlídka na svahu a dvojice asfaltových chodníků propojených mezi sebou dvojicí schodišť. V celé délce parku od ul. Domažlická po Palackého třídu probíhá souběžně s vozovkou asfaltový chodník šíře 2,5 m, na který byla přistavěna polokruhová odpočívadla ohrazená nízkými zídkami z betonových prefabrikátů. Hlavní chodník je dnes provozně významný, půlkruhová odpočívadla se však rozpadají a jejich plochy jsou víceméně nevyužívány. Ve stráni nad tímto hlavním chodníkem byly místy vysazeny skupiny keřů (původně metodou tzv. zahuštěných výsadeb). Porosty keřů jsou dnes mezernaté, velmi obtížně pěstovatelné (v letošním roce byly seřezány na výšku 0,5 m). Dále pak zde roste několik stromů vysazených původně do zahuštěných skupin. Na těchto porostech nebyly prováděny pěstební zásahy a tyto stromy se postupně růstově degradují. V celé ploše parku Kartouzská roste poměrně málo dalších vzrostlých stromů. Jejich kvalita je dnes poměrně nízká, stromy jsou často napadeny hnilobou, některé jsou přestálé nebo poškozené nevhodným řezem nebo jinak mechanicky poškozené (viz inventarizace dřevin). Celkový dojem dostatku vegetace je způsoben přítomností vzrostlých stromů za plotem VFU, které jsou ovšem také přestálé nebo mechanicky poškozené. Z aleje podél vozovky Kartouzská dožívá pět starých jírovců opakovaně seřezávaných, aby prostorově nepřekážely.

Hygiena v parku

Kromě komplikovanosti údržby zeleně (ponechaných porostů keřů, ve kterých se může kumulovat poletujících odpad) je pro hygienu parku zásadním zhoršujícím faktorem volné pobíhání psů po celém parku (pohyb psů nelze fyzicky omezit pouze na území určené jako psí výběh) a hlavně to, že jejich majitelé po nich neuklízejí. Negativní vliv na hygienu v parku mají někdy také technické objekty VFU (stáje, manipulační s hnojem apod.). V souvislosti s areálem VFU je problematické také řešení odtoku srážkových vod se zpevněných ploch areálu VFU. Přívalová voda z těchto ploch stéká po svazích parku a zemina z přilehlých svahů se usazuje na hlavním chodníku. Celkovému dojmu z parku nepřispívají „záda“ oplocení areálu VFU - nesourodé nebo částečně se rozpadající konstrukce systému oplocení.

b) zhodnocení staveniště

Staveništem bude ucelená plocha stávajícího parku se vzrostlými stromy a keři, která je výrazně oddělená od okolních ploch. Nejsou známy žádné podmiňující a výstavbu komplikující okolnosti.

Před zahájením prací budou veškeré podzemní sítě vytýčeny a dle požadavků správců provedena případná opatření. Viz vyjádření BVK a.s. v UR. Případné křížení jednotlivých sítí, jejich uložení, průchody pod cestami, zpevněnými plochami apod. bude provedeno dle platných ČSN. Případně po dohodě se správcí a majiteli jednotlivých objektů, které se na řešeném území nacházejí, budou dočasně jejich objekty vyzvednuty, zajištěny nebo před stavbou chráněny.

c) zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení

Před vypracování projektu obnovy parku Kartouzská byly vyhodnoceny průzkumy stavu vegetace (inventarizace dřevin) a opakovaně vedena diskuse s občany, obyvateli ulice Kartouzská a okolí a do návrhu byly zapracovány některé jejich připomínky. Návrh byl zároveň vypracován v těsné spolupráci se zástupci samosprávy MČ Brno – Královo Pole a podle jimi stanovených podmínek. Cílem navrhovaného řešení je především zkvalitnění vzhledu a využitelnosti tohoto pro Královo Pole významného prostoru, obnovit a

obohatit jeho programovou náplň pro různé skupiny návštěvníků a zvýšit pobytový komfort v místě, kde veřejných ploch pro rekreaci obyvatel není dostatek. Navrhované řešení umožní jednoznačně oddělit aktivity v parku, které si dnes překáží. Vlastní architektonické řešení navazuje na stávající a osvědčené uspořádání v parku, které je limitováno především také tvarem plochy a tvarem terénu na daném území. Z plochy budou odstraněny ty prvky drobné architektury a vybavení parku, které se neosvědčily nebo dosloužily (rozpadající se kamenná vyhlídka, nevhodně lokalizované oplocené pískoviště, ocelová průleзка atd.). Jiné prvky budou využity a jiné opraveny.

V podélné ose parku mezi ulicemi Domažlická a Palackého třídou bude víceméně zachován hlavní asfaltový chodník. Po jeho stranách budou odstraněna dosloužilá polokruhová odpočívadla. Místo nich, jsou podél chodníku rozmístěny plochy pro parkové lavice a koše na odpad. Poblíž zadního vchodu do domu s pečovatelskou službou je navrženo větší odpočívadlo s lavicemi osazenými proti sobě, aby případně posloužilo posezení seniorů. Podél hlavního chodníku je dále navržena nízká betonová zídka (sedací výška), která lemuje chodník a může sloužit k posezení (na několika místech je zídka doplněna dřevěnými sedáky). Zároveň tato zídka bude zachytávat deštěm smývanou zeminu z přilehlých svahů (hlavní zdroj erozní vody byl vyřešen jednáním s majiteli zpevněných ploch nad svahem VFU). Ze zadní strany je pro tento účel navržena šterková kapsa se systémem trativodů. Parkové lavice a nádoby na odpad jsou v celém parku osazeny napevno. Podél vozovky je k částečnému zlepšení vzhledu a uzavřenosti parku a jeho oddělení od vozovky s volně stojícími popelnicemi a i podélně stojícími auty navržen systém clonících drátěných sestav s popínavými rostlinami. V souběhu s budoucí realizací opravy obrubníku na vozovce na ul. Kartouzská (mimo projekt), bude vybudován po délce vozovky manipulační pás šířky 1 m zpevněný kamennou kostkou osazenou do trávniku. V širší části parku je zachován také západní stávající asfaltový chodník, v návrhu jsou obnovována obě schodiště. Oba hlavní chodníky jsou propojeny nově navrhovaným chodníkem z kamenné dlažby, který prochází novým areálem hřišť. Ve středu rozšířené části parku, v místě stávající asfaltové plochy pro rekreační sport je navržen areál hřišť, který má sloužit jako plně funkční moderní sportovně - rekreační zařízení pro všechny kategorie dětí, mládeže a rekreačních sportovců. Jižní část tohoto areálu je upravena jako hřiště sportovní určené pro míčové sporty. Sportovní hřiště je vybaveno koši na basketbal, stojany na odbíjenou, nohejbal a naznačeno hřiště na florbal nebo malou kopanou. Ve střední části bude hřiště pro odrostlejší děti a příslušné herní objekty. V severní části plochy je umístěno hřiště pro menší děti s obvyklým vybavením normovaných a testovaných hraček (hopsala, péráci, houpačky, volná herní plocha apod.). Areál hřišť je doplněn dalšími dlážděnými plochami pro umístění laviček. Celý navržený areál hřišť je oddělen od okolí systémem zídek plotů, plůtků a zábran. Střídají se vysoké zábrany, ochranné zídky se sítěmi u sportovního hřiště (snaha o částečnou eliminaci hluku), barevné zídky, které jsou umístěny proti sobě kolmo na podélnou osu hřiště, další zídky plní opěrné funkce a vše doplňují nízké rámové plůtky. Herní plocha je z barveného umělého povrchu, odvodnění plochy je řešeno příčnými sklony do okolních travnatých ploch a systémem drenáží. Jednotlivé herní objekty a prvky splňují všechny bezpečnostní požadavky a jsou opatřeny certifikátem.

d) zásady technického řešení

Technické řešení je vzhledem k charakteru stavby jednoduché, je voleno z obvyklých stavebně technických technologií a vyzkoušených postupů. Podstatnou část zaujímají plochy pro zeleň a pro její pěstování. Jednotlivé prvky parku na sebe navazují a technologie při výstavbě komunikací a zpevněných ploch, instalace mobiliáře a herních prvků se vzájemně doplňují. Stavebně technické postupy budou dokončeny kvalifikovanou zahradnickou prací. Navrhované řešení se snaží využít v maximální možné míře stávající konstrukce zpevněných ploch (částečně asfaltovou plochu hřiště, podkladní vrstvy betonu a šterku na chodnících apod.) a tomuto požadavku je podřízeno technické řešení úprav zpevněných ploch. Technické řešení bude splňovat všechny požadavky na budoucí bezproblémové užívání parku.

Řešení zeleně vychází z podrobné analýzy současného stavu a přihlíží k současným možnostem jejího pěstování a údržby parku.

Zásahy do porostů jsou podstatnou částí smyslu rekonstrukce parku. Řešení zeleně vychází z podrobné analýzy současného stavu a přihlíží k současným možnostem jejího pěstování a údržby parku.

V projektu je navržena výměna starých jírovců podél ulice Kartouzská za nové alejové stromy s korunou rostoucí kompaktněji (např. Aesculus x carnea). Princip začlenění parku do okolí je uplatněn v návrhu linie několika stromů podél ulice Domažlické, která také vytvoří předěl mezi vozovkou a vlastním parkem z jižní strany. Ostatní vzrostlé stromy jsou navrženy volně do prostoru parku, aby byl zachován jeho při-

rozený současný charakter. Rozmístění stromů bude řízeno také potřebou střídání světla a stínů, podél chodníků budou použity také barevnější nebo kvetoucí stromy. Všechny stromy, které budou vysazovány, jsou vzrostlé, předpěstované s kořenovým balem. Po výsadbě budou stromy udržovány řádnou rozvojovou péčí.

Ve svazích na vybraných místech jsou navrženy půdopokryvné porosty keřů, které zde nahradí trávník, popřípadě částečně zabráni v budoucnu svými prorostlými kořeny vodní erozi na svazích. Keře budou vysazovány víceleté do vykopaných jamek klasicky do trojsponu a po výsadbě udržovány rozvojovou péčí. Na vhodných místech podél plotů a na clonících konstrukcích budou vysázeny rychle rostoucí popínávé. V celé ploše parku bude obnoven trávník.

Výsadba stromů je limitována požadavkem BVK a.s. Podle požadavků BVK a.s. musí být především dodržena vzdálenost požadovaná jako ochranná pásma vodovodních řádů DN 100 a DN 1000, do kterých nejsou sázeny stromy a umísťovány pevné konstrukce.

Řešení dopravy

Předmětem stavby je také systém parkových chodníků.

Stávající systém chodníků je víceméně zachován, je doplněn v návrhu o nové přístupy od obytných domů podél ulice Kartouzská. Napojení systému chodníku a komunikací v parku na sousední hlavní chodníky ve správě BKom, a.s. zůstává v návrhu beze změny. Celý dolní prostor parku pod svahem bude přístupný pro lidi s omezenou schopností pohybu a orientace, napojení chodníků a jejich řešení je provedeno bezbariérově. Přístupnost horní částí parku je pro tyto lidi omezena přirozenou svažitostí terénu. Dopravní obsluha staveniště během stavby je možná z okolí staveniště a bude určena a trasována ve spolupráci s investorem dodatečně. Jakékoliv omezující a negativní vlivy na nejbližší okolí (hluk, prašnost, omezení dopravy) budou minimalizovány s ohledem na charakter okolní zástavby.

e) Obecné požadavky na výstavbu

Stavba bude probíhat v souladu s obecnými požadavky na výstavbu. Stavba bude realizována dle platné legislativy a příslušných norem. V rámci projekčních prací i samotné výstavby bude dodržena vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění vyhlášky č. 20/2012 a vyhláška č. 501/2006 Sb. (o obecných požadavcích na využití území).

Práce jsou prováděny v souladu se Zákoníkem práce, hlava pátá, § 132,138 a vyhláškou č.324/1990 Sb. Před započítím prací dodavatel zajistí vytýčení veškerých podzemních vedení inženýrských sítí a kanalizace na místě zodpovědnými pracovníky jednotlivých správců nebo majitelů. Dodavatel tyto sítě zajistí proti poškození a nežádoucímu kontaktu s nimi při práci.

Stavba bude probíhat v souladu s územním rozhodnutím o umístění stavby a rozhodnutím o povolení kácení.

Veškeré úpravy plochy a instalace budou podřízeny ochraně stávajících dřevin a požadavku minimalizaci terénních úprav.

Komunikace jsou navrženy v souladu s TP170, TP 192 Ministerstva dopravy České republiky. V parku je také významné dodržet předpisy na ochranu stávající vegetace a ploch zeleně. Veškerá stavební činnost bude v parku přísně vymezena a plošně omezena na plochy jen minimální. Realizace bude probíhat v souladu s dle ČSN 83 9061. Zabezpečení stávajících ponechaných stromů bude posouzeno před započítím prací individuálně, bude zvolena účinná ochrana kořenové zóny, ochrana proti mechanickému poškození nebo vlivu chemikálií. Před zahájením výkopových prací budou v předstihu vytýčeny podzemní trasy inženýrských sítí a kanalizace. Před započítím výkopových prací budou pro dodavatele rekonstrukce parku příslušnými majiteli a správci inženýrské sítě a kanalizace na místě vytýčeny, aby nedošlo při práci k jejich poškození (ČSN 73 6005, Zákon č. 458/2000 Sb.)

Bezpečnost a ochrana zdraví při realizaci stavby

Při všech stavebních pracích je třeba přísně dodržovat platné předpisy zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví pracujících. Při provádění veškerých stavebních prací je nutno dodržovat:

Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo

pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dodavatel stavebních prací musí v rámci své dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Součástí dodavatelské dokumentace je i technologický nebo pracovní postup, který musí být na stavbě po dobu prací k dispozici. V pracovním postupu musí být stanoveny požadavky na provádění stavebních prací při dodržení zásad bezpečnosti práce.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud nejsou přímo zakotveny ve „Smlouvě o dílo“. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce, obsaženými v projektu stavby a v dodavatelské dokumentaci.

Při stavebních pracích za provozu investora je investor povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení. Obdobně je dodavatel stavebních prací povinen seznámit určené pracovníky investora s riziky stavební činnosti.

Při vlastní stavbě musí být všechny výkopy ohrazeny a zajištěny proti pádu a řádně označeny. V případě uzavírek chodníků bude vytvořena alternativní trasa se zajištěním vodící linie pro nevidomé (pokud nebude moci být zajištěno přirozenou vodící linií, bude vytvořena umělá např. dřevěným hranolem apod.).

Podmínky realizace zahradnických úprav

Dodavatel zahradnických prací (dále dodavatel) bude vybírán především dle odborně technických kritérií. Bude posuzována jeho odbornost, reference firmy a kvalita jím provedených staveb obdobného charakteru a rozsahu a jím stanovené zdroje materiálu a to jak rostlin, tak i případně pěstebních substrátů. Před zahájením výkopových prací budou vytýčeny jednotlivými správci a majiteli podzemní inženýrské sítě a kanalizace. Zahradnické úpravy budou probíhat zásadně v řádných agrotechnických termínech. Výsadba bude realizována v ideálních agrotechnických termínech a budou splněny příslušné normy (ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9051). Výsadba stromů bude probíhat dle podmínek ČSN 83 9021. Založení trávníku bude probíhat dle podmínek ČSN 83 9031. Stavba bude probíhat především s ohledem na agrotechnické termíny realizace výsadeb rostlin a zakládání trávníků. Kácení dřevin a likvidace keřů bude realizována v mimo vegetačním období. Podmiňující stavby pro tento projekt nejsou.

f) Technické a konstrukční řešení

Stavba je rozdělena na části:

01. Demolice a kácení dřevin
02. HTÚ
03. Komunikace a zpevněné plochy
04. Zídky
05. Schodiště
06. Vybavení a mobiliář
07. Zahradnické úpravy

01. Demolice a kácení dřevin (výkresy 01)

Ochrana stromů při stavební činnosti dle ČSN 83 9061

Zabezpečení bude posouzeno individuálně, bude zvolena účinná ochrana kořenové zóny, ochrana proti mechanickému poškození nebo proti vlivu chemikálií. Jednotlivé stromy vyžadující ochranu budou před započítím práce určeny na místě projektantem. Pro účely kvantifikace je odhadováno 12 ks. Bednění výšky 2 m chrání strom proti mechanickému poškození a jeho kořenovou zónu. Hrubé smrkové fošny 20/200 mm 16 m², 4 hranoly smrkové délky 150/150 2,8 m na 1 strom

Demolice zpevněných ploch, komunikací a ostatních stávajících objektů

Tam kde bude trávník, budou původní zpevněné plochy odstraněny včetně jejich konstrukce.

Z ploch chodníků z litého asfaltu, které se překrývají s novými chodníky, bude odstraněna pouze vrstva cca 3 cm litého asfaltu. Po celé délce těchto chodníků bude odstraněn stávající obrubník. V místech výtluků a jinak poškozených a na okrajích chodníků, kde bude nový obrubník, bude odstraněn také podkladní beton ve vrstvě 12 cm. Okraj betonu bude podél vytýčených nových obrubníků do nových projektovaných oblouků seříznut. Ze stávajících dlážděných ploch, které se překrývají s novými plochami, bude odstraněna dlažba s podkladem do hloubky dle projektované hloubky nových zpevněných ploch a odstraněn betonový obrubník včetně betonových patek. Ostatních asfaltových ploch (hřiště) bude zachována kompletně. Bude určená část této plochy (výseč mimo nové zídky a středový chodník a v místech, kde PT umožňuje natažení dostatečné vrstvy koberce z vody propustného asfaltu), na které bude asfalt včetně podkladu odstraněn do projektované hloubky. Bude odstraněno stávající přímé i zatočené schodiště, stávající zídky z kamenů nebo betonových dílců včetně jejich základů, oplocení pískoviště, pískoviště, průlezka, lavičky, volné kameny a koše na odpad. Budou odstraněny dva stávající poklopy včetně konstrukce nefunkčních šachet do 30 cm pod povrch a zasypány.

Stavební suť bude odvezena na skládku. Výkopy po demolcích, které nebudou překryty novými komunikacemi a chodníky budou zasypány zeminou.

Ve styku stavby se stávajícími zpevněnými plochami (fitness – Parkour, chodníky na ulici Domažlická) bude stávající dlažba těchto chodníků v potřebném minimálním rozsahu rozebrána a po ukončení výstavby znovu vyskládána. Do nových zpevněných ploch budou integrovány stávající stožáry VO.

Kácení dřevin

Budou odstraněny rozptýlené skupiny keřů ve svazích. Odstraněny pařezy po stromech vykácených v předstihu.

TABULKY INVENTARIZACE DŘEVIN

Označení na výkresu	Název	Ø výčetní (cm)	kmene vška (cm)	Ø kmene pařez (cm)	Ø (m)	koruny (m)	délka kmene (m)	výška dřeviny (m)	SH	stáří (odhad)	poznámka
1	Ligustrum vulgare skupina keřů 35 ks							0,5-1,0	4		původně zahuštěná výsadba, sestřihávaná, odstranění návrh
2	Prunus cerasifera 5ks							5-6	3-4		keřové formy, zespolu odvětvené, ořezávané
3	Pyracantha coccinea skupina keřů 13 ks										původně zahuštěná výsadba, sestřihávaná do 0,5 m, v mezerách zbytky popínavek, odstranění návrh
4	Prunus cerasifera	37		50		10	3	12	3	40	koruna podélně deformovaná, ve 3 m rozvětvená
5	Prunus cerasifera	40		40		6	0,8	10	3-4	40	deformace
6	Acer platanoides skupina 17 ks	6-20		10-35			2-5	12	3	30	původně zahuštěná výsadba, nutná probírka, 9 ks vykáceno 11.1.
7	Pyracantha coccinea skupina keřů 13 ks							1	4	25	původně zahuštěná výsadba, seřezávaná, mezernatá, odstranění návrh
8	Cornus alba skupina keřů 13 ks							1	4	25	původně zahuštěná výsadba, seřezávaná, rozptýlená ve svahu, odstranění návrh
9	Symphoricarpos albus skupina keřů							0,5	4	25	mezernatě zahuštěné výsadby ve svahu, odstranění návrh
10	Pseudotsuga menziesii	5		8		1,8	1,4	6	4	25	zespolu vyvětvěná, seschlý terminál, vykáceno 11.1.
11	Pinus nigra	15		28		5		7	3-4	30	řídká, kmen poškozený, původní terminál nahrazen boční větví, přírůstky 30 cm , vykáceno 11.1.
12	Pinus nigra	12		20		4		5	4	30	ve 2 m zaschlý terminál, nahrazen dvojicí větví, vykáceno 11.1.
13	Tilia europaea	30		40		8	2,5	15	3	40	koruna řidší, spodní větve níce
14	Tilia europaea	27		34		7	4	11	3	40	řídká koruna
15	Tilia europaea	15		19		5	2	7	3	25	
16	Sorbus intermedia	8		14		1,2	2	4	4	15	poškozený kmen na bázi, kácení návrh
17	Aesculus hippocastanum	54		68		7	5	12	3-4	60	ořezávaná koruna, dutiny, poškozený kmen, kácení návrh
18	Carpinus betulus 'Fastigiata'			20		5		7	3	25	
19	Juglans regia	48		64		15	3	18	4	40	dutiny, prosychající, deformovaný, mírně vykloněný, vykáceno 11.1.
20	Aesculus hippocastanum	45		68		7	4	12	4	60	ořezávaná koruna, dutiny, poškozený kmen, na kmeni obrost, kácení návrh
21	Aesculus hippocastanum	46		69		5	4	12	4	60	ořezávaná koruna, kořeny do vozovky, dutiny, deformace, kácení návrh
22	Aesculus hippocastanum	52		70		6	4	12	4	60	ořezávaná koruna, kořeny do vozovky, dutiny, kácení návrh
23	Acer platanoides	70		80		8	2	17	3-4	60	ve 2 m rozvětvení, hlavní větve v koruně odlomené
24	Acer platanoides	44		50		7	8	20	3-4	60	vnitřní strom, deformovaný, řídká koruna
25	Acer platanoides	44/47/36		53/70		8	2	17	3-4	60	3 srostlé kmeny
26	Acer sp	9		14		2	2,5	6	4	15	poškozená báze kmene, sloupovitý kultivar
27	Cornus alba skupina keřů 13 ks							0,7	4		původně zahuštěná výsadba, rozptýlená, odstranění návrh
28	Parthenocissus quinquefolia půdní pokryv								4-5		odstranění návrh
29	Betula lenta					3		3		10	malý kmínek, na bázi poškozený, řídká drobná dřevina, vykáceno 11.1.
30	Acer platanoides	13		19		3	3	7	4	25	prosychající, poškozený kmen, barevný kultivar, deformace, vykáceno 11.1.
31	Fraxinus excelsior	43/45		100		13	4	13	4	60	ve 0,4 m 2 velké kmeny, řídká koruna, kmeny vyhnuté, v koruně hlavní větve odlomené
32	Symphoricarpos albus skupina keřů							1	4	25	řídké zahuštěné výsadby ve svahu, odstranění návrh

Označení na výkresu	Název	ø výčetní (cm)	kmene výška pařez (cm)	ø kmene (m)	koruny ø (m)	délka kmene (m)	výška dřeviny (m)	SH	stáří (odhad)	poznámka
33	Fraxinus excelsior	34	70	3	8	15	4	50	50	řídka koruna, semena, odřezy větví
34	Berberis julianae skupina keřů 5 ks					0,5-1	4-5	25	25	prosychající, deformace, odstranění návrh
35	Carpinus betulus 'Fastigiata'	16	20	1	5	7	4	25	25	deformace, řídké větvení, vykáceno 11.1.
36	Aesculus hippocastanum	47	68	4	5	12	4	60	60	deformovaná, ořezávaná koruna, dutiny, poškozený kmen, kácení návrh
37	Symphoricarpos albus skupina keřů 14 ks					0,6	4	25	25	zahuštěná výsadba
38	Fraxinus excelsior	20/30/27	35/80	4-6	10	20	4	50	50	trojice stromů, srůstající semenáče, poškozené, vyrůstají ze zdi
39	Acer platanoides	47	80	2	10	18	4	50	50	semenáč ze zdi, řídká, ořezaná, prosychající koruna, dutina,
40	Fraxinus excelsior	36	60	6	9	19	4	50	50	vykloněný, řídký, na bázi odřezaná stará větev, dutina
41	Acer platanoides	21	40	4	6	11	4	40	40	semenáč ze zdi vykáceno 11.1.
42	Fraxinus excelsior	40	56	3	6	12	4	50	50	vykloněný kmen, ulámaná řídká koruna
43	Fraxinus excelsior	34	54	6	8	18	4	50	50	vykloněný, řídký, prosychající
44	Acer ginnala skupina keřů 9 ks	6-11	8-16	2-6	4	20	4	20	20	zahuštěná výsadba, kořeny odhaleny erozí
45	Spiraea x vanhouttei skupina keřů 15 ks			0,5-0,8	4	25	4	25	25	původně zahuštěná výsadba ve svahu, odstranění návrh
46	Fraxinus excelsior	48	85	2	12	19	3-4	60	60	řídká koruna, deformovaná, prosychající
47	Ligustrum vulgare živý plot 8ks			1,5	3-4	15	3-4	15	15	seřezávaný živý plot, odstranění návrh
48	Ligustrum ovalifolium živý plot 8ks			1,5	3-4	15	3-4	15	15	zlatý kultivar, odstranění návrh
49	Prunus sp.	15	22	3	5	6	3	20	20	japonský kultivar, roubovaný, řídká koruna
50	Symphoricarpos albus skupina keřů +1ks Philadelphus coronarius			0,5	4		4			zbytky zahuštěných výsadeb, odstranění návrh
51	Robinia pseudoacacia	34	57	4	9	16	3	35	35	semenáč
52	Aesculus hippocastanum	57	65	4	10	17	3	60	60	řídká jednostranná koruna, zesponu staré ořezy, v 6 m dutina, odumřelé větve
53	Tilia euchlora	51	63	7	9	20	3	60	60	v koruně prosychající větve, větve nící, poškozené kořeny
54	Acer platanoides	63	90	4	15	18	3	60	60	deformovaná koruna, ze severu řídká, v koruně prosychající větve

LEGENDA K TABULKÁM

51	Dřeviny ponechané
35	Dřeviny vykácené v předstihu
17	Stromy kácené podléhající povinnosti řízení o kácení (obvod větší než 80 cm)
16	Stromy kácené nepodléhající povinnosti řízení o kácení (obvod menší než 80 cm)
27	Skupiny keřů odstraněné nepodléhající řízení o kácení (řídké porosty)
SH	1 nejlepší, 5 nejhorší

02. HTÚ (výkresy 02)

Práce s vykopanou půdou a navážkou bude realizována v souladu s ČSN 83 9011. Veškeré výkopové práce a terénní modelace budou prováděny v souladu s ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Stávající reliéf terénu a prostorové uspořádání parku bude zachováno. Jednotlivé nové objekty jsou do terénu osazeny přirozeně bez potřeby větších terénních úprav.

HTÚ budou minimalizovány, omezeny pouze na zásypy a odkopy na úpatí svahu, úpravy v blízkosti nových komunikací a ploch apod. Přebytečné výkopy pro jednotlivé objekty a konstrukce budou rozhrnuty v ploše. Z vykopané zeminy z HTU i při výkopech konstrukcí v parku, bude část odvezena jako nevyužitelný odpad mimo stavbu (předpoklad cca 5% bude upřesněn po konkrétním zjištění složení výkopů). Celková plocha bude po ukončení stavebních prací před započítáním zahradnických úprav plošně modelována do rovin a povlnných tvarů. Lokálně budou provedeny zásypy a urovnávky.

Odvodňovací systém

Slouží odvodnění přebytečné srážkové vody pod svahy, zvláště v kontaktu s plochou řešenou vodopustným asfaltem. Dále v rámci řešení profilu podélných zídek a pro podporu svodu vody pod konstrukcí hřiště z ploch K1. Do výkopu š. 300, hl. 600 mm je uložena do štěrkové vrstvy š. 300 mm a hloubky 450 mm drenážní trubka $\varnothing$ 100 mm. Štěrková vrstva je v místě trávníku oddělena ze všech stran geotextilií 300, pod zpevněnými plochami bez možnosti promíchání frakcí, bude do geotextilie obalena pouze trubka. Výkop je v místě trávníku zasypan vrstvou 250 mm zeminy a nakonec zatravněn.

03. Komunikace a zpevněné plochy (výkresy 03)

Veškeré kamenné nebo betonové výrobky použité na dlažbu budou v předstihu poskytnuty projektantovi ke schválení formou předložených vzorků.

Výkopy pro komunikace

Souběžně s terénními úpravami a modelací budou provedeny výkopy pro komunikace a zpevněné plochy do předepsané hloubky a šířky. V okolí stávajících stromů bude dlažba uložena na urovnaný povrch a výkopy zde nebudou prováděny do hloubky. Pláň pro komunikace je hutněna na cca 30 MPa.

Tam, kde se plochy odstraněných chodníků nepřekrývají s nově navrženými plochami, bude výkop zasypan. Ostatní plochy (překryv) nových chodníků budou vykopány pouze do předepsané hloubky.

Úprava podkladu pro zpevněné plochy a komunikace

Nerovnosti podkladu v souladu s ČSN 73 6131-1. Podklad dle ČSN 73 6124, ČSN 73 6125, nerovnosti dle ČSN 73 6175, hutnění. Konstrukce – výkop ve sklonu povrchu komunikace.

Popis konstrukcí
(označení na výkresu)

K1 - umělý povrch hřišť

Barevné řešení jednotlivých herních ploch a barvy čár na ploše hřiště budou upřesněny a schváleny projektantem v průběhu realizace na předloženém vzorku.

Povrch na hřišti K1 bude částečně vystavěn na stávajícím asfaltu - betonovém koberci. Okraje budou seříznuty a do UT budou osazeny lemující obruby. Stávající asfaltová plocha bude před rozprostřením vodoproustného asfaltu provrtaná otvory průměru 6-8 cm do hl. 25 cm ve sponu 4 otvory/m² (vsak vody). Ostatní plocha hřiště bude dokopána, po rozprostření a zhutnění podkladů bude na celé ploše rozprostřena vrstva drenážního asf. koberce k obrubníkům a na ni barevně řešený povrch EPDM. Jednotlivé

vrstvy jsou navrženy dle konstrukčního schématu doloženého výrobcem. Odvod vody z plochy hřišť je zajištěn příčným a podélným sklonem cca 1%. Obruba z betonových obrubníků 100/250/600

K1 - umělý povrch hřišť na původním trávníku

Jednotlivé vrstvy jsou navrženy dle konstrukčního schématu doloženého výrobcem. Odvod vody z plochy hřišť je zajištěn přímým a podélným sklonem cca 1%.

Skladba

11 mm	EPDM
70 mm	drenážní asfaltový koberec
30 mm	fr. 0-4 (80 MPa)
80 mm	fr. 0-32 (80 MPa)
120 mm	fr. 32-64 (80 MPa)
50 mm	štěrkopísek

K1 – umělý povrch na stávajícím asfaltu nebo poblíž nových zídek

Plocha stávajícího asfaltu bude provrtána vsakovacími otvory ve sponu 4 ks/m² plochy, průměru 6 cm do podkladních vrstev. Na stávající asfalt bude natažen drenážní asfaltový koberec a vrstva EPDM.

Skladba

11 mm	EPDM
70 mm	drenážní asfaltový koberec
	štěrkodrt' - vyrovnání povrchu podle potřeby

K2 - úprava stávajících asfaltových chodníků

Z plochy K2 bude odstraněna pouze vrstva litého asfaltu a stávající obrubníky. V celé ploše chodníku bude také odstraněn erodovaný nebo vytlučený beton. Okraj chodníků bude zarovnán do požadovaného tvaru (oblouku). Okraj odhaleného betonu bude zaříznut, nové obruby osazeny do navazujících oblouků a okraj dobetonován do úrovně okolního betonu. Po 7 metrech beton proříznut (dilatace), spáry překryty geomříží - výztužnou geotextilií pro zpevnění asfaltu betonového krytu (reflexní trhliny). Celý povrch nastříkán asfaltovým nátěrem a pokryt asfaltovým betonem. Ve styku stavby se stávajícími zpevněnými plochami bude stávající dlažba těchto chodníků v potřebném minimálním rozsahu rozebrána a po ukončení výstavby znovu vyskládána.

Skladba

30 mm	ACO 8
	Asfaltový nátěr PSA
	Stávající bet. konstrukce

Výtluky a okraje

vyplněny prostým betonem C20/25, popřípadě pod beton dosypány štěrkodrtí na cementem stabilizované podloží do potřebné výšky k novým obrubníkům.

K3 - nové dlážděné chodníky

Komunikace pro pěší provoz v parku a občasný pojezd obslužné techniky. Obruba z kamenných krajníků 100/200/proměnlivé délky. Tam kde vyúsťují k vozovce Kartouzská opatřena varovnými pásy z hmatové dlažby. Ve styku stavby se stávajícími zpevněnými plochami (fitness – Parkour, chodníky na ulici Domažlická) bude stávající dlažba těchto chodníků v potřebném minimálním rozsahu rozebrána a po ukončení výstavby znovu vyskládána.

Skladba	
80-100 mm	žulová kostka drobná nestandard
40 mm	lože fr. 4-6
210 mm	fr. 16-32 (70 MPa)
	Zahutněné podloží (30 MPa)

K4 - dlážděné plochy pro osazení mobiliáře

Obruba kamenný krajník 100/200/proměnlivá délka

Skladba	
80-100 mm	žulová kostka drobná nestandard
40 mm	lože fr. 4-6
160 mm	fr. 16-32 (70 MPa)
	Zahutněné podloží (30 MPa)

K5 - ostatní přístupy do parku

Pěšiny z betonové dlažby 500/500/80 uložené do lože. Obruba kamenný krajník 100/200/proměnlivé délky. Tam kde vyúsťují k vozovce Kartouzská opatřena varovnými pásy z hmatové dlažby.

Skladba	
80 mm	dlaždice 500/500/80
40 mm	fr. 4-6
160 mm	fr. 16-32 (60MPa)
	Zahutněné podloží (30 MPa)

K6 - manipulační plochy – zatravněná kamenná dlažba

Souběžný pás šíře cca 1 m s vozovkou na ulici Kartouzská. Zpevnění okraje trávníku. Jeho výškové řešení bude upraveno dle souběžné akce – opravy obruby vozovky Kartouzská. Plocha má sloužit pro umístění popelnic (v těchto místech plocha rozšířena na 1,5 m). Kamenná kostka je osazena s velkými spárami, spáry mezi kostkou jsou vysypány zeminou a zatravněny. Obruba z krajníků uložených pouze do štěrku.

Skladba	
80-100 mm	žulová kostka drobná nestandard
Spára	písek: štěrkodrt 4/8 : zemina (1:3:1)
40 mm	písek: štěrkodrt 4/8 : zemina (1:3:1)
160 mm	podklad písek: štěrkodrt 8/30 : zemina (1:3:1), hutnění 70 MPa
	Zhutněné podloží (30MPa)

Kamenný krajník

V celém řešeném území, kromě ploch na hřišti (K1), budou zpevněné plochy ohraničeny kamennými krajníky 100/200/proměnlivé délky. Tyto krajníky budou osazeny do betonové patky. Obruba z krajníků ploch K6 uložených pouze do štěrku.

Betonový obrubník

100/250/600, uložený do betonové patky

04. Zídky (výkresy 04, kovové prvky výkresy 06)

Veškeré betonové výrobky na zídkách budou v předstihu poskytnuty projektantovi ke schválení formou předložených vzorků. Zídky Z1, Z2, Z3, Z6 jsou seskládány z betonových panelů osazených do žb. základů. Zídka Z2 a Z6 je doplněna ocelovou konstrukcí pro uchycení ochranné sítě a konstrukce koše na basketbal. Panely Z2, Z6 budou s ocelovými prvky sesazovány naráz a natěsno do betonových základů. Zídky Z2, Z3, Z6 budou dodatečně barevně pomalovány. Ostatní zídky jsou železobetonové a budou zkonstruovány na místě do hladkého bednění z pohledového betonu.

Ocelové konstrukce a jednotlivé osazené panely po obvodě sportovního hřiště po seskládání po obvodě hřiště do +/- stejné roviny a výšky, panely zídky Z3 do stejné výšky.

Z1 (označení na výkresu)

Zídka (stěna) navazuje na Z2 na jižním okraji sportovního areálu. Je tvořena prefabrikovaným dílcem (panelem) z železobetonu velikosti 2750/2129/200 mm. Povrch je hladký, hrany zabroušené (pohledový beton). Dílec z žb. je vodorovně osazen do železobetonového základu (žlabu - v příčném řezu tvaru U) a v základu upevněn betonovou maltou. Základ je postaven ve výkopu do bednění a uložen na štěrkové lože.

Z2

Zídka (stěna) navazuje na Z1 na jižním okraji sportovního areálu. Je prakticky konstrukčně a objemově shodná se zídou Z6.

Je sestavena z prefabrikovaných dílců (panelů) z železobetonu velikosti 2750/2129/200 mm

Povrch je hladký, hrany zabroušené (pohledový beton).

Dílce z žb. jsou vodorovně osazené do železobetonového základu (žlabu - v příčném řezu tvaru U) a v základu upevněn betonovou maltou. Základ je postaven ve výkopu do bednění a uložen na štěrkové lože. Mezi panely jsou osazené ocelové zinkované tyče tvaru I 100 (2x) na okrajích, tvaru T 60 (4x) mezi panely a uprostřed sestavy tyč tvaru U 100 (1x). Mezi tyčemi je nad zídou vytažena ochranná síť. Uprostřed sestavy panelů je uzavřený oc. profil 2x zalomený jako základ konstrukce pro upevnění koše na basketbal. Tyče jsou sestavovány společně s betonovými panely naráz, upevněny do betonového základu a jsou uchyceny pomocí pásovin a závitových tyčí na horní ploše jednotlivých panelů.

Z3

Zídka (stěna) je umístěna na severním okraji areálu hřišť. Je sestavena z prefabrikovaných dílců (panelů) z železobetonu velikosti 2340/2200/200 mm. Povrch je hladký, hrany zapraveny nebo zabroušené (pohledový beton). Dílce z žb. jsou vodorovně osazené na těsno k sobě do železobetonového základu (žlabu - v příčném řezu tvaru U) a v základu upevněn betonovou maltou. Základ je postaven ve výkopu do bednění a uložen na štěrkové lože.

Z4

Dělicí a opěrná zídka z železobetonu, pohledový beton hladké bednění, viditelné hrany zapraveny nebo zabroušené. V dotyku s Z3 detailní řešení (viz výkres). Ocelová výplň (dle schématu statika) krytí min 3 cm. Po několika metrech od sebe propusti pro vodu Ø 30mm cca 50 mm nad UT okolních zp. ploch. Tloušťka zídky 200 mm, výška od základu 1320 mm, základ do nezámrzné hloubky, armovaný (dle schématu statika). Ze zadní strany hutněný zásyp zeminou a štěrkopískový zához s drenážní trubicí svádějící vodu do okolních ploch.

Z5

Nízká dělicí zídka z železobetonu navazující na schodnici přímého schodiště, pohledový beton, hladké bednění, úprava hran. V dotyku s Z4 detailní řešení (viz výkres). Ocelová výplň krytí min 3 cm. Výtok pro vodu Ø 30mm cca 50 mm nad UT okolních zp. ploch. Tloušťka zídky 150 mm (jako schodnice, výška od základu 405 mm, základ do nezámrzné hloubky, armovaný (dle schématu statika).

Z6

Zídka (stěna) shodná se Z2. Je sestavena z prefabrikovaných dílců (panelů) z železobetonu velikosti 2750/2129/200 mm. Povrch je hladký, hrany zapraveny (pohledový beton). Dílce z žb. jsou vodorovně osazeny do železobetonového základu (žlabu - v příčném řezu tvaru U) a v základu upevněn betonovou maltou. Základ je postaven ve výkopu do bednění a uložen na štěrkové lože. Mezi panely jsou osazeny ocelové zinkované tyče tvaru I 100 (2x) na okrajích, tvaru T 60 (4x) mezi panely a uprostřed sestavy tyč tvaru U 100 (1x). Mezi tyčemi je nad zídkou vytažena ochranná síť. Uprostřed sestavy panelů je uzavřený oc. profil 2x zalomený jako základ konstrukce pro upevnění koše na basketbal. Tyče jsou sestavovány společně s betonovými panely naráz, upevněny do betonového základu a jsou uchyceny pomocí pásovin a závitových tyčí na horní ploše jednotlivých panelů.

Z7

Shodné řešení s Z9. Sedací a opěrná zídka v mírném oblouku podél hlavního asfaltového chodníku, délka v ose 41 m, šířka 300 mm, výšky nad základem 490 mm, 340mm nad okolní plochou. Na zídku jsou osazené dřevěné sedáky (5x) viz část 06. Zídka z pohledového železobetonu, hrany zapraveny, hladké bednění, ocelová výplň viz schéma statika). Po cca 3m od sebe propusti pro vodu $\varnothing$ 30mm cca 50 mm nad UT okolních zp. ploch (13x). Základy do nezámrazné hloubky, armované (řešení viz schéma statik). Ze zadní strany, po celé délce, hutněný zásyp zeminou a štěrkopískový zához s drenážní trubicí svádějící vodu do okolí.

Z8

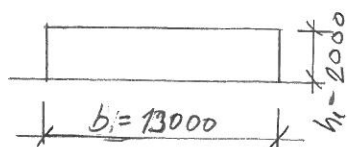
Opěrná zídka v mírném oblouku rovnoběžně s chodníkem, okraje kolmo na osu chodníku zalomené. Zídka tvořící pozadí místa pro lavice - odpočívadla, délka v ose 18,85 m, tloušťka 200 mm, výšky nad základem 1,23 m, 0,63 m nad okolní plochou. Zídka z pohledového železobetonu, hrany zapraveny, hladké bednění, ocelová výplň viz schéma statika). Po cca 3m od sebe propusti pro vodu $\varnothing$ 30mm cca 50 mm nad UT okolních zp. ploch (5x). Základy do nezámrazné hloubky, armované (řešení viz schéma statik). Ze zadní strany, po celé délce, hutněný zásyp zeminou a štěrkopískový zához s drenážní trubicí svádějící vodu do okolí.

Z9

Shodné řešení s Z9. Sedací a opěrná zídka v mírném oblouku podél hlavního asfaltového chodníku, délka v ose 10,6 m, šířka 300 mm, výšky nad základem 490 mm, 340mm nad okolní plochou. Na zídku je osazen dřevěný sedák (1x) viz výkres Sedáky. Zídka z pohledového železobetonu, hrany zapraveny, hladké bednění, ocelová výplň viz schéma statika). Po cca 3m od sebe propusti pro vodu $\varnothing$ 30mm cca 50 mm nad UT okolních zp. ploch (3x). Základy do nezámrazné hloubky, armované (řešení viz schéma statik). Ze zadní strany, po celé délce, hutněný zásyp zeminou a štěrkopískový zához s drenážní trubicí svádějící vodu do okolí.

STATICKE VÝPOČTY

22

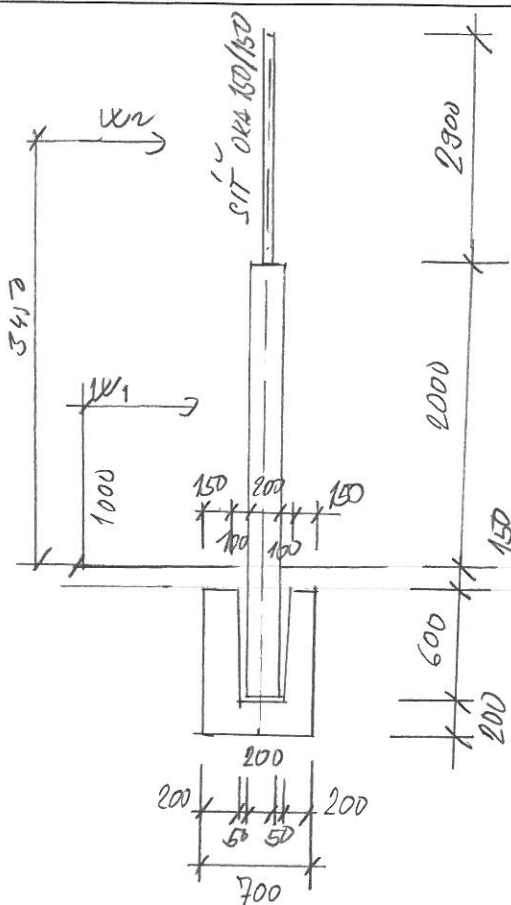


$$z/h_1 = 0 \rightarrow$$

$$h = h_1$$

$$h/b = 2/13 = 0,15$$

$$\rightarrow C_{xk} = 0,8$$



ZED' HA KOSTKOVU

ZATÍŽENÍ	KN/m	n	KN/m
STĚNA 2,15 · 0,2 · 24	10,32		
ZAKLAD 0,8 · 0,7 · 24	13,44		
	26,76	1,1	29,4
VÍTR $w_0 = 0,55 \text{ KN/m}^2$			
TERÉN B $\Rightarrow w_0 = 0,36 \text{ KN/m}^2$			
$w_{k1} = 2 \cdot 0,36 \cdot (0,8 + 0,6) =$	1,08	1,3	1,3
$w_{k2} = 2,9 \cdot 0,36 \cdot 0,2 (20\% \text{ PLOCHY SÍF + 10\% PLOCHY})$	0,2	1,3	0,26

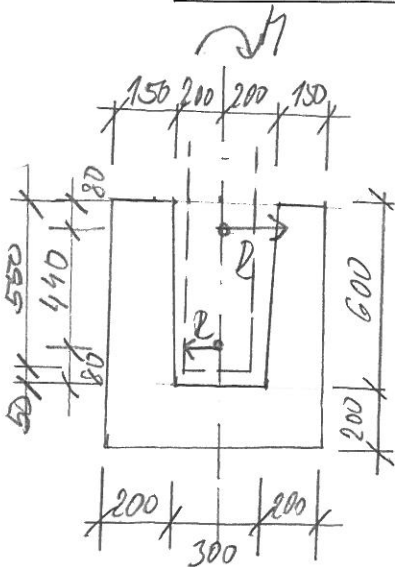
$$H^v = 1,3(0,95 + 1,0) + 0,26 \cdot (3,45 + 0,95) = 2,55 + 1,14 = 3,67 \text{ KN/m}$$

$$H^v = 26,26 \text{ KN}$$

$$e = 3,67 / 26,26 = 0,13 \text{ m} < 0,2/3 = 0,23 \text{ m}$$

$$\sigma = \frac{26,26}{(0,5 \cdot 0,7 - 0,13) \cdot 2 \cdot 1,0} = 60,82 \text{ KN/m}^2 \rightarrow 60,82 \text{ KPa}$$

BEZPEČNĚ, VÝHOVÍ' PRO LEHKOZRNNÉ ŽEMINY
I MĚKKÉ KONSISTENCE.



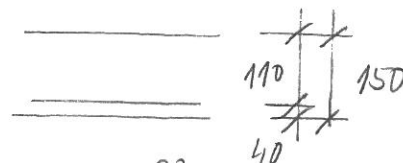
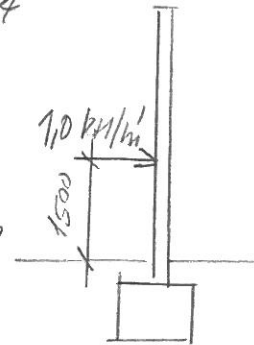
DIMENZOVAHÍ "U" KÖRITTA

$$M^k = M_{vitr} + M_{(VAN)}$$

$$M^k = 3,617 + (15 + 0,95) \cdot 1 \cdot 1,3 = 6,8 \text{ KNm}$$

$$R^k = 6,8 / 0,44 = 15,45 \text{ Kt/m}$$

$$M_2^k = 15,45 \cdot 0,52 = 8,036 \text{ Kt/m}$$



$$\eta = 1 - \frac{20}{150 + 50} = 0,9$$

C 25/30

$R_{bi} = 17 \text{ MPa}$

O 10505

$R_{sd} = 450 \text{ MPa}$

$$\mu_{min} = 0,00089 \cdot 15 \cdot 100 = 1,34 \text{ cm}^2$$

$$\frac{5\phi R 8}{x_v} = \frac{251 \cdot 450}{17 \cdot 100} = 0,66$$

$$A_{st} = 2,51 \text{ cm}^2$$

$$M_u = 0,9 \cdot 2,51 \cdot 45 (0,11 - 0,5 \cdot 0,0066) = 10,8 \text{ Kt/m} > M^k = 8,036 \text{ Kt/m}$$

HAVCHIEHE 5φR 10

BETON

C25/30-XC2

CL. 0,4-D_{max} 22 mm

OCEL

R (10505)

① φR10-5ks-2,42 m

→ 12,16 m

② φR8-5ks-2,5 m

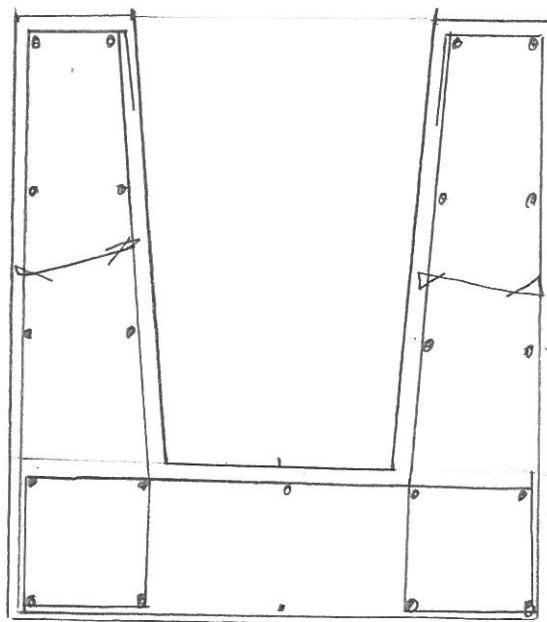
→ 12,56 m

③ φR8-24,26 m

Σ φR10-12,16 m → 7,5 kg/m (3)

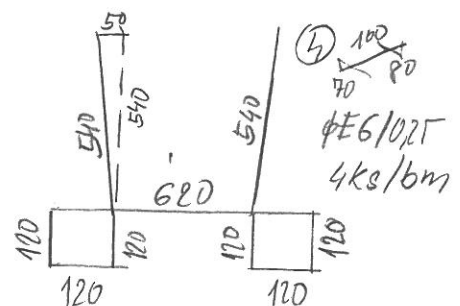
φR8-36,76 m → 14,5 kg/m

φE6-1,06 m → 0,222 kg/m



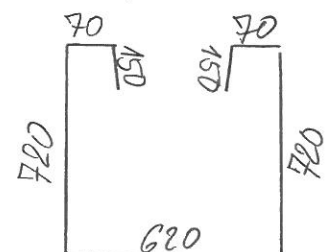
202DEL-22 ks

φR8-22,11-24,2 m/10 m



① φR10/2,42 a' 200

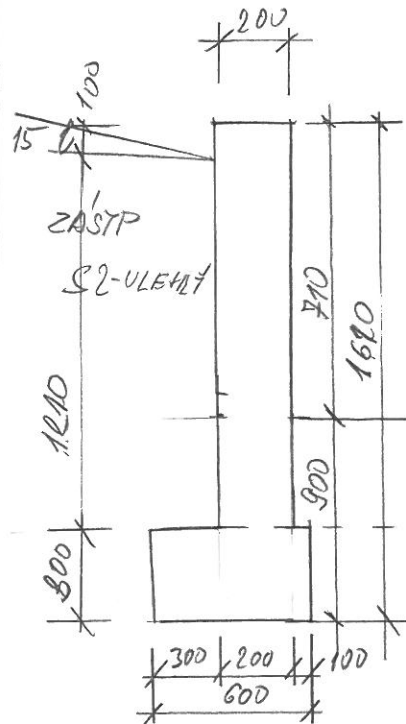
5ks/16 m



② φR8/25 a' 200

5ks/16 m

Z4



POTLIČENÍ 150 kN/m²

PRAC. SPÁRA

ZEMINA F6, HLAVATKA
R_{0,2} = 85 kPa

④ ϕ18/0,6 a' 200 → 5 ks/6m

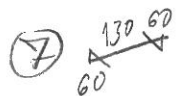


1500

⑤ KAU

4/100 - 4/100

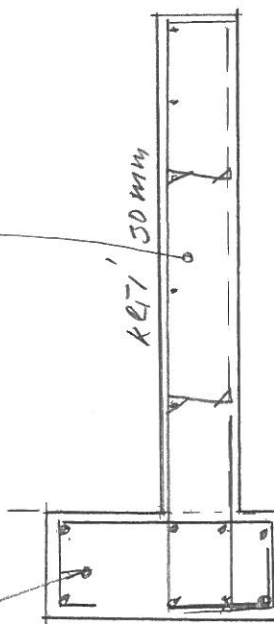
1,2 · 1,1 = 1,32 m²/6m



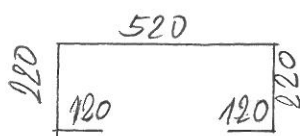
ϕE6/0,25-4 ks/m

BETON
C25/30-XC4, XF3-CL0,4
D_{max} 22 mm
MAX. PRŮSAK 35 mm DLE
ČSN EN 12390-8

PRAC.
SPAŘA



BETON
C25/30-XC2
CL0,4-D_{max} 22 mm



① ϕ18/1,8 a' 200
5 ks/6m

② ϕ18/0,75 a' 200
5 ks/6m

⑥ ROZDĚL. V. 13 ks/6m

③ ϕ18/1,2 a' 200
5 ks/6m

ϕ18 → 13 · 1,1 = 14,3 m/6m

≤ ① ϕ18 → 18,5 = 9,0 m

② ϕ18 → 0,75 · 5 = 3,75 m

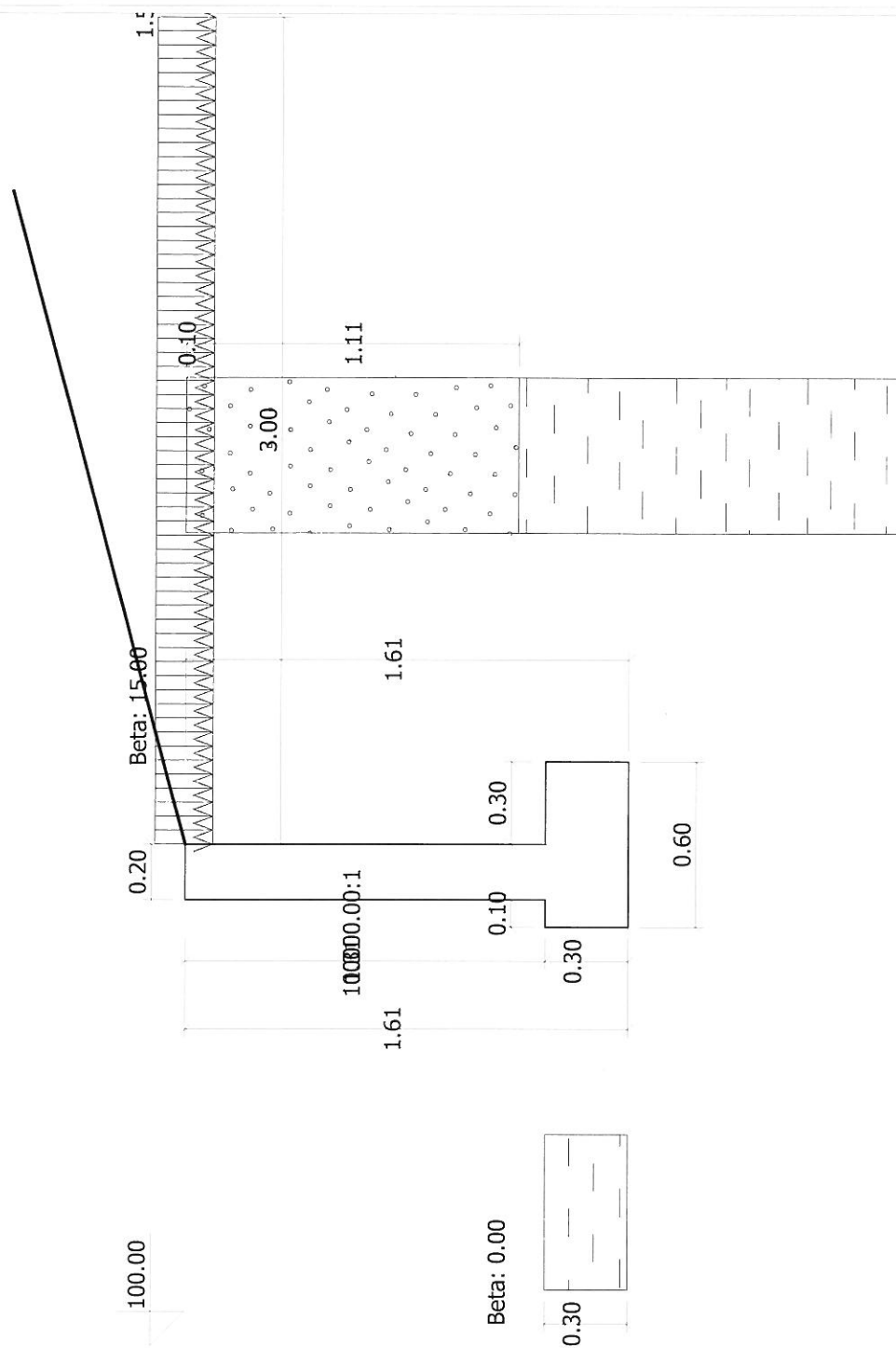
③ ϕ18 → 12,5 = 6,0 m

④ ϕ18 → 0,6 · 5 = 3,0 m

⑥ ϕ18 → 13,9 m/6m

⑦ E(10216)
10 m/6m → 0,7 m/kg

⑤ KAU síť
1,32 m² → 2,7 kg/6m



Výpočet úhlové zdi - vstupní data: (Akce - Z4)**Geologický profil a přiřazení zemin**

Číslo vrst.	Vrstva [m]	Zemina
1	0.10	Třída S2 ,středně ulehlá
2	1.11	Třída S2 ,středně ulehlá
3	1.79	Třída F6 ,konzistence měkká
4	-	Třída F6 ,konzistence měkká

Parametry zemin

Název	fi [st.]	c [kPa]	delta [st.]	gama [kN/m3]	ny [-]
Třída S2 ,středně ulehlá	33.50	0.00	0.00	18.50	-
Třída F6 ,konzistence měkká	19.00	12.00	0.00	21.00	-

Parametry zemin pro výpočet vztlaku

Název	gama,sat [kN/m3]	pórovitost [0-1]	gama,sk [kN/m3]	gama,su [kN/m3]
Třída S2 ,středně ulehlá	18.50	-	-	8.50
Třída F6 ,konzistence měkká	21.00	-	-	11.00

Geometrie konstrukce

Číslo bodu.	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	1.31
3	0.30	1.31
4	0.30	1.61
5	-0.30	1.61
6	-0.30	1.31
7	-0.20	1.31
8	-0.20	0.00

Počátek [0,0] je v nejhořejším pravém bodu zdi.

Objem zdi na 1bm = 0.44 m3/m.

Materiál konstrukce:

Objemová tíha gama = 23.00 kN/m3

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy ČSN 73 1201 R.

Beton : B 30

Pevnost v tlaku Rbd = 17.00 MPa

Pevnost v tahu Rbtd = 1.20 MPa

Modul pružnosti Eb = 32500.00 MPa

Ocel podélná : 10 505 R

Pevnost v tahu Rsd = 450.00 MPa

Pevnost v tlaku Rscd = 420.00 MPa

Modul pružnosti Es = 210000.00 MPa

Terén za konstrukcí je ve sklonu 1: 3.73 (úhel sklonu je 15.00 stupňů).

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Zadaná přitížení

Typ	Název	Vel.1 [kN/m2]	Vel.2 [kN/m2]	Poř.x [m]	Délka [m]	Šířka [m]	Hloub. [m]
Pásové		1.50		0.00	3.00		0.10

Odpor na líci konstrukce:

Odpor na líci konstrukce uvažován jako pasivní tlak.

Zemina na líci konstrukce - Třída F6 , konzistence měkká

Výška zeminy před zdí h = 0.30 m

Třecí úhel kce-zemina delta,p = 0.00 stup.

Výpočet proveden podle ČSN 73 0037 s redukcí vstupních parametrů zemin.

Výpočet úhlové zdi - posouzení čis.1: (Akce - Z4)**Výpočet pasivního tlaku na líci konstrukce - mezivýsledky:**

Vrst.	mocnost	alfa	fi,d	c,d	gama	delta,d	Kp
čís.	[m]	[st.]	[st.]	[kPa]	[kN/m3]	[st.]	
1	0.30	0.00	17.27	8.57	21.00	0.00	1.873

Výpočet aktivního tlaku za konstrukcí - mezivýsledky:

Vrst.	mocnost	alfa	fi,d	c,d	gama	delta,d	Ka	Theta
čís.	[m]	[st.]	[st.]	[kPa]	[kN/m3]	[st.]		[st.]
1	0.10	0.00	30.45	0.00	18.50	0.00	0.394	57.78
2	0.44	0.00	30.45	0.00	18.50	0.00	0.394	57.78
3	0.67	21.36	30.45	0.00	18.50	30.45	0.697	55.27
4	0.10	21.36	17.27	8.57	21.00	17.27	0.977	63.69
5	0.30	0.00	17.27	8.57	21.00	0.00	0.695	54.46

Spočtené síly působící na konstrukci:

Název	F,vod [kN/m]	Působíště Z [m]	F,svis [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0.00	-0.63	10.17	0.24	1.000
Odpor na líci	-8.81	-0.14	0.00	0.00	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-0.55	2.20	0.40	1.000
Aktivní tlak	7.37	-0.66	6.20	0.45	1.000
Přít.1 - pásové	0.69	-0.66	0.27	0.45	1.000

Vstupní údaje pro posouzení:

Úhel tření konstrukce-zemina	psi	=	19.00 stup.
Soudržnost konstrukce-zemina	a	=	12.00 kPa
Součinitel redukce úhlu tření	gama,mpsi	=	1.10
Součinitel redukce soudržnosti	gama,ma	=	1.40
Výpočtová únosnost základové půdy	Rd	=	85.00 kPa

Posouzení celé zdi:**Posouzení na překlopení:**

Moment vzdorující Mvzd = 0.9*	6.26	=	5.63 kNm/m
Moment klopící Mkl		=	4.06 kNm/m
Zed' na překlopení VYHOVUJE			

Posouzení na posunutí:

Vodor. síla vzdorující Hvzd = 0.9*	7.86	=	7.08 kN/m
Vodor. síla posunující Hpos		=	-0.76 kN/m
Zed' na posunutí VYHOVUJE			

Síly působící ve středu základové spáry:

Celkový moment $M = 3.45 \text{ kNm/m}$
 Normálová síla $N = 18.84 \text{ kN/m}$
 Smyková síla $Q = -0.76 \text{ kN/m}$

Posouzení únosnosti základové půdy:

Excentricita normálové síly $e = 18.31 \text{ cm}$
 Maximální dovolená excentricita $e_{\text{dov}} = 19.80 \text{ cm}$
 Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Napětí v základové spáře $\text{Sigma} = 80.55 \text{ kPa}$
 Únosnost základové půdy $R_d = 85.00 \text{ kPa}$
 Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - OPĚRA VYHOVUJE

Výpočet úhlové zdi - dimenzace čís.1: (Akce - Z4)**Výpočet tlaku v klidu za konstrukcí - mezivýsledky:**

Vrst. číslo	mocnost [m]	alfa [st.]	fi,d [st.]	c,d [kPa]	gama [kN/m3]	ny,d [-]	Kr
1	0.10	0.00	30.45	0.00	18.50		0.549
2	1.11	0.00	30.45	0.00	18.50		0.549
3	0.10	0.00	17.27	8.57	21.00		0.832

Spočtené síly působící na konstrukci:

Název	F,vod [kN/m]	Působíště Z [m]	F,svis [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0.00	-0.65	6.02	0.10	1.000
Tlak v klidu	9.36	-0.41	0.00	0.20	1.000
Přít.1 - pásové	1.34	-0.65	0.00	0.20	1.000

Posouzení dříku zdi:

Vyztužení a rozměry průřezu:

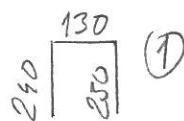
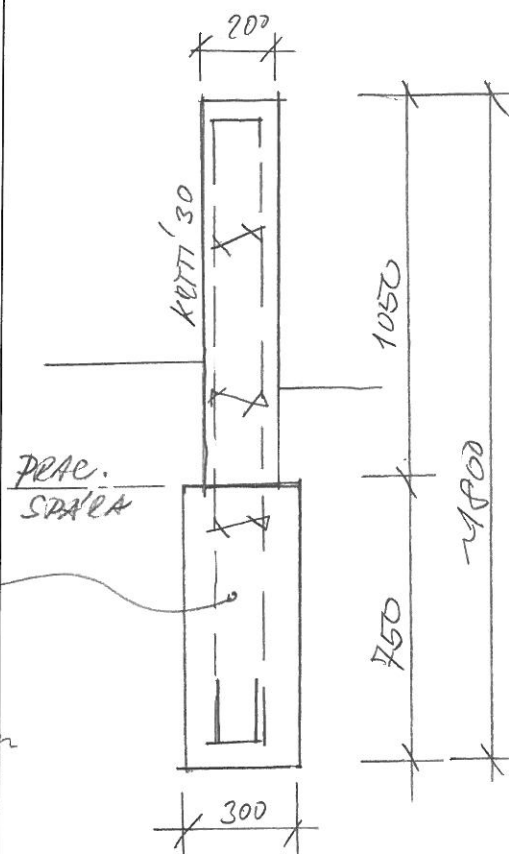
Profil vložky = 8.00 mm
 Počet vložek = 5.00
 Krytí vyztuže = 30.00 mm
 Šířka průřezu = 1.00 m
 Výška průřezu = 0.20 m

Stupeň vyztužení $n_{\text{yst}} = 0.126 \% > 0.089 \% = n_{\text{yst,min}}$
 Poloha neutrální osy $x_u = 0.01 \text{ m} < 0.09 \text{ m} = x_{u,\text{lim}}$
 Moment na mezi únosnosti $M_u = 16.93 \text{ kNm} > 4.70 \text{ kNm} = M_d$
 Průřez VYHOVUJE.

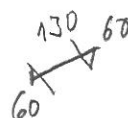
(Z5)

BETON
C25/30-XC4, XF3
CL 0,4-D_{max} 22mm
MAX. PRŮSAK 35mm
DLE ČSH ET 12330-8

BETON
C25/30-XC2,
CL 0,4-D_{max} 22mm



(1) ØR8/0,6m 200
10KS/6m



(2) ØE6/0,25-6KS/16m



(3) KARI síť
4/100-4/100 → 1,7 · 1,1 = 3,94 m²/16

(1) ØR8 → 0,6 · 10 = 60m → 2,37 kg/16m

(2) ØE6 → 0,25 · 6 = 1,5m → 0,28 kg/16m

(3) KARI 4/100-4/100 → 3,73m → 7,6 kg/16m

(27)

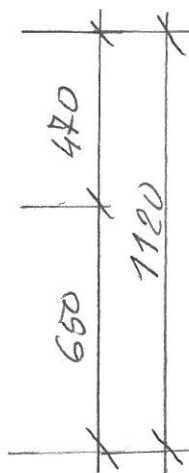
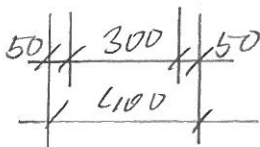
(29)

ŽELEŽNÝ

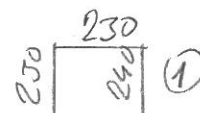
C25/30-XC4, XF3-
Cl. 0,4-D_{max} 22mm
MAX. PRŮSAK 35mm
DLE ČSN EN 12390-8

DEŠETNÍ SHODNÉ S (25)

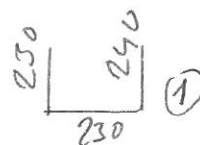
PRŮL.
SO



③ KARI 5/100-4/100 → 2,2 x 10 · 1,1 = 2,42 kg/m²



② ØE6 10,35-4ks/16mm



C25/30-XC2,
Cl. 0,4-D_{max} 22mm

① ØR8 10,7 a' 200
10ks/16mm

① ØR8 → 0,7 · 10 = 7,0 m → 2,8 kg/16mm

② ØE6 → 0,35 · 4 = 1,4 m → 0,31 kg/16mm

③ KARI 5/100-4/100 → 2,2 m² → 4,44 kg/16mm

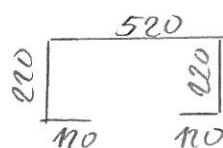
(Z8)

TVAR SHODNÝ S (Z4)

ŽE70H
C25/30-XC4, XF3
CL 0,4, D_{max} = 22mm
MAX. PRŮSAK 35mm
DLE ČSN 12390-8

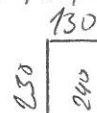


ŽE70H
C25/30-XC2
CL 0,4-D_{max} 22mm



(5) $\phi R8/1,2$ a'200
5ks/16m

(4) $\phi R8/0,6$ a'200 $\rightarrow$ 5ks/16m

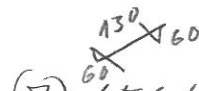


(5) KAR1
4/100-4/100
 $1,1 \cdot 1,1 = 1,22 \frac{m^2}{m}$

(1) $\phi R8/1,7$ a'200 5ks/16m
(2) $\phi R8/0,75$ a'200 5ks/16m

ROZDĚL. v 13ks/16m

(6) $\phi R8 \rightarrow 13 \cdot 1,1 = 14,3$ m/16m



(7) $\phi E6/0,25$ - 4ks/16m

(1) $\phi R8 \rightarrow 1,7 \cdot 5 = 8,5$ m

(2) $\phi R8 \rightarrow 0,75 \cdot 5 = 3,75$ m

(3) $\phi R8 \rightarrow 1,2 \cdot 5 = 6,0$ m

(4) $\phi R8 \rightarrow 0,6 \cdot 5 = 3,0$ m

(6) $\phi R8 \rightarrow 14,3$ m

Σ 35,55 m $\rightarrow$ 14,04 kg/16m

(7) $\phi E6$ 1,0m $\rightarrow$ 0,222 kg/16m

(5) KAR1 4/100-4/100 $\rightarrow 1,22 m^2 \rightarrow 2,5$ kg/16m

REKAPITULACE VÝZTUŽE

11

• ŽLAB PRO ZDI (Z1), (Z2)

1bm

Ø R 10	12,1 bm	7,5 kg
Ø R 8	36,7 bm	14,5 kg
Ø E 6	1,0 bm	0,222 kg

• ZED^V (Z4)

1bm

Ø R 8	37,95 bm	14,99 kg
Ø E 6	1,25 bm	0,278 kg
KARI SÍT ^V 4/100 - 4/100	1,45 m ²	2,97 kg

• ZED^V (Z5)

1bm

Ø R 8	5,6 bm	2,21 kg
Ø E 6	0,8 bm	0,18 kg
KARI SÍT ^V 4/100 - 4/100	2,42 m ²	4,92 kg

• ZED^V (Z7), (Z9)

1bm

Ø R 8	7,0 bm	2,8 kg
Ø E 6	1,4 bm	0,31 kg
KARI SÍT ^V 4/100 - 4/100	2,2 bm	4,44 kg

• ZED^V (Z8)

1bm

Ø R 8	35,55 bm	14,04 kg
Ø E 6	1,0 bm	0,222 kg
KARI SÍT ^V 4/100 - 4/100	1,22 m ²	2,5 kg

05. Schodiště (výkresy 05)

Na místě stávajících schodišť.

Veškeré betonové a kovové výrobky na schodištích budou v předstihu poskytnuty projektantovi ke schválení formou předložených vzorků. Detaily řešení dopracovány formou dílenské dokumentace.

Schodiště přímé

Jednotlivé schodišťové stupně železobetonový prefabrikát - hladký světlý pohledový beton venkovní, odolný vodě a soli (statika a armování dle výrobce, doporučené krytí min. 40mm, doporučený beton min C30/37-XC4-XF3). Základové patice do nezámrazné hloubky propojeny s podkladním pásem tloušťky 200 mm. Ocelová výztuž ve dvou vrstvách, krytí 40 mm. Postranice šíře 150 cm, pohledový beton (C25/30-XC4, XF3, Cl. 0,4-Dmax 22mm), hladké bednění, hrany zapraveny nebo zabroušeny, ocelová výztuž krytí 3 cm. Výztuž navazuje na armování podkladového pásu nebo základových patic (C25/30-XC2, kari 4/100/100). Jednotlivé schodišťové stupně jsou osazeny na vyrovnávací vrstvu cementové malty (nebo ekvivalent). Schodiště je vybaveno z jedné strany zábradlím. Madlo je kruhového průřezu (tyč průměru 60/3 mm ČSN 42 6711:85). Madlo je spojeno s jednotlivými sloupky. Madlo v segmentech (dělení vždy těsně pod sloupkem) dle podmínek výroby propojených na sraz vložkou z ocelové tyče kruhového průřezu (trubka svařovaná 54/1,8), na spodní trubku vložka přivařena a horní přišroubována vrutem se zapuštěnou hlavou. Sloupky jsou sešroubovány ze čtyř nestejných kusů ocelové pásovin 40/10 (dolní v betonu postranic schodiště, horní přivařena k jednotlivým částem madla) a 50/6 (střední pláty). Veškeré hrany zbroušeny a zahlazeny. Veškeré kovové části jsou pozinkovány.

Schodiště zatočené

Jednotlivé schodišťové stupně železobetonový prefabrikát - hladký světlý pohledový beton, odolný vodě a soli (statika a armování dle výrobce, doporučené krytí min 30mm, doporučený beton C30/37-XC4-XF3). Základové patice do nezámrazné hloubky propojeny s podkladním pásem tloušťky 200 mm. Ocelová výztuž ve dvou vrstvách, krytí 40 mm. Postranice šíře 150 cm, pohledový beton (C25/30-XC4, XF3, Cl. 0,4-Dmax 22mm), hladké bednění, hrany zapraveny nebo zabroušeny, ocelová výztuž krytí 3 cm. Výztuž navazuje na armování podkladového pásu nebo základových patic (C25/30-XC2, kari 4/100/100). V místech podest otvor průměru 8 cm pro protažení drenáže. Jednotlivé schodišťové stupně jsou osazeny na vyrovnávací vrstvu cementové malty (nebo ekvivalent). Schodiště je vybaveno z jedné strany zábradlím. Madlo je kruhového průřezu (tyč průměru 60/3 mm ČSN 42 6711:85). Madlo je sestaveno z rovných a do dvou stran ohýbaných spojujících dílů. Madlo v segmentech (dělení vždy těsně pod sloupkem) dle podmínek výroby propojených na sraz vložkou z ocelové tyče kruhového průřezu (trubka svařovaná 54/1,8), na spodní trubku vložka přivařena a horní přišroubována vrutem se zapuštěnou hlavou. Madlo je spojeno s jednotlivými sloupky. Sloupky jsou sešroubovány ze čtyř nestejných kusů ocelové pásovin 40/10 (dolní v betonu postranic schodiště, horní přivařena k jednotlivým částem madla) a 50/6 (střední pláty). Veškeré kovové části jsou pozinkovány. Mezi tzv. hluchými stupni na jednotlivých podestách (lichoběžníkového tvaru) plocha vyskládaná kostkou 50-60/50-60 do lože ze štěrkodrtě fr. 4-6. Ve vrstvě štěrkodrti uložena drenážní trubka v geotextilii, která svede vodu mimo schodiště do trávníku.

06. Vybavení a mobiliář (výkresy 06, betonové zídky výkresy 04)

Veškeré betonové, kovové nebo kamenné výrobky pro vybavení a mobiliář budou v předstihu poskytnuty projektantovi ke schválení formou předložených vzorků.

Oplocení vysoké mimo zídku Z2, Z6

Osazení do stejné výšky jako konstrukce zídek Z2, Z6.

Sestava tyčí profilu I 100 délky 4880 mm vždy cca 4 m nad UT ve sponu 2,12 m. Tyče osazeny do betonové patky těsně před obrubník hřiště. Mezi tyčemi nataženy upevňovací ocelová lanka průměru 3 mm ve čtyřech řadách symetricky cca 1,3 m od sebe. Mezi lanky vypnuta ochranná síť PP s oky 100/100 mm, 3 mm. Veškerá ocel zinkována, zabroušeny hrany.

Oplocení vysoké - zídka Z2, Z6

Ocelové prvky na obou zídkách řešeny shodně.

Sestava tyčí upevněných do betonového základu a k betonovým panelům. Tyče sesazovány s panely současně na těсно do mezer mezi panely. Mezi tyčemi nataženy upevňovací ocelová lanka průměru 3 mm ve třech řadách symetricky cca 0,97 m od sebe. Mezi lanky vypnuta ochranná síť PP s oky 100/100 mm, 3 mm. Veškerá ocel zinkována, zabroušeny hrany.

Tyč I100 (2x/zídka) - na krajích sestavy, délka tyče 4650 mm, na každé tyči 3 otvory $\varnothing$ 6 mm, k betonu upevněna ze strany závitovou tyčí $\varnothing$ 12 mm délky 150 mm, maticí s uzavřenou hlavou a podložkou.

Tyč T60 (4x/zídka) - mezi panely, délka tyče 4650 mm, na každé 3 otvory $\varnothing$ 6 mm protažení lanka, k betonu upevněna přivařenou oc. deskou 7/130/80 (2650 mm od okraje tyče) s 2 otvory $\varnothing$ 14 mm a 2x závitovou tyčí $\varnothing$ 12 mm délky min. 100 mm, maticí a podložkou.

Tyč U100 (1x/zídka) - ve středu, délka tyče 4650 mm, na každé 3 otvory $\varnothing$ 6 mm, k betonu upevněna z obou stran přivařenou oc. deskou 7/130/50 (2650 mm od okraje tyče) s 2 otvory $\varnothing$ 14 mm a 2x závitovou tyčí $\varnothing$ 12 mm délky min. 100 mm, maticí a podložkou.

Tyč čtvercového profilu 8/100/100 2x zalomená, na konci vodorovné rameno pro upevnění koše (1x/zídka) - tyč ze tří částí k sobě svařených (2 zalomení), celková d. tyče 4881 mm, na konci k ní přivařená deska 6/200/200 (otvory dle výrobku) pro upevnění desky a koše na basketbal, oka na vypnutí vzpěr a upevnění upevňovacích prvků (3x), v místě upevnění k betonu otvory 14 mm pro protažení závitové tyče d. 140 mm (2x matice s podložkou), k betonu tyč 8/100/100 upevněna z obou stran oc. deskou 7/100/100 d. 100, vždy se 2 otvory $\varnothing$ 14 mm a 2x závitovou tyčí $\varnothing$ 12 mm délky min. 100 mm, maticí a podložkou.

Koš na basketbal je upevněn dle výrobce a vzpěrami z tyčí $\varnothing$ 14 mm d. +/- 1000 mm

Nízké plůtky hřiště

Do betonových patek jsou osazeny sloupky oplocení. Koncové sloupky jsou navrženy z ocelové tyče 40/40/3 mm. Středové sloupky plochá tyč 40/8 mm. Mezi sloupky je přišroubován rám dvou rozměrů 1528/700 a 1412/700 mm, který je tvořen po obvodu plochou tyčí 40/8 mm a soustavou výplní z tyčí 25/5 mm. Spon sloupků (musí být pravidelný, sloupky pravidelně) bude v průběhu stavby doměřen a konečné rozměry jednotlivých rámců s výplní bude upřesněn po tomto doměření dle skutečných vystavěných délek. Tam, kde to bude nezbytné, bude délka jednotlivých výplní uzpůsobena, při zachování pravidelné rozteče tyčí výplně. Rámy oplocení budou ke sloupkům z obou stran přišroubovány závitovou tyčí (protážení přes sloupek a rámy otvory) a šrouby s uzavřenou kloboukovou hlavici. Ke koncovému sloupku tyč z jedné strany. Vzdálenost mezi sloupky vymezena trubkami vnitřního minimálního průměru 12 mm (protážení závitové tyče). Sloupky oplocení budou osazeny do mezer mezi obrubníky. Veškeré části oplocení budou zinkovány. Konstrukce oplocení bude na místě sešroubována.

Clona s popínavkou podél vozovky

Clona je tvořena ocelovými rámy, které vytvářejí vždy jednu sestavu. Rámy jsou upevněny šrouby k sloupkům 40/15/1650. Sloupky jsou osazeny do betonových patek. Vnější rám je doplněn úchytným rámem z tyče průměru 10 mm, na který je klasicky vytaženo drátěné pletivo. K jednotlivým sestavám jsou z vnitřní strany vysazeny vhodné druhy popínavých rostlin.

Sedáky na zídkách Z7, Z9

Sedáky jsou sestaveny z dubových hranolů 50/70/2000. Ze spodu přišroubovaných k trojici ocelových úchytů - výrobek svařený z ocelových tyčí 10/60/380 a 8/40/60. Hranoly jsou příčně přes ocelové úchyty přišroubovány závitovou tyčí $\varnothing$ 12. Dřevěné hranoly jsou z tvrdého opracovaného dřeva impregnovaného proti povětrnostním vlivům. Veškerá ocel zinkována, zabroušeny hrany.

plochá tyč ocelová 10/60/380 (3x/sedák) - zespodu navařeny dvě tyče $\varnothing$ 12 pro upevnění do betonu chemickou kotvou, sváry a hrany zabroušeny.

plochá tyč ocelová 8/40/60 (12x/sedák) - 4x navařená na kolmo k nosné ploché tyči, otvor $\varnothing$ 16, pro protažení tyče, sváry a hrany zabroušeny.

Dubové hranoly, povrch hladký, opracované hrany 50/70/2000 (5x/sedák)

Vybavení hřiště

Deska a koš na basketbal

Výrobek: deska a koš, o vysoké odolnosti ! proti namáhání a proti vandalismu. Osazení na ocelové tyči 8/100/100 a upevnění vzpěrami, dle pokynů výrobce. Výběr bude upřesněn dle aktuální nabídky na trhu a odsouhlasen projektantem.

Tyče na volejbal

Výrobek: Tyče odolné proti namáhání a proti vandalismu jsou napevno osazeny do země v dostatečné vzdálenosti od sebe, cca 0,5 m od postranní čáry mimo herní plochu hřiště na basketbal. Jsou vybaveny zařízením na vypínání sítě. Typ tyče na volejbal bude vybrán dle aktuální nabídky na trhu v dalším stupni projektové dokumentace.

Ostatní herní prvky na dětském hřišti

Herní prvky budou opatřeny certifikátem a garantovány výrobcem. Jednotlivé spoje, detaily a dopadové zóny jsou navrženy v souladu s podmínkami ČSN EN 1176, ČSN EN 1177 atd.

Výběr herních prvků bude upřesněn dle aktuální nabídky na trhu. Budou vybírány herní prvky pohybové se zaměřením na obě věkové kategorie dětí a jejich všestranné aktivity. Soupis navržených herních prvků je námětově zobrazen na výkresech 06, pro zjednodušení kalkulace a výběru výrobků na trhu jsou rozděleny podle velikosti konstrukce na herní prvky větší (dynamické prvky, houpačka) a herní prvky menší (hopsadla, malá houpačka a pod.). Jednotlivé herní objekty a prvky splňují všechny bezpečnostní požadavky a jsou opatřeny certifikátem. Při jejich rozmístění jsou dodrženy jejich požadované odstupy a ochranné zóny. Osazení jednotlivých objektů se provede dle pokynů výrobce.

Lavice

V návrhu je uvažováno s kovovou zahradní lavicí osvědčenou na realizacích Slovanské náměstí, Nová radnice v Brně a dále Šelepova, Koliště. Musí být dodržen jejich daný tvar a způsob úpravy konstrukce i povrchové řešení včetně barvy. Povrchová úprava kovu - zinkování a práškový lak. Barva bude stanovena projektantem dle barevné škály RAL během realizace. Lavice bude poskytnuta projektantovi závčas k odsouhlasení ve formě předloženého vzorku. Lavice jsou osazeny do betonových patek pod úroveň dlažby.

Nádoby na odpad

Výrobek specializované firmy, bude vybrán dle nabídky při realizaci, osazení dle dodavatele, ocelová konstrukce z pozinkovaného plechu spojená pomocí šroubových spojů z nerez

Povrchová úprava: ocelová konstrukce je opatřena ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypalovacím lakem

Nosná kostra: svařenec z výpalků z ocelového plechu tloušťky 4 mm a trubky čtvercového průřezu 80×80×3

Opláštění: 4 stěny tvořené ohýbaným pozinkovaným plechem tloušťky 2mm

Vnitřní nádoba: ohýbaný pozinkovaný plech tloušťky 0,8 mm, objem 50 l

Stříška: svařenec z výpalků z ocelového plechu tloušťky 3 a 5 mm, variantně s popelníkem, zámek s trojhranem 9 mm

Barevnost: odstíny polyesterových práškových laků v jemné struktuře mat

Kotvení: kotvení pod dlažbu nebo ve ztuhlém terénu do betonového základu pomocí závitových tyčí M12. musí být řádně ukotven podle podkladu výrobce. Výběr košů na odpad musí být pak odsouhlasen projektantem. Náměty mobiliáře viz výkres.

Stolky se čtyřmi lavicemi (šachový stolec)

Jsou navrženy sestavy z ocelových tyčí 50/50/3 svařených do tvaru kostek (stolec 760/760, lavice 430/430) na pevně osazené do betonových patek jako stolky a lavice. Deska stolu - lepený dubový hranol 650/650/50, lavice - sedáky dubový hranol 330/330/50. Stolec opatřen šachovnicí z řezaných a hlazených kamenů 2 barev (čedičová žula, světlá žula) nalepených na nerezovou desku 440/440/3 mm. Šachovnice přilepené ke dřevu. Lavice opatřeny dřevěnými sedáky. Dřevěné části zespodu připevněny vruty k ocelovým tyčím zespodu. Barevné řešení určí architekt. Veškerý materiál poskytnut k odsouhlasení ve formě vzorků nebo prototypu.

Následující prvky mobiliáře budou dopracovány dodatečně formou dílenské dokumentace.

Pamětní tabule EU

Obvyklá deska z imitace bronzu 300/400 mm na kamenu z pemrlované žuly 400/ 500 / 80 mm osazené do betonu.

Informační tabule omezující pohyb psů

Tabule provozního řádu jako součást vybavení dětských hřišť

Dočasný billboard - stavba

07. Zahradnické úpravy

Obecné podmínky realizace zahradnických úprav

1. Dodavatel zahradnických prací (dále dodavatel) bude vybírán především dle odborně technických kritérií. Bude posuzována jeho odbornost, reference firmy a kvalita jím provedených staveb obdobného charakteru a rozsahu a jím stanovené zdroje materiálu a to jak rostlin, tak i případně pěstebních substrátů.
2. Před zahájením výkopových prací budou vytyčeny jednotlivými správci a majiteli podzemní inženýrské sítě a kanalizace.
3. Zahradnické úpravy budou probíhat zásadně v řádných agrotechnických termínech. Výsadba bude realizována v ideálních agrotechnických termínech a budou splněny příslušné normy (ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9051). Výsadba stromů bude probíhat dle podmínek ČSN 83 9021. Založení trávníku bude probíhat dle podmínek ČSN 83 9031.
4. Stávající ponechané stromy budou chráněny během stavební činnosti ve smyslu ČSN 83 9061. V místě stávajících ponechaných stromů bude přísně dodrženo UT=PT. Terén bude k patě ponechaného stromu povlovně modelován. Zvláště bude chráněn kořenový prostor a kořenové náběhy stromů. Zabezpečení ponechaných stromů bude posouzeno před započítáním prací individuálně, bude zvolena účinná ochrana kořenové zóny, ochrana proti mechanickému poškození nebo vlivu chemikálií.
5. Součástí výběru dodavatele bude stanoveno také kritérium zabezpečení rozvojové a udržovací péče o rostliny dle podmínek ČSN 83 9051

Pěstební substrát pro zahradnické úpravy

Substrát bude výrobkem specializované dodavatelské firmy. Pěstební substrát s převažujícím podílem hlinitopísčité zeminy a 5% organických látek. Lehčí směs zahradnické zeminy (kompost, listovka) s ornici dobře zpracovatelné drobtovité konzistence bez hrud a cizích příměsí. Substrát v bezplevelném stavu, obsah organické složky min 5%, substrát prohnojen kombinovanými hnojivy s prodlouženou dobou účinnosti, pH neutrální. Ornice v substrátu bude zkoumána chemickým rozbořem na přítomnost reziduálních látek a bude posuzována vhodnost zdroje ornice.

Výsadba alejových stromů s balem, 20-25, v. koruny 3 m

Stromy do alejí a duby budou vysazovány předpěstované s kompaktním kořenovým balem, velikostní skupiny 20-25, s výškou koruny 3m do jam min. 1,5 m³. Zemina bude vyměněna na 100 %. Na dně každé jámy po posouzení propustnosti podkladu bude rozprostřena vrstva štěrkopísku. Stromy budou vysázeny klasickým způsobem, bude vytvořena pěstební mísa a ke každému stromu upevněny 3 kůly průměru 80 mm, impregnované proti vlivu povětrnostních podmínek. Stromy vysazované v blízkosti ochranného pásma vodovodu budou opatřeny protikořenovou folií. Kmeny budou chráněny rákosovou rohoží, do jámy bude zaveden závlahový systém PVC hadicemi. Po výsadbě budou stromy vydatně zality a bude upravena pěstební mísa. Povrch mísy bude namulčován vrstvou mulčovacího substrátu. Před dovozem stromů bude materiál posouzen projektantem.

AEC	Aesculus carnea 'Brioti'	ks	8
QR	Quercus robur	ks	2
TEP	Tilia europaea 'Pallida'	ks	4

Výsadba ostatních stromů s balem, 18-20, v. koruny 2,5 m

Ostatní stromy budou vysazovány jako předpěstované s kompaktním kořenovým balem, velikostní skupiny 18-20, s výškou koruny 2,5 m do jam min. 1,22 m³. Zemina bude vyměněna na 100 %. Na dně každé jámy po posouzení propustnosti podkladu bude rozprostřena vrstva štěrkopísku. Stromy budou vysázeny klasickým způsobem, bude vytvořena pěstební mísa a ke každému stromu upevněny 3 kůly průměru 80 mm, impregnované proti vlivu povětrnostních podmínek. Stromy vysazované v blízkosti ochranného pásma vodovodu budou opatřeny protikořenovou folií. Kmeny budou chráněny rákosovou rohoží, do jámy bude zaveden závlahový systém PVC hadicemi. Po výsadbě budou stromy vydatně zality a bude upravena pěstební mísa. Povrch mísy bude namulčován vrstvou mulčovacího substrátu. Před dovozem stromů bude materiál posouzen projektantem.

AP	Acer platanoides	ks	3
APS	Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum'	ks	3
ASA	Acer saccharinum	ks	1
CBF	Carpinus betulus 'Fastigiata'	ks	1
CAB	Catalpa bignonioides	ks	2
CSA	Castanea sativa	ks	2
CC	Corylus colurna	ks	2
GTS	Gleditsia triacanthos 'Skyline'	ks	2
JUN	Juglans nigra	ks	2
POA	Populus alba	ks	1
PAP	Prunus avium 'Plena'	ks	2
RPS	Robinia pseudoacacia 'Semperflorens'	ks	2
SJ	Sophora japonica	ks	1
TCG	Tilia cordata 'Greenspire'	ks	1

Založení trávníku v rovině

Trávníky budou založeny v agrotechnickém termínu výsevem na celé ploše parku v rovině. Založení trávníku bude probíhat dle podmínek ČSN 83 9031.

Rámcový popis technologie založení trávníku výsevem na plochách po terénních modelacích:

- jemné terénní úpravy (rotavátor, vláčení)
- předseťové zpracování půdy (3x uhrabání),
- odplevelení,
- hnojení,
- založení trávníku výsevem,
- dokončovací péče (včetně uválení)

Nutno počítat s odvozem shrabků (hrud a nečistot) mimo park na skládku odpadu.

Založení trávníku ve svahu

Trávníky budou založeny v agrotechnickém termínu výsevem ve svahu. Založení trávníku bude probíhat dle podmínek ČSN 83 9031.

Rámcový popis technologie založení trávníku výsevem na plochách po terénních úpravách:

- předseťové zpracování půdy (3x uhrabání),
- odplevelení,
- hnojení,
- založení trávníku výsevem,
- dokončovací péče (včetně uválení)

Nutno počítat s odvozem shrabků (hrud a nečistot) mimo park na skládku odpadu.

Výsadby půdopokryvných keřů do trojsponu

Na vybraných místech ve svazích a tam, kde neroste trávník, budou vysazovány na odplevelenou plochu klasickým způsobem do předem vykopaných jamek bez výměny půdy, víceleté rostliny předpěstované v nádobě průměru 14-16 cm. Keře budou vysazovány do trojsponu v hustotě cca 3-4 ks/m² (dle velikosti rostliny). Výsadba bude realizována dle ČSN 83 9020, rostlinný materiál bude posuzován dle ukazatelů jakosti dle ČSN 46 4902-1 a následujících norem. Po výsadbě vydatná zálivka. Před dovozem rostlin bude materiál posouzen projektantem. Na části ploch pro výsadbu půdopokryvných dřevin ve svahu je před výsadbou uložena jutová protierozní síť. Síť je uchycená dřevěnými kolíky.

Označení plochy na výkresu	Název	plocha rysný (m ²)	(půdo- průmět	hustota výsadeb ks/m ²	počet rostlin (ks)
I	Stephanandra incisa	38,9		4	156
II	Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'	54,8		4	219
III	Stephanandra incisa	32,8		4	131
IV	Hedera helix	64,5		4	258
V	Hedera helix	136,9		4	548
VI	Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'	69,6		4	278
VII	Hedera helix	68,9		4	276
VIII	Hedera helix	90,5		4	362
IX	Hedera helix	715,8		4	2863
X	Hedera helix	125,4		4	502

Výsadba popínavých rostlin

Ke konstrukcím podél ulice Kartouzská a na vybraných místech k zídkám budou vysazovány popínavé rostliny v hustotě přibližně 2 ks/m (výsadba do jamek s výměnou půdy 100% individuálně, zálivka). Tyto rostliny budou víceleté výpěstky předpěstované s balem 16/16.

Výsadba bude realizována dle ČSN 83 9020, rostlinný materiál bude posuzován dle ukazatelů jakosti dle ČSN 46 4902-1 a následujících norem. Po výsadbě vydatná zálivka. Před dovozem rostlin bude materiál posouzen projektantem.

Parthenocissus quinquefolia	ks	40
Parthenocissus tricuspidata	ks	8

Výsadba tisů

Na vybraných místech ve svahu podél oplocení VFU budou vysázeny vzrostlé semenáčky tisů. Tisy pomohou zakrýt nevzhledné oplocení a po ujmoutí budou plnit protierozní funkci. Rostliny předpěstované s velkým balem budou vysazovány jednotlivě do jamek se 100% výměnou půdy. Po výsadbě vydatná zálivka.

Taxus baccata	ks	9
---------------	----	---