ZELENÉ KOLO, s.r.o.
Koštov 112 - Trmice / 400 02 Ústí nad Labem
mobil: +420 777 872 080 / tel.: +420 475 501 146
e-mail: bartak@zelenekolo.cz
www.zelenekolo.cz

Studie

Zahrady

Domova pro osoby se zdravotním postižením v Boleticích

PROJEKTY | ZAHRADY | STAVBY | ZELEŇ

Nápady bez hranic

ZELENÉ KOLO

OBSAH

ZELENÉ KOLO

Projektová dokumentace

ZAHRADY

Domova pro osoby se zdravotním postižením v Boleticích

OBJEDNATEL: Statutární město Děčín

V ZASTOUPENÍ: Štěpánka Špačková
ADRESA: Mírové náměstí 1175/5, 405 38, Děčín
EMAIL: posta@mmdecin.cz
stepanka.spackova@mmdecin.cz

PRACOVATEL: Zelené kolo s.r.o.

V ZASTOUPENÍ: Tomáš Barták
ADRESA: Koštov 112, 400 02, Ústí nad Labem
IČO: 25476793
EMAIL: bartak@zelenekolo.cz
TEL.: +420 777 872 080
www: www.zelenekolo.cz

VYPRACOVALA: Ing. Petra Škvárová Sládková
DATUM: 30.10. 2018

A. TEXTOVÁ ČÁST

1. ROZSAH STUDIE
2. PODKLADY
3. PARCELY
4. SOUČASNÝ STAV
5. NAVRHOVANÉ ÚPRAVY
5.1 FORMULACE PROJEKTOVÉHO ZÁMĚRU
5.2. NÁVRH
5.3 SADOVÉ ÚPRAVY
5.4 VÝSADBA ROSTLIN
5.5 NÁSLEDNÁ PÉČE
5.6 TERÉNNÍ ÚPRAVY
5.7 TECHNICKÉ PRVKY
6. BEZPEČNOST PRÁCE
7. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

B. VÝKRESY

B01 STUDIE
B02 ROZDĚLENÍ PLOCH
B03 OSAZOVACÍ PLÁN
B04 ETAPY REALIZACE
B05 NÁVRH KÁCENÍ A BOURÁNÍ
B06 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH
B07 DETAIL ZPEVNĚNÉ PLOCHY
B08 DETAIL VODNÍ PRVKY
B09 DETAIL HMATOVÁ STEZKA
B10 DETAIL OHNIŠTĚ

C. PŘÍLOHY

OSAZOVACÍ PLÁN TABULKA
SORTIMENT ROSTLIN
VIZUALIZACE
KATALOG MOBILIÁŘE

1. ROZSAH STUDIE

Předkládaná projektová dokumentace řeší:

• návrh veřejné plochy
• návrh osazovaných ploch
• zpevněné plochy na pozemku
• rozvržení zahradní kompozice

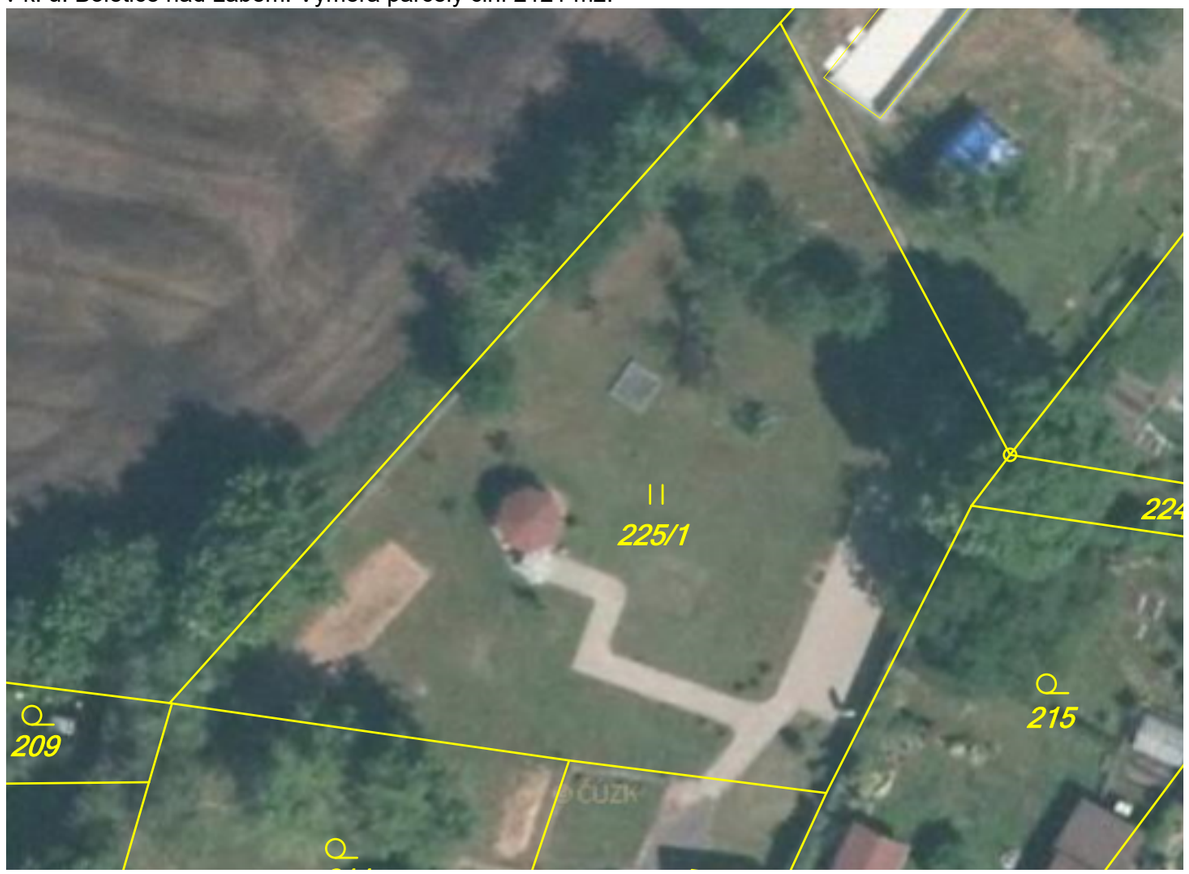
2. PODKLADY

Při vlastním návrhu řešení bylo vycházeno z následujících podkladů, které byly pořízeny zpracovatelem:

• návrh řešení plochy byl v průběhu řešen s objednatelem
• osobní prohlídka místa výstavby a zaměření pozemku
• katastrální mapa (ČÚZK, dostupné z: http://http://nahlizenidokn.cuzk.cz/)

3. PARCELY

Předmětem řešení je parcela č. 225/1 (viz Obr. 1), která je ve vlastnictví Statutárního města Děčín a leží v k. ú. Boletice nad Labem. Výměra parcely činí 2121 m2.



Obr. 1 Katastrální mapa s vymezením řešené plochy. (Zdroj: http://nahlizenidokn.czuk.cz/)

4. SOUČASNÝ STAV

Řešený pozemek je situován za budovou DOZP Boletice a je obklopen okolními zahradami a polem. Plocha pozemku je oplocena a okolí je klidné, není zde potřeba odcloňovat okolní pozemky. Terén pozemku se mírně svažuje západním směrem. Na pozemku se nachází zpevněné plochy ze zámkové dlažby a altán, oba prvky budou v návrhu zachovány. Na pozemku se v době zaměření nacházela vzrostlá i nově vysazená zeleň, která je do projektu zanesena. Konkrétně se jedná o několik nově vysazených jehličnatých stromů. 8x vzrostlé listnaté stromy, 1x skupina jehličnatých stromů u parkoviště. Stromy jsou v dobrém zdravotním stavu a tvoří zde cenné kosterní dřeviny zahrady. Proto navrhujeme jejich zachování a začlenění do nového konceptu. Mladé jehličnany navrhujeme částečně odstranit z důvodu nového uspořádání. Plocha je v současné době málo využívaná. Chybí atraktivní prostor pro potřeby venkovního pobytu a také zde nebyl vytvořen adekvátní relaxační prostor pro obyvatele DOZP.

FOTODOKUMENTACE SOUČASNÉHO STAVU

Obr. 2 - 5 Fotodokumentace současného stavu (Foto: Petra Sládková)

5. NAVRHOVANÉ ÚPRAVY

5.1. FORMULACE PROJEKTOVÉHO ZÁMĚRU

Projekt byl vypracován na základě požadavků investora s dodržením všech estetických zásad. Požadavky investora: vytvoření celoročně zajímavé zahradní úpravy s důrazem na teplejší období roku, návrh zpevněných ploch, návrh okrasných i užitných a odpočinkových ploch, umístění nového mobiliáře. Vše s ohleden na pohyb a užívání prostoru osob s handicapem.

5. 2. NÁVRH

DOMOVY PRO OSOBY SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM

V těchto domovech tráví klienti většinu svého života, zahrada má pro ně tedy velký smysl. Rozšiřuje jejich životní prostor a tím také jejich poznání, vzdělávání, vývoj a smysl života. Na takových zahradách je prostor pro uplatňování různých terapií, i těch, které se za normálních okolností dělají vevnitř. Zahrada může být také místem setkávání klientů ústavu a intaktních obyvatel obce, kde se domov nachází. Takováto setkání pomáhají integraci osob s handicapem. Na zahradě bychom neměli zapomínat ani na vytváření intimnějších zákoutí pro potřebu jednotlivce. Klienti domovů pro osoby se zdravotním postižením jsou většinu dne stále ve společnosti jiných klientů a ošetřovatelů a jako každý člověk občas touží vyhledat soukromí. Poskytnutí volnočasových aktivit je vůbec nejdůležitější funkce zahrady pro handicapované. Handicapovaní lidé mají do různé míry omezené možnosti v trávení volného času a právě zahrada by jim měla poskytovat kompenzaci. Trávením volného času se rozumí relaxace a to jak pasivní, tak aktivní formou hry nebo sportu.

Na řešeném pozemku byla navržena nová cestní síť. Použitý materiál cest - skladebná betonová dlažba, zámková dlažba - navazují na materiály, které jsou v areálu zahrady DOZP použity.
Plocha je rozdělena do několika zón dle jejich užití:
RELAXAČNÍ ZÓNY, POBYTOVÁ PLOCHA SDRUŽOVACÍ, SPORTOVNÍ ZÓNA, OKRASNÁ ZÓNA.
Byl vybrán nový mobiliář, mobilní vyvýšené záhony, nové výsadby zajímavé květem, plody a vůní, intimní i společenské odpočinkové plochy, ohniště, sportoviště a hmatová stezka, která spolu s nově navrženým vodním prvkem v podobě mlžítka a vyvěrajících kamenů naláká obyvatele. Pro obyvatele je zde navženo několik klasických laviček, piknikové stoly se stínící plachtou, ohniště a cvičební prvky. Základním motivem, který spojuje všechny důležité prvky, je okružní cesta.

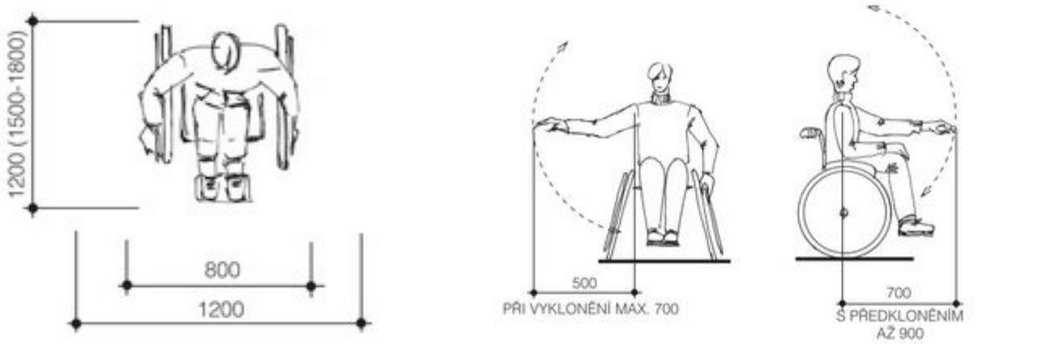
OKRUH BYSTŘÍCÍ SMYSLY

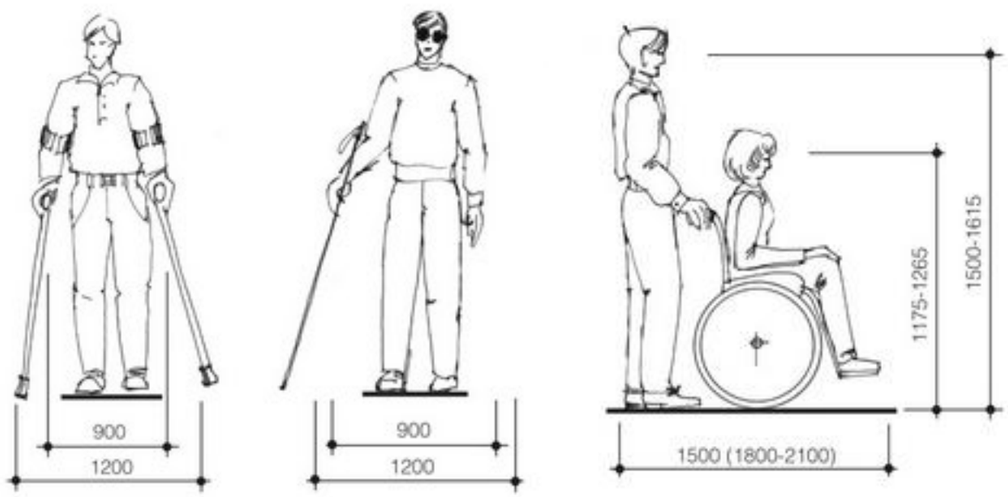
Centrálním prvkem navrhované plochy je nová dlážděná okružní cesta. Při cestě okruhem návštěvníci projdou jednotlivá stanoviště zaměřená na různé smyslové prožitky.

Přivoň si - na okruh nastoupíme z dlážděné cesty a vydáme se směrem k altánu. Po cestě přičichneme k trvalkám v trvalkovém záhonu. Opačnou stranou se vydáme k piknikovému posezení a přivoníme k na jaře kvetoucím keřům. Podle vůně poznáváme bylinky v kuchyňské zahradě.
Podívej se - pozorně sledujeme různé druhy ptáků osidlující ptačí budky a krmítka. Podíváme se na motýly na květnaté louce, zkoumáme obyvatele hmyzího hotelu.
Poslouchej - posloucháme a rozeznáváme zpěv ptáků. Naslouchámе šumění listů stromů, trávy, květin na loučce a zurčení vody vyvěrající z kamenů a mlžítka.
Ochutnej - vlastnoručně vypěstované chutná nejlépe! Ochutnáme vlastní ovoce, bylinky a drobnou zeleninu.
Sáhni si - na hmatové cestičce poznáváme různé druhy přírodních materiálů. Poznáváme různé druhy rostlin.

PROSTOROVÉ PARAMETRY

U bezbariérového projektování máme na paměti, že handicapovaní potřebují větší manipulační prostor (rozměry vozíku, prostor pro slepeckou hůl, ošetřovatele nebo vodícího psa), mají často omezenou dosahovou vzdálenost, jiný zorný úhel a snížený horizont. Základní manipulační prostor pro osoby na invalidním vozíku se odvozuje z rozměru vozíku. Základní rozměry invalidního vozíku jsou 1100 x 800 mm. Minimální podchozí výška je důležitým parametrem pro zrakově postižené. Je to 210 cm, lepší je ale počítat s 230 cm.





5. 3. SADOVÉ ÚPRAVY

Celá plocha bude nově vegetačně upravena pomocí nových výsadeb okrasných a užitných rostlin. Rostliny budou tvořit spojité partie v budoucnu minimalizující nároky na údržbu. Vzhledem ke světelným a prostorovým podmínkám jsou v místech, která to vyžadují, voleny polostinné kultivary keřů a trvalek, v místech slunných potom kultivary světlomilných keřů, doplněných o rostliny s výrazným květem, případně barvou listu. Trávníkové plochy tvoří přirozeně spojité prostory, z nichž bude možno pozorovat jednotlivá zákoutí výsadeb. Během roku se jednotlivé partie zahrady budou střídat v květu, což zajistí zahradě celoroční atraktivitu. Keřové výsadby budou zamulčovány kůrovým substrátem ve výšce vrstvy cca 8-10 cm jako ochrana proti zaplevelení a výparu. Trvalkové záhony a záhony okrasných travin budou řešeny jako štěrkové záhony **bez geotextilie**. Bude zde instalována jutová rohož, která zabrání odplavení štěrku. Zimní aspekt je zajištěn travinami, které zůstávají v suchém stavu smotané do snopů během celé zimy, stálezelenými dřevinami a svídami krvavými, které přes zimu zdobí červeně zbarvené větvičky. Počty rostlin v osazovacím plánu jsou doporučené. Finální počty je nutné specifikovat při realizaci dle dostupné velikosti.

Rostliny zajímavé hmatem:
Stachys byzantina, Rudbeckia hirta, Hosta sp., Hemerocalis sp., Zea mays, Cucurbita pepo, Humulus lupulus, Heuchera brizoides, Rodgersia podophylla, astilbe chinensis, Erica herbacea, Cotoneaster dammerii, Pennisetum villosum, Stipa capillata, Echinacea purperea, Euphorbia myrsinites, Papaver somniferum, Abies sp., Bergenia sp. Thuja sp., Chamaecyparis sp., Magnolia sp., Aesculus hippocastanum, Fagus sp., Gypsophylla paniculata, Coreopsis verticillata, Lupinus hybridus, Pulsatilla vulgaris, Paeonia lactiflora, Tamarix tetrandra, Tulipa sp.

Rostliny zajímavé zvukem:
Staphylea pinnata, všechny druhy bambusů a vyšších okrasných travin, Physalis alkekengii, Papaver orientale, Populus tremula.

Rostliny zajímavé vůní, případně zápachem
Cercidiphyllum japonicum, Lathyrus odoratus, Ribes sanguineum, Petunia x hybrida, Anethum graveolens, Ruta graveolens, Geranium macrophyllum, Pelargonium sp., Mentha sp., Melissa officinalis, Lavandula angustifolia, Thymus sp., Brasica oleracea var. Capitata, Calendulla officinalis, Tagetes sp., Phlox panniculata, Galium odoratum, Viola odorata, Lonicera japonica, Wisteria sinensis, Salvia officinalis, Syringa vulgaris.

Jedlé rostliny
Všechny druhy ovoce a zeleniny, u ovoce pozor na trny, např. u angreštu nebo maliníku a ostružiníku. Do skupiny jedlých rostlin řadíme také bylinky (*Origanum vulgare*, *Thymus sp.*, *Satureja montana*) a různé netradiční jedlé rostliny (*Tropaeolum majus*).

KVĚTNATÁ LOUKA

Luční směs rostlin je navržena do okruhu v severozápadním koutu zahrady. Louka je obklopená dlážděnou cestou s možností posezení na lavičkách. Pro intenzivnější vjem je doprostřed louky navržena prosekaná cestička z kamenných šlapáků.

VYVÝŠENÉ ZÁHONY

Základní výška záhonu je 80 cm. Velmi vhodné jsou záhony pultové, tedy s výklenkem na nohy. Vzhledem k omezené možné výšce však mají tyto záhony velmi nízkou vrstvu substrátu a jsou velmi náročné na závlahu. Můžeme v nich pěstovat jen určité skupiny rostlin, většinou letničky a zeleninu. V těchto záhonech většina rostlin nemůže přezimovat. Místo klasických záhonů je možné používat také pojízdné pulty, na které se umísťují rostliny v květináčích. Výhodou takového uspořádání je velmi snadná manipulace. Handicapovaný člověk může květináč z pultu vyjmout a postarat se o rostlinu v takové poloze, jak je mu to pohodlné.

TRVALKOVÝ ZÁHON U VSTUPU

Plocha se nachází podél nové plánované dostavby, která bude na plochu vrhat stín převážnou většinu dne. Byla zde proto zvolena trvalková směs od firmy Verver export - Titia©, která obsahuje stínomilné druhy. V osluněné části záhonu bude vyseta světlomilnější směs Tram Vivas ‚Tessa' ©. Jedná se o spojení vytrvalých rostlin s cibulovinami. Můžeme tak na malé ploše dosáhnou více barev a tvarů květů v jednom konceptu, kde můžeme odhalovat pozoruhodná překvapení od časného jara, během léta, až do plného podzimu. U dobře navržených a realizovaných výsadeb vytrvalých rostlin je omezena četnost potřebné zálivky, extrémně rychlý růst trvalek významně snižuje výskyt plevelů a není nutné ani použití geotextilie.

KVĚTNATÁ LOUKA - Agrostis, Planta naturalis

MOBILNÍ ZAHRÁDKA III - www.marli.cz

TRVALKOVÝ ZÁHON - Verver export - Titia©

5.4. VÝSADBA ROSTLIN

U kontejnerovaných rostlin se musí stočené a uzlovité kořeny prořízнout a musí se odstranit kořenová plsť. Výsadba kontejnerované dřeviny nebo dřeviny se zemním balem bude provedena do předem připravených výsadbových jam o velikosti min. 1,5 násobku průměru zemního balu s 50% výměnou půdy (substrát o složení ornice:kompost:písek 1:1:1). Po umístění dřeviny bude do výsadbové jámy bal zasypaný novou zeminou, která bude sešlápnuta a přelita vodou. Po usazení sazenice bude rozvázán jutový obal, který bude ponechán v jámě. Pro výsadbu menších keřů a popínavých dřevin budou vyhloubené jámy o velikosti min. 300x300x300 mm. Doporučujeme aplikaci mykorhizních hub (Symbivit). Mykorhizní houby obsažené v Symbivitu se napojí na kořeny rostlin a budou růst, čerpat živiny z půdy a podporovat rostlinu po celý její život. Mykorhizní houby je třeba aplikovat přímo na kořeny rostlin. Výsadba větších trvalek bude provedena do trojsponu podle nároků na prostor jednotlivých druhů. Cibuloviny budou sázeny na podzim. Rozhodí se na plochu a sází se tam, kam dopadly. Po výsadbě bude provedena kompletní zálivka. Výsadba bude mulčována cca 8-10 cm mocnou vrstvou mulčovací kůry nebo štěrku.

TERMÍN ZALOŽENÍ

Prostokořenné stromy a keře listnáčů vysazujeme na podzim nebo z jara. Podzimní výsadba je většinou vhodnější, protože šetří zálivku, rostliny lépe zakořeňují a rostou. Probíhá od října do zámrazu a zjara až do vyrašení (březen – duben). Sadební materiál s kořenovým balem (především jehličnany a stálezelené listnáče) lze vysazovat téměř po celý rok (kromě mrazu, letních veder a období rašení). Jarní výsadba se rovněž doporučuje u cenných a choulostivějších druhů. Vegetační úpravy budou provedeny ve vhodných agrotechnických lhůtách odbornou zahradnickou firmou. Obecné podmínky pro výsadbu dřevin definuje ČSN 83 9021 – Výsadby rostlin. Nárok, způsob, rozsah a termín činnosti se řídí zejména dobou výsadby, druhem rostlin a stanovištními podmínkami.

POŽADAVKY NA ROSTLINNÝ MATERIÁL

Pro výsadbu bude použit dostatečně vyzrálý rostlinný materiál s upřednostněním rostlin domácí produkce. Ve výsadbě budou použity stromy a keře se zemním balem či kontejnerované, bez kazů. Koruna listnatých stromů musí být s jedním terminálem a nejméně se čtyřmi vedlejšími výhony. Keře musí být nejméně jedenkrát přesazené, pěstované v širokém sponu a musí mít nejméně tři dobře vyvinuté hlavní výhony. Doporučené je používat kvalitní školkařský materiál bez známek poškození, chorob a škůdců s dobře vyvinutým kořenovým systémem.

DOKONČOVACÍ PÉČE

Zhruba po měsíci od výsadby se vykoná ruční vypletí s odstraněním poškozených částí rostlin a odumřelých květů. Zálivka se bude řídit dle aktuálního stavu počasí. Po ujmutí se se stromům aplikuje tabletové zásobními hnojivo (Silvamix Forte). Rozvojová a udržovací péče o vysazené rostliny se bude řídit základním oborovým ustanovením – normou ČSN 83 9051 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky.

5.5. NÁSLEDNÁ PÉČE

<u>Povýsadbová péče o dřeviny spočívá hlavně v:</u>

- Zálivce a hnojení. Množství a intenzita závlahy závisí zejména na druhu dřeviny a stanovišti. V suchých oblastech se v letních měsících doporučuje zalévat alespoň jedenkrát za tři až pět dní, jinak se doporučuje zalévat méně často, ale vydatně. Hnojení keřů se doporučuje jednou za 2 – 3 roky zejména tabletovými hnojivy, a to nejlépe v jarním období. U stromů se hnojení nedoporučuje.
- Péči o závlahovou mísu, kypření a odplevelování u soliterně vysazených dřevin. Proti zhutnění půdy v okolí dřevin je možno použít mulčování, které zároveň působí proti prorůstání plevelů. Mulč se postupně vlivem mikroorganismů rozkládá a je třeba ho pravidelně doplňovat. Ničení plevelů v nemulčovaných výsadbách provádíme mechanicky, chemicky, nebo kombinací těchto metod.
- Asanačním řezu v období veg. klidu či před rašením. Provádí se odstranění nemocných, poškozených či odumřelých částí stromů a keřů.
- Pravidelné kontrole kotvení a jeho včasného odstranění.
- Ošetření mechanických poranění.
- Ochraně před chorobami a škůdci.

<u>Povýsadbová péče o traviny spočívá hlavně v:</u>

- Zálivce dle aktuálního stavu počasí a to spíše během delších období přísušků.
- Seřezávání vzrostlých travin na jaře. Stébla omezují pronikání vody do dutin rostliny a tak snižují nebezpečí úhynu - nikdy nestříhat před zimou!
- Svázání do snopů před zimním obdobím.

<u>Povýsadbová péče o trvalky spočívá hlavně v:</u>

- Zálivce dle aktuálního stavu počasí a to spíše během delších období přísušků.
- Seřezávání většiny trvalek po odkvětu. Trvalky, které si drží zajímavá květenství i přes zimu, seřezáváme až po ukončení mrazu v předjaří. Tehdy odstraníme zhnědlé listy a zbytky loňských květenství. Některé druhy, jako například Salvia, je dobré po odkvětu seříznout, dosáhneme tím opětovného kvetení v pozdním létě a na podzim. Ostatní druhy, jejichž květenství uhnívají, poléhají nebo se nepříjemně semení, seřízneme během konce podzimu.

DOPORUČENÍ K ZAZIMOVÁNÍ

- Říjen – začátek prosince: probíhá příprava na zimní období, pro rostliny se jedná o období vegetačního klidu. Mělo by být provedeno vyčistění záhonů od listí a odkvětků, zástřih odumřelých trvalek a přikrytí záhonů chvojím. Traviny je možné na zimu stáhnout přírodním provázkem do snopů, lépe pak odolávají náporu sněhu.
- Prosinec - Únor: vegetační klid.
- Únor/březen: Odkrytí rostlin, očištění od odumřelých částí rostlin a spadaného listí.

PLEVEL

Na konci zimy je možné rozhodit do výsadeb preemergentní herbicid (např. CASARON G) proti semenům jednoletých plevelů a doplnit mulčovací materiál. Proti zaplevelení lze bojovat zejména mechanickými, biologickými nebo chemickými prostředky. K mechanickým postupům patří vytrhávání a vypichování plevelů, okopávání, vláčení, smykování, rytí a další zpracování půdy. Zařadit sem lze rovněž mulčování. Biologická ochrana proti plevelům představuje ničení některých druhů pomocí jejich přirozených nepřátel, např. určitých bakterií, roztočů nebo hub.

5.6. TERÉNNÍ ÚPRAVY

V místě cest, vodního prvku se musí provést skrývka horniny v mocnosti takové, jako je uvedena skladba dlážděných ploch, obecně 200 - 400 mm. Kvalitnější zemina bude uschována a po dokončení stavebních prací bude použita na opravy a založení hrubé modelace na travnatých plochách. Výsadbové mulčované záhony budou oproti stávajícímu terénu sníženy o cca 80-100 mm.

5.7. TECHNICKÉ PRVKY

MLŽÍTKO (VÝKRES Č. 8)

Přívod vody pro napájení vodních prvků je napojen na přívod vody ze stávající budovy DOZP a povede přes rekonstruovanou plochu podél zdi plánované přístavby. Přívod DN 25 mm je veden k zemní šachtě umístěné ve výsadbě, ve které je sestava v tomto pořadí: kulový ventil 1“, filtr 1“, kulový ventil 1“, elektroventil 9V 1“ a dále rozvodem potrubí DN 25 mm do středu vodní atrakce dle PD. Na konec je umístěna vhodná mosazná nebo nerezová vodní tryska s mlhováním. Vodní mlha vytvoří kuželovitý tvar vzhůru cca 1 - 2m vysoký a podobného průměru. Ovládaní je navrženo přes jednotku SOLEM na 9V, která je umístěna v šachtě a napojena na elektroventil 9V. K jednotce je připojeno čidlo srážek, které znemožní spuštění vodní mlhy v době nepříznivého počasí. Samotná obsluha a nastavení se provádí přes aplikací v telefonu, která je volně ke stažení.

VYVĚRAJÍCÍ KAMENY (VÝKRES Č. 8)

Jedná se o uzavřenou cirkulaci vody s automatickým dopouštěním přes plovák do retenční nádrže. Čerpadlo s nízkým tlakovým výkonem, ale dostatečným přečerpaným množstvím vody čerpá vodu přes ventil do každého okrasného kamene samostatně. Ventily zabezpečí optimální intenzitu průtoku vyvěrající vody. Kameny jsou umístěné, vyklínované do optimální polohy na vyspádovaném betonovém podloží, navrch nataženou fólii. Voda se vrací zpět do nádrže. Tvar a velikost betonového hrdla je potřeba přizpůsobit velikosti kamene a celkovému řešení. Odpovídající výška a rozměr kamenů je 500 x 700 mm. Kámen je vrtán průměrem 25 mm. Nádrž je opatřena přepadem, který může být napojen na trativod (odpad), ale zcela jako dostačující poslouží drenážní vsakovací odvodňovací rýha s perforovanou trubkou odvedenou do místa záhonů, nebo trávníků. ve středu hrdla je umístěno nerezové (plastové) síto, které zabezpečí možný servisní zásah do nádrže. Okolo kamenu je vše obsypáno větší okrasnou kamennou drtí (kačírkem), tak aby se zakryl povrch folie. Ovládání není s investorem řešeno. Jako vhodná varianta se nabízí pravidelné denní spouštění přes automatické hodiny (časovač) s možností krátkodobého spuštění ovladačem třeba na dvacet minut. Systém (nádrž) není potřeba na zimu vypouštět, pouze přívod vody do nádrže. Spotřeba vody v provozu je ovlivněna odparem vody z povrchů kamenů.

ZPEVNĚNÉ POVRCHY (VÝKRES Č. 6 A 7)

Zpevněné plochy jsou rozděleny podle jejich využití a povrchové úpravy dle architektonického návrhu. Jejich využití a povrchová úprava určují jednotlivá souvrství skladby.

SKLADBA B1 - zámková dlažba pouze pro pěší:
Touto skladbou jsou řešeny připojovací chodníčky a okružní nekonečná cesta. Lem cest tvoří betonové obrubníky zakotvené v betonovém podkladu v úrovni dlažby. Skladba je popsána v řezech výkresové části projektové dokumentace. Souvrství dlažby viz výkres č. 7.

SKLADBA B2 - betonová skladebná dlažba pouze pochozí. Skladba je použita na lesní cestě mezi stávajícími stromy, okolo vodního prvku, u ohniště a na ploše s mobilními záhony u altánu. Lem cest tvoří betonové obrubníky zakotvené v betonovém podkladu v úrovni dlažby. Skladba je popsána v řezech výkresové části projektové dokumentace. Souvrství dlažby viz výkres č. 7.

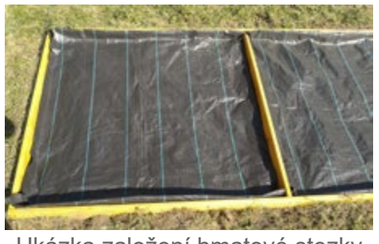
KAMENNÉ ŠLAPÁKY - uložené v květnaté louce a v kuchyňské zahrádce v mulčovací kůře.
Specifikace: čedičové nášlapy prům. velikost 60-80cm, výška 6-8 cm se štěrkovým podsypem. Nášlapy budou umístěny v trávníku a ve výsadbě ve vzdálenosti 30 cm od sebe.

HMATOVÁ STEZKA

Hmatová stezka je jednoduchý chodník na němž se střídají různé povrchy, zpravidla přírodní. Aby cesta déle vydržela a jednotlivé materiály se nepomíchaly, budou materiály ohraničeny dřevěnými modřínovými hranoly o rozměrem 0,15x0,15x1,5m. Rám bude zapuštěn do země a vyložen silniční geotextilií.

VHODNÉ MATERIÁLY: šišky, drcená kůra, sláma, seno, písek, kamínky/štěrk, oblázky, trávník, mech, piliny, hlína, suché listí, kaštany, žaludy, ořechy, kulatina, dřevo. Některé pochodné materiály je potřeba udržovat (např. vlhčit mech, sekat trávu), vyměňovat (např. seno, sláma) či doplňovat (např. kůra, kamínky) a je potřeba na to myslet už při zakládání hmatové stezky.

ZÁBRADLÍ: podél jedné strany stezky bude instalováno jednoduché zábradlí z kulatiny kotvené do betonové patky. Viz VÝKRES Č. 9.


Ukázka založení hmatové stezky

OHNIŠTĚ

Plocha ohniště bude vydlážděna skladbou B2. Ohniště samotné bude tvořeno nízkou kruhovou kamennou zídkou. Oholo ohniště bude postavena spirálová kamenná zídka, která bude zároveň sloužit jako lavice.

MOBILIÁŘ

Budou umístěny nové lavičky - 16ks, lehátka 2ks, piknikové stoly 4x, stínící plachta s konstrukcí 2x. Doporučený mobiliář je uveden ve výkazu výměr. Konkrétní výběr použitých prvků může upravit stavebník dle jejich dostupnosti.

6. BEZPEČNOST PRÁCE

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržením veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu. Realizaci bude provádět odborná firma s příslušným oprávněním, s odpovídajícím předmětem podnikání za stálého dozoru jejího odpovědného pracovníka. Stavební firma bude řádně pojištěna na škody způsobené jejím vlastním zaviněním a současně bude v průběhu stavby tato stavba pojištěna (živelné pohromy, krádež,...). Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZP, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací, nebo proškolením. Stavěná část bude vždy řádně označena a zabezpečena proti vstupu nepovolaných osob.

7. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Z hlediska odpadového hospodářství bude během realizace stavby stavební odpad odvážen na řízenou skládku dodavatelem. O uložení odpadů budou pořízeny a zachovány doklady. Zemina vytěžená při výkopových pracích bude použita na úpravu okolního terénu na pozemku stavebníka, případný přebytek bude odvezen dodavatelem na skládku.

STUDIE M 1:250

S

kuchyňská zahrada (bylinky, bobuloviny, vyvýšené záhony, šlapáková cesta)

Venkovní společenský prostor (doplnění piknikových stolů, grilu, stínících plachet, autobusová zastávka jako úkryt)

Lesní stezka - doplnění zajímavých keřů podél plotu

Vrbový úkryt, hmyzí domeček, houpací sítě

Měřítko výkresu

0 5 10

Číslo výkresu: 1	říjen 2018 Datum 1:250 Měřítko	Název zakázky: Studie zahrady DOZP Boletice Investor: Statutární město Děčín Místo: Boletice nad Labem ZELENÉ KOLO, s.r.o., Koštov 112, Ústí nad Labem, 400 02 Mobil: +420 602 711 602 E-mail: projekce@zelenekolo.cz	Název výkresu: Studie Stupeň: Dokumentace pro zpracování výrobní dokumentace Odp. projektant: Ing. Petra Škvárová Sládková Kontroloval: Tomáš Barták

ROZDĚLENÍ PLOCH M 1:250

S

MULČ

- A1 MULČOVACÍ KŮRA
- A2 ŠTĚRK

ZPEVNĚNÉ PLOCHY POCHOZÍ

- B1 BETONOVÁ SKLADEBNÁ DLAŽBA CSBETON QUADRO)
- B2 ZÁMKOVÁ DLAŽBA (BEST BEATON)
- B3 KAČÍREK (frakce 2 - 8 mm)
- B4 STÁVAJÍCÍ ZÁMKOVÁ DLAŽBA
- B5 STÁVAJÍCÍ ASFALT
- B6 ASFALT
- B7 STÁVAJÍCÍ PÍSEK

PLÁNOVANÁ PŘÍSTAVBA

NAVRŽENÉ ROSTLINY

STÁVAJÍCÍ ROSTLINY

Měřítko výkresu

0 5 10

Číslo výkresu: 2	BŘEZEN 2019 Datum 1:250 Měřítko	Název zakázky: Studie zahrady DOZP Boletice Investor: Statutární město Děčín Místo: Boletice nad Labem	Název výkresu: Rozdělení p och Stupeň: Dokumentace pro zpracování výrobní dokumentace
		ZELENÉ KOLO, s.r.o., Koštov 112, Ústí nad Labem, 400 02 Mobil: +420 602 711 602 E-mail: projekce@zelenekolo.cz	Odp. projektant: Ing. Petra Škvárová Sládková Kontroloval: Tomáš Barták

OSAZOVACÍ PLÁN M 1:250

S

Měřítko výkresu

0 5 10

Číslo výkresu: 3	říjen 2018 (Datum)	Název zakázky: Studie zahrady DOZP Boletice	Název výkresu: OSAZOVACÍ PLÁN
	1:250 (Měřítko)	Investor: Statutární město Děčín	Stupeň: Dokumentace pro zpracování výrobní dokumentace
		Místo: Boletice nad Labem	Odp. projektant: Ing. Petra Škvárová Sládková
		ZELENÉ KOLO, s.r.o., Koštov 112, Ústí nad Labem, 400 02 Mobil: +420 602 711 602 E-mail: projekce@zelenekolo.cz	Kontroloval: Tomáš Barták

OSAZOVACÍ PLÁN TABULKA

číslo	název latinsky	název česky	
LISTNATÉ			
SOLITERY			
1	*Amelanchier lamarckii*	muchovník lamarckův	1
2	*Betula utilis ´Jacquemontii´*	bříza himalájská	2
3	*Aesculus x carnea 'Briotii'*	jírovec pleťový, kaštan	1
4	*Ginkgo biloba*	jinan dvoulaločný	1
SKUPINOVÉ VÝSADBY U PLOTU– KEŘE			
5	*Aronia arbutifolia 'BRILLIANT'*	temnoplodec	5
6	*Buddleja davidii*	komule, motýlí keř	4
7	*Cercidiphyllum japonicum*	zmarličník japonský	3
8	*Cornus mas 'AUREA'*	dřín jarní	2
9	*Cornus sanguinea 'MIDWINTER FIRE'*	svída krvavá	5
10	*Deutzia gracilis*	trojpuk něžný	10
11	*Forsythia x intermedia 'GOLDRAUSCH'*	zlatice prostřední	5
12	*Lonicera nitida*	zimolez lesklý	10
13	*Ribes sanguineum 'KING EDWARD VII'*	meruzalka krvavá	4
14	*Spiraea cinerea 'Grefsheim'*	Tavolník popelavý	5
15	*Staphylea pinnata*	klokoč zpeřený	3
16	*Syringa vulgaris mix barev*	šeřík obecný	6
17	*Viburnum x bodnantense 'DAWN'*	kalina bodnantská	2
18	*Corylus avellana 'RED MAJESTIC'®*	líska obecná, červená	3
19	*Corylus avellana 'CONTORTA'*	líska obecná, pokroucená	3
JEDLÁ ZAHRADA U GARÁŽE - BOBULOVINY			
20	*Grossularia uva crispa 'Spinefree'*	Angrešt červený beztrnný	3
21	*Ribes nidigrolaria*	Josta	1
22	*Ribes album 'Blanka'*	Rybíz bílý	2
23	*Ribes rubrum 'Detvan'*	Rybíz červený	2
TRVALKOVÉ ZÁHONY			
A) ZÁHON U VSTUPU STÍN – SMĚS ´TITIA´© - Verver export 20m2			
A	*Hesperis matronalis*	večernice vonná	18
A	*Anemone hupehensis*	sasanka	18
A	*Helleborus niger*	čemeřice černá	50
A	*Geranium x cantabrigiense*	kakost	35
A	*Brunnera macrophylla*	pomněnkovec	50
A	*Aster tongolensis*	hvězdnice tongolská	50
A	*Směs cibulovin jaro – Narcissus (narcis), Tulipa, Muscari (modřenec), Scilla (ladoňka)*		120
A	*Lilium – léto*	lilie	15
B) ZÁHON U VSTUPU SVĚTLO – SMĚS Tram Vivas 'Tessa' © - Verver export 18m2			
B	*Lavatera*	slézovec	6
B	Persicaria	rdesno	6
B	*Veronica*	rozrazil	20
B	*Sedum*	rozchodník	20
B	*Nepeta*	šanta	20
B	*Leucanthemum*	kopretina	26
B	*Astilbe*	čechrava	32
B	*Směs cibulovin jaro – Narcissus (narcis), Tulipa, Crocus (krokus), Allium (česnek)*		120
B	*Liatris - léto*	šuškarda	20

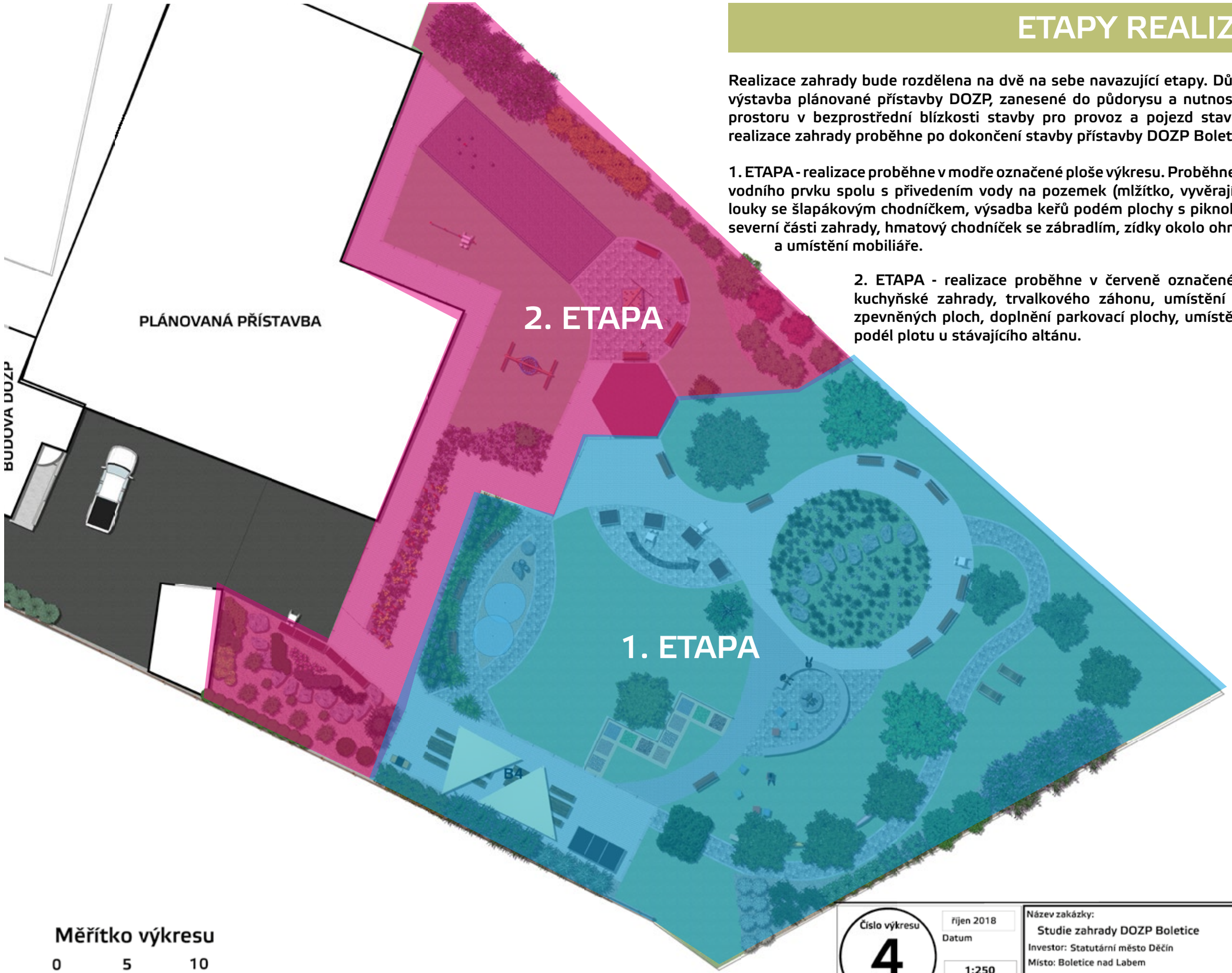
C) BYLINKOVÝ ZÁHON U GARÁŽE – 15m2			
C	*Lavandula angustifolia „Hidcote“*	levandule úzkolistá	6
C	*Salvia officinalis*	šalvěj lékařská	6
C	*Thymus x citriodorus*	mateřídouška citronová	6
C	*Thymus vulgaris*	tymián obecný	12
C	*Origanum vulgare*	dobromysl obecná	6
C	*Mentha piperita*	máta peprná	6
C	*Melissa officinalis*	meduňka lékařská	6
C	*Echinacea purpurea*	třapatka nachová	6
D) ZÁHON S KAPRADINAMI U MLŽÍTKA – 35m2			
D	*Verbena bonariensis*	sporýš argentinský	15
D	Matteuccia struthiopteris	pérovník pštrosí	40
D	*Pennisetum alopecuroides*	dochan psárkový	25
D	*Allium christophii*	Okrasný česnek christophii	12
E) KVĚTNATÁ LOUKA - 95m2			
E	Luční směs - Louka pro motýly, Plantanaturalis		95m2

ETAPY REALIZACE M 1:250

Realizace zahrady bude rozdělena na dvě na sebe navazující etapy. Důvodem etapizace je budoucí výstavba plánované přístavby DOZP, zanesené do půdorysu a nutnosti ponechání manipulačního prostoru v bezprostřední blízkosti stavby pro provoz a pojezd stavebních strojů. Druhá etapa realizace zahrady proběhne po dokončení stavby přístavby DOZP Boletice.

1. ETAPA - realizace proběhne v modře označené ploše výkresu. Proběhne realizace zpevněných ploch, vodního prvku spolu s přivedením vody na pozemek (mlžítko, vyvěrající kameny, pítko), květnaté louky se šlapákovým chodníčkem, výsadba keřů podém plochy s piknokovými stoly a podél plotu v severní části zahrady, hmatový chodníček se zábradlím, zídky okolo ohniště, ohniště samotné a umístění mobiliáře.

2. ETAPA - realizace proběhne v červeně označené ploše. Proběhne realizace kuchyňské zahrady, trvalkového záhonu, umístění cvičebních prvků, realizace zpevněných ploch, doplnění parkovací plochy, umístění mobiliáře a výsadba keřů podél plotu u stávajícího altánu.



Měřítko výkresu

0 5 10

S

Číslo výkresu: 4	říjen 2018 Datum 1:250 Měřítko	Název zakázky: Studie zahrady DOZP Boletice Investor: Statutární město Děčín Místo: Boletice nad Labem ZELENÉ KOLO, s.r.o., Koštov 112, Ústí nad Labem, 400 02 Mobil: +420 602 711 602 E-mail: projekce@zelenekolo.cz	Název výkresu: Etapy realizace Stupeň: Dokumentace pro zpracování výrobní dokumentace Odp. projektant: Ing. Petra Škvárová Sládková Kontroloval: Tomáš Barták

NÁVRH KÁCENÍ A BOURÁNÍ M 1:250

S

PLÁNOVANÁ PŘÍSTAVBA DOZP
(V DOBĚ NÁVRHU ZAHRADY NEBYLA ZPRACOVÁNA PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE STAVBY. JEDNÁ SE O ODHAD UMÍSTĚNÍ A ROZMĚRŮ DLE INFORMACÍ INVESTORA)

PETANQUE

STÁVAJÍCÍ BUDOVA DOZP

ODSTRANĚNÍ ZÁMKOVÉ DLAŽBY PARKOVIŠTĚ

ZÁMKOVÁ DLAŽBA (H PROFIL) - PARKOVIŠTĚ

ZÁMKOVÁ DLAŽBA (H PROFIL) - PARKOVIŠTĚ

ALTÁN

ZÁMKOVÁ DLAŽBA (H PROFIL)

ODSTRANĚNÍ STARÉHO PÍSKOVIŠTĚ

KÁCENÍ DROBNÝCH JEHLIČNATÝCH DŘEVIN

KÁCENÍ KEŘOVÝ POROST

ZÁMKOVÁ DLAŽBA (H PROFIL)

STÁVAJÍCÍ STROMY

KÁCENÉ DŘEVINY

BOURANÉ KONSTRUKCE

NÁZEV ZAKÁZKY:
Projektová dokumentace úprav zahrady DOZP Boletice

INVESTOR: Statutární město Děčín
MÍSTO: Boletice nad Labem - Děčín

ZELENÉ KOLO, s.r.o.
Koštov 112
Ústí nad Labem, 400 02
Tel.: +420 602 711 602
Email: projekce@zelenekolo.cz

Číslo výkresu
5

DATUM
ŘÍJEN 2018

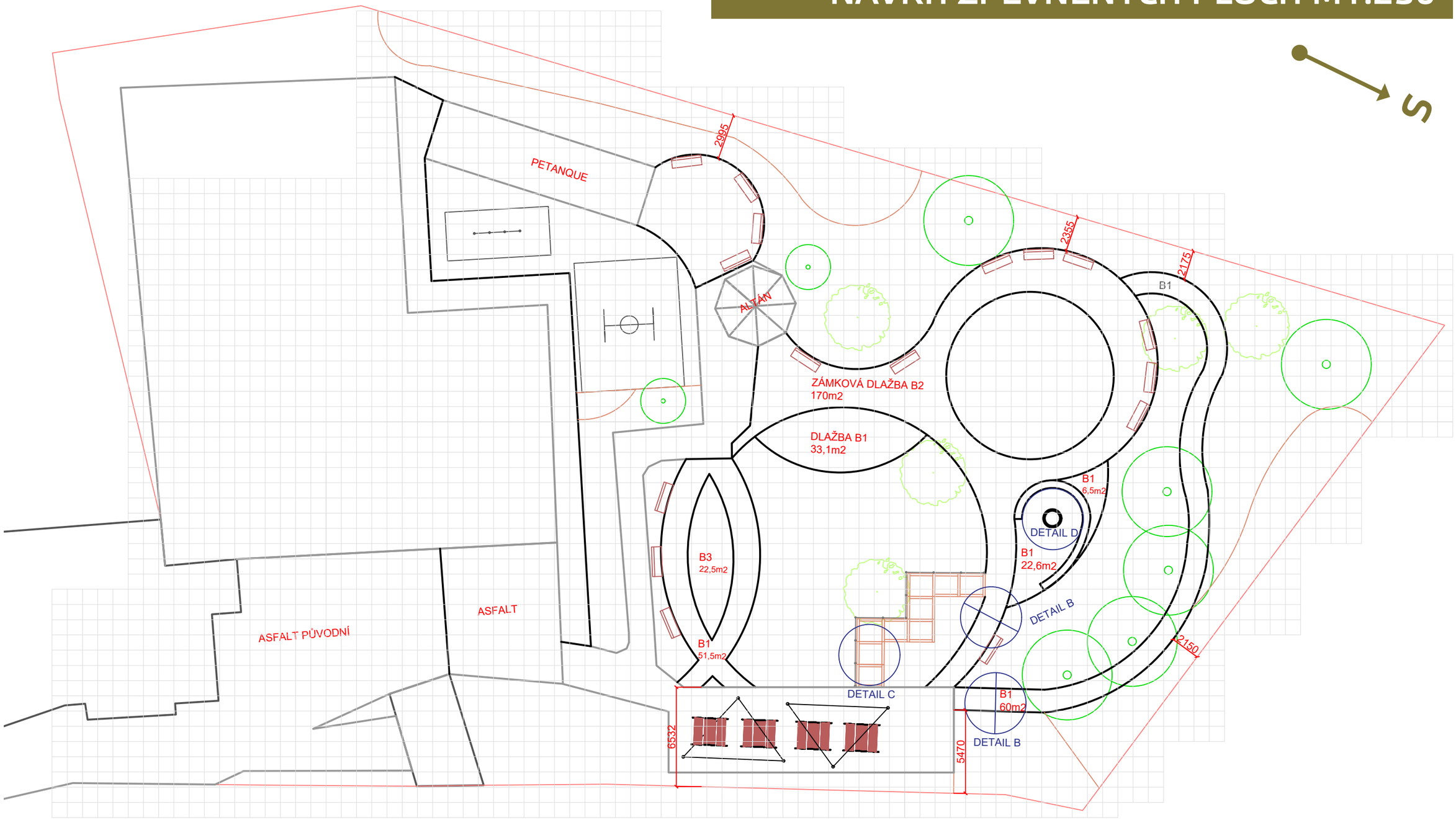
MĚŘÍTKO
1:250

NÁZEV VÝKRESU:
SOUČASNÝ STAV, NÁVRH KÁCENÍ A BOURÁNÍ

Stupeň: DPS

Vypracovala: Ing. Petra Škvárová Sládková
Odp. projektant: Tomáš Barták

NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH M1:250



B1 BETONOVÁ SKLADEBNÁ DLAŽBA CSBETON QUADRO
173,7m2

B2 BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA BEST BEATON
170m2

B3 kačírek

NÁZEV ZAKÁZKY:
Projektová dokumentace úprav zahrady DOZP Boletice

INVESTOR: Statutární město Děčín
MÍSTO: Boletice nad Labem - Děčín

ZELENÉ KOLO, s.r.o.
Koštov 112
Ústí nad Labem, 400 02
Tel.: +420 602 711 602
Email: projekce@zelenekolo.cz

Číslo výkresu
6

DATUM
BŘEZEN 2019

MĚŘÍTKO
1:250

NÁZEV VÝKRESU:
NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Stupeň: DPS

Vypracovala: Ing. Petra Škvárová Sládková

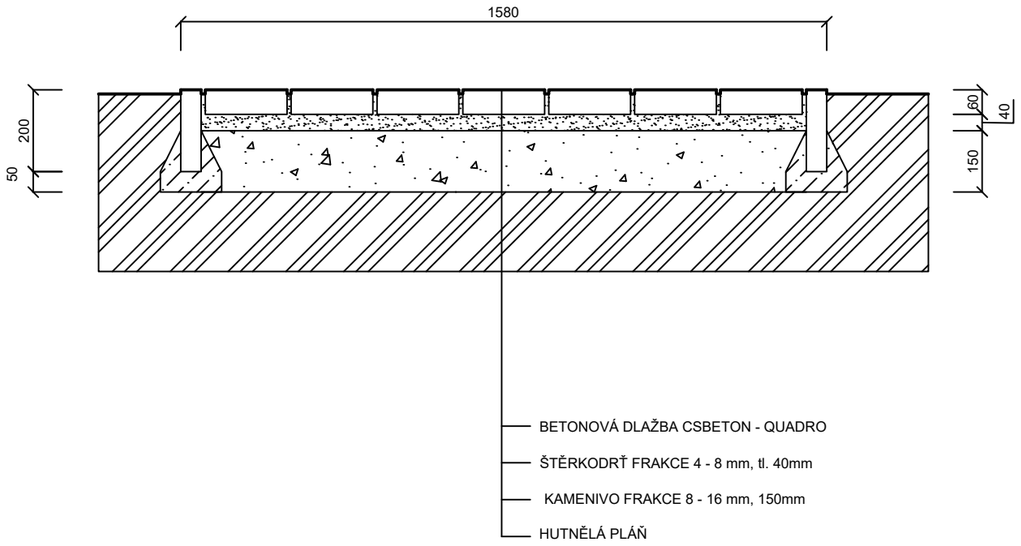
Odp. projektant: Tomáš Barták

Příloha

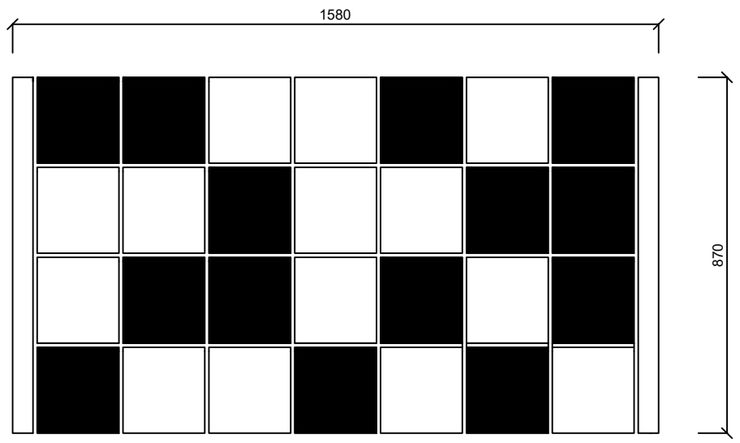
DETAIL ZPEVNĚNÉ PLOCHY M1:15

B1 BETONOVÁ SKLADEBNÁ DLAŽBA CSBETON QUADRO

ŘEZ A-A´

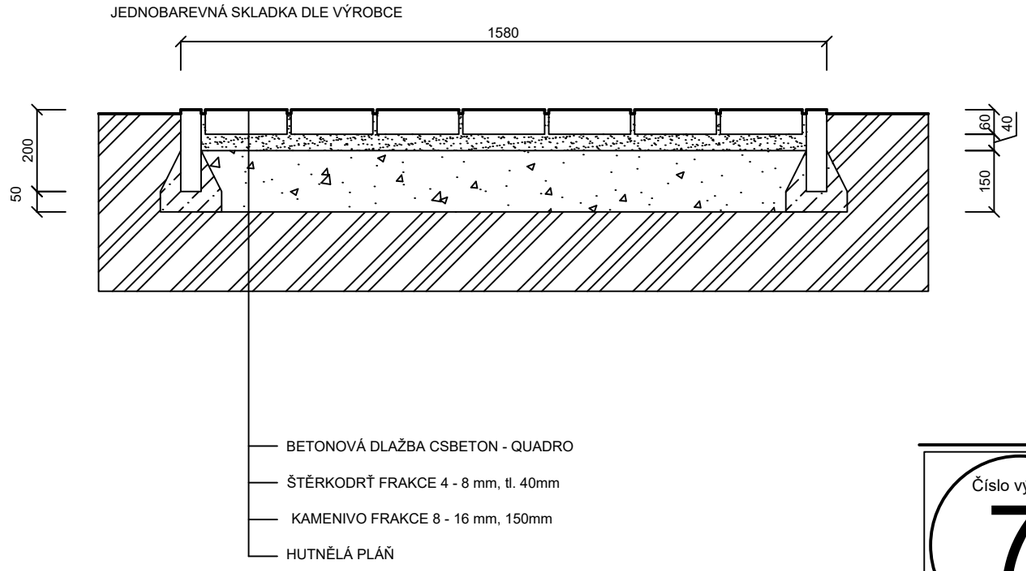


UKÁZKA VZOROVÉ SKLADBY CSBETON QUADRO
B1 BÍLÁ:ŠEDÁ - 1:1



B2 BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA BEST BEATON

ŘEZ B-B´
JEDNOBAREVNÁ SKLADKA DLE VÝROBCE



Číslo výkresu
7

říjen 2018
DATUM

1:15
MĚŘÍTKO

NÁZEV ZAKÁZKY:
Projektová dokumentace úprav zahrady DOZP Boletice

INVESTOR: Statutární město Děčín

MÍSTO: Boletice nad Labem - Děčín

ZELENÉ KOLO, s.r.o.
Koštov 112
Ústí nad Labem, 400 02
Tel.: +420 602 711 602
Email: projekce@zelenekolo.cz

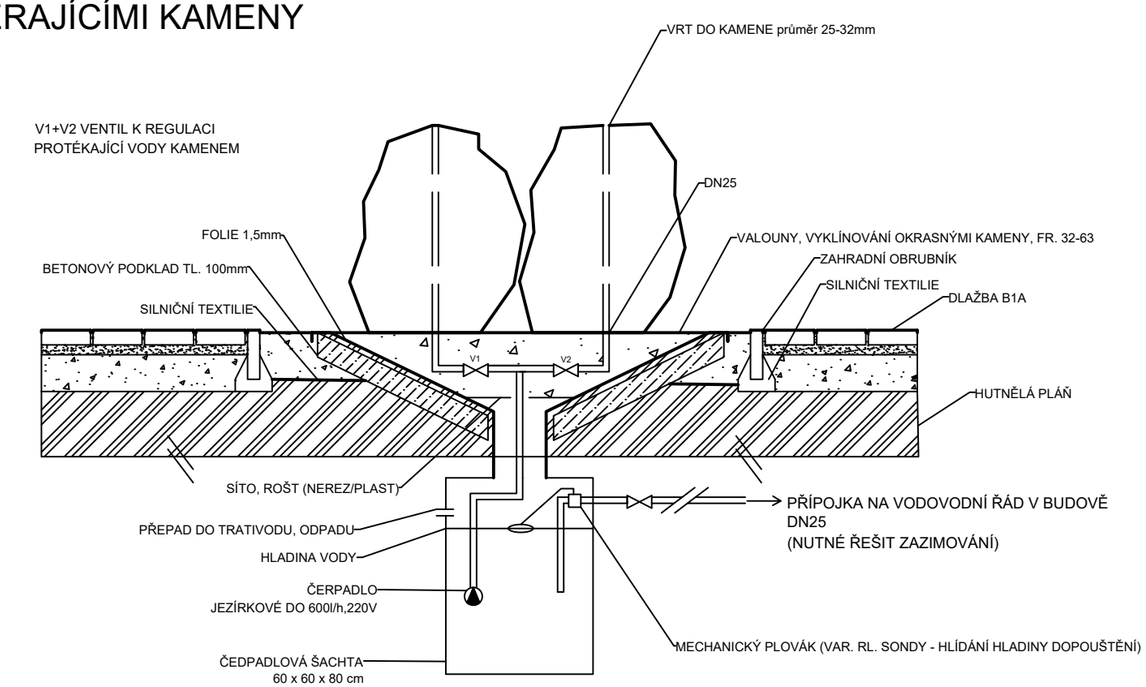
NÁZEV VÝKRESU:
ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Stupeň: DPS

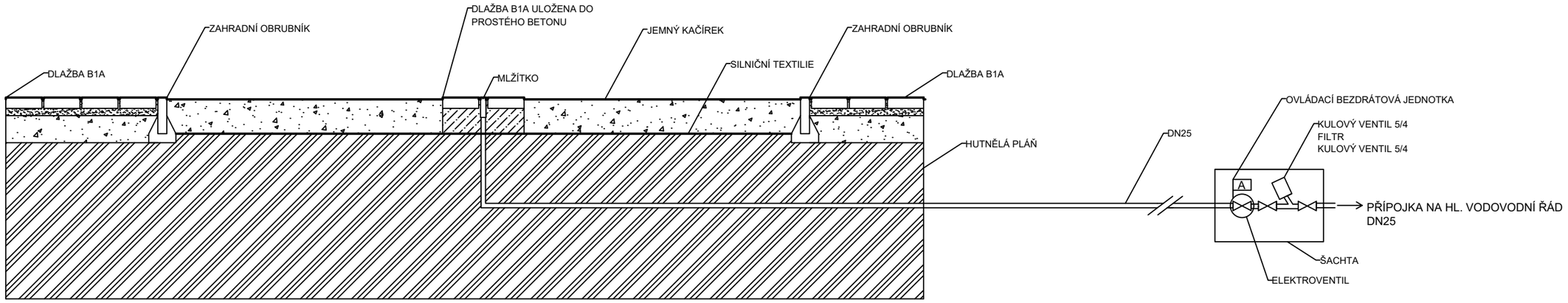
Vypracovala: Ing. Petra Škvárová Sládková

Odp. projektant: Tomáš Barták

DETAIL A - ŘEZ VYVĚRAJÍCÍMI KAMENY



DETAIL B - ŘEZ MLŽÍTKEM



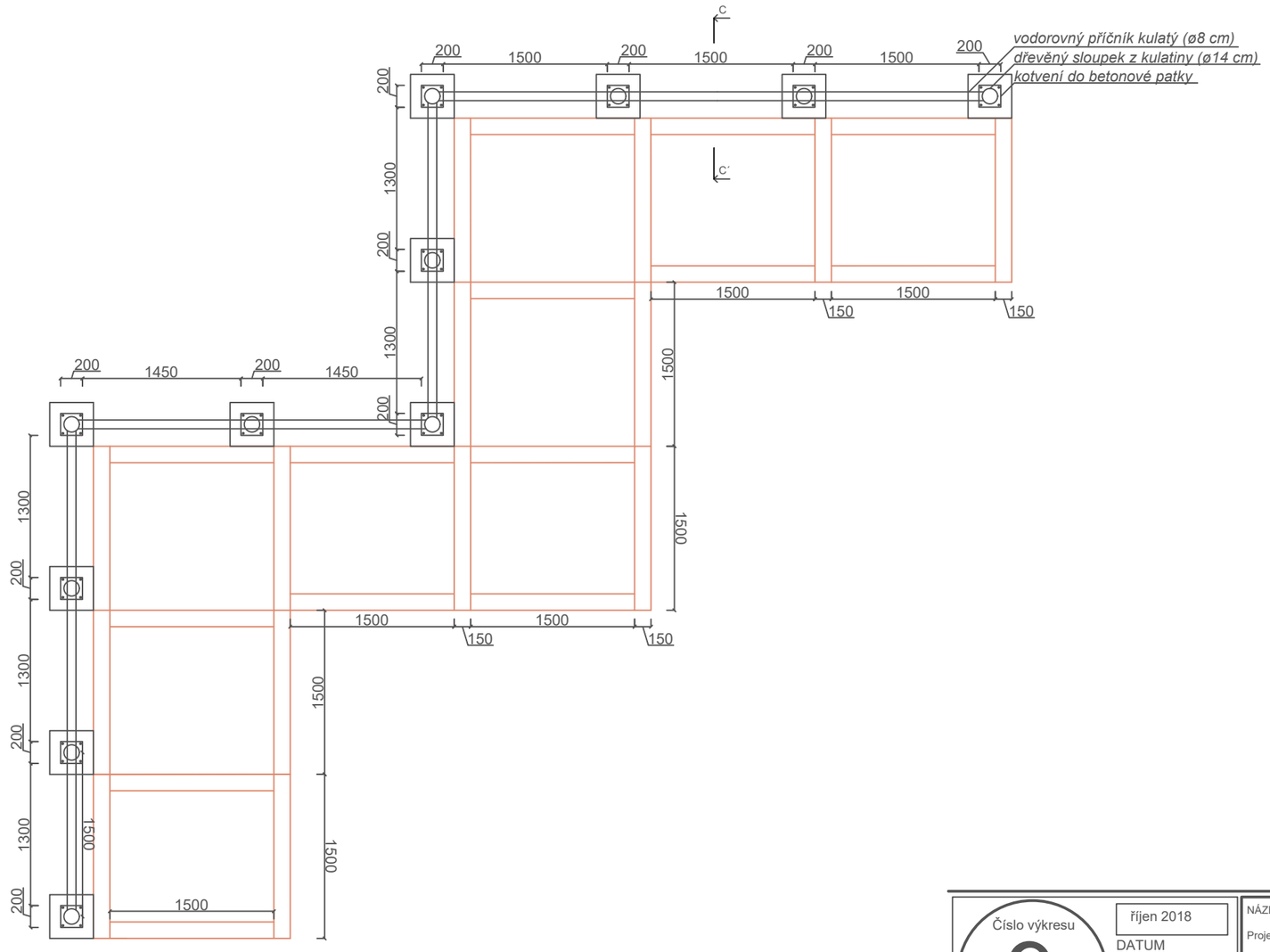
Číslo výkresu: 8	říjen 2018 DATUM 1:25 MĚŘÍTKO	NÁZEV ZAKÁZKY: Projektová dokumentace úprav zahrady DOZP Boletice INVESTOR: Statutární město Děčín MÍSTO: Boletice nad Labem - Děčín	ZELENÉ KOLO, s.r.o. Koštov 112 Ústí nad Labem, 400 02 Tel.: +420 602 711 602 Email: projekce@zelenekolo.cz	NÁZEV VÝKRESU: VODNÍ PRVEK Stupeň: DPS Vypracovala: Ing. Petra Škvárová Sládková Odp. projektant: Tomáš Barták

DETAIL HMATOVÁ STEZKA

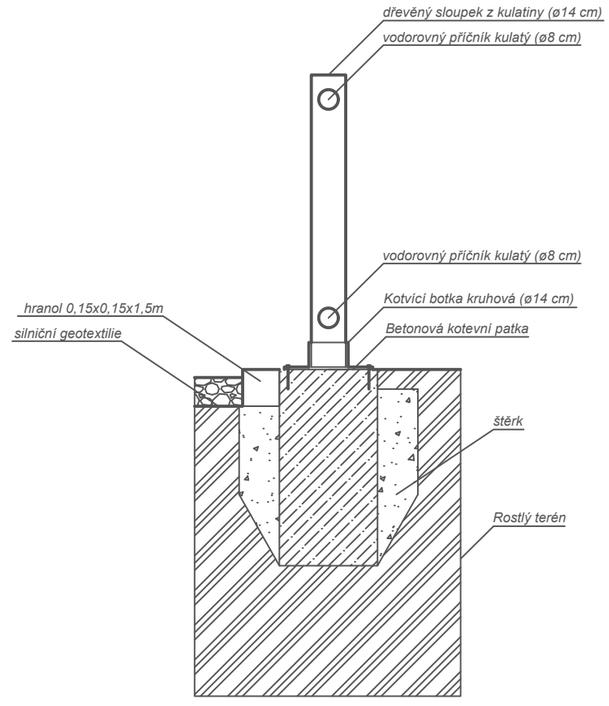
NÁVRH HMATOVÉ STEZKY S DŘEVĚNÝM ZÁBRADLÍM

DETAIL Ⓒ

PŮDORYS HMATOVÉ STEZKY S DŘEVĚNÝM ZÁBRADLÍM
M 1:50



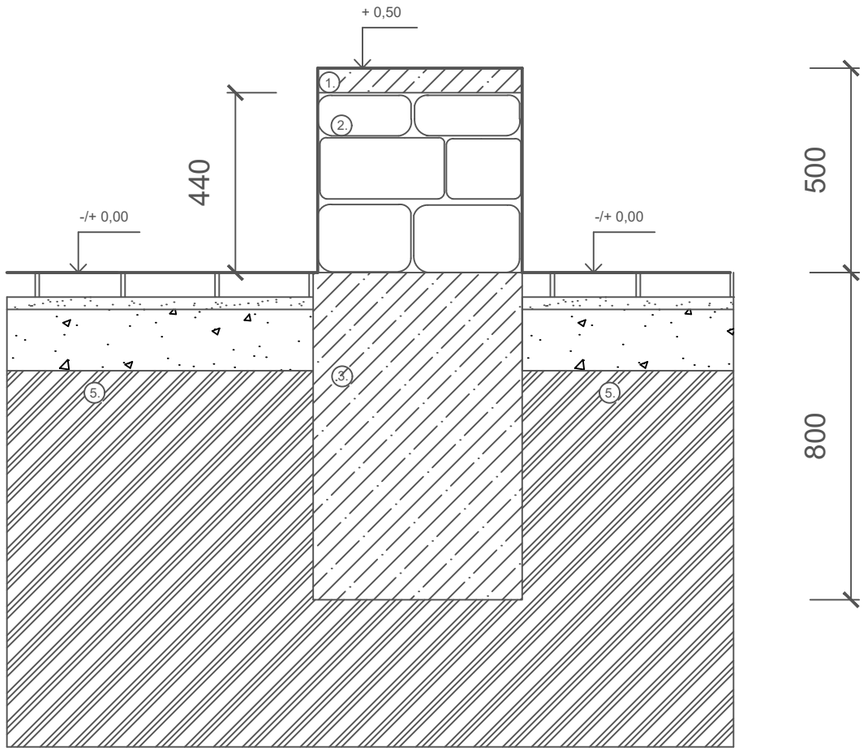
ŘEZ C - C´



Číslo výkresu 9	říjen 2018 DATUM 1:25 MĚŘÍTKO	NÁZEV ZAKÁZKY: Projektová dokumentace úprav zahrady DOZP Boletice INVESTOR: Statutární město Děčín MÍSTO: Boletice nad Labem - Děčín	ZELENÉ KOLO, s.r.o. Koštov 112 Ústí nad Labem, 400 02 Tel.: +420 602 711 602 Email: projekce@zelenekolo.cz	NÁZEV VÝKRESU: VODNÍ PRVEK Stupeň: DPS Vypracovala: Ing. Petra Škvárová Sládková Odp. projektant: Tomáš Barták

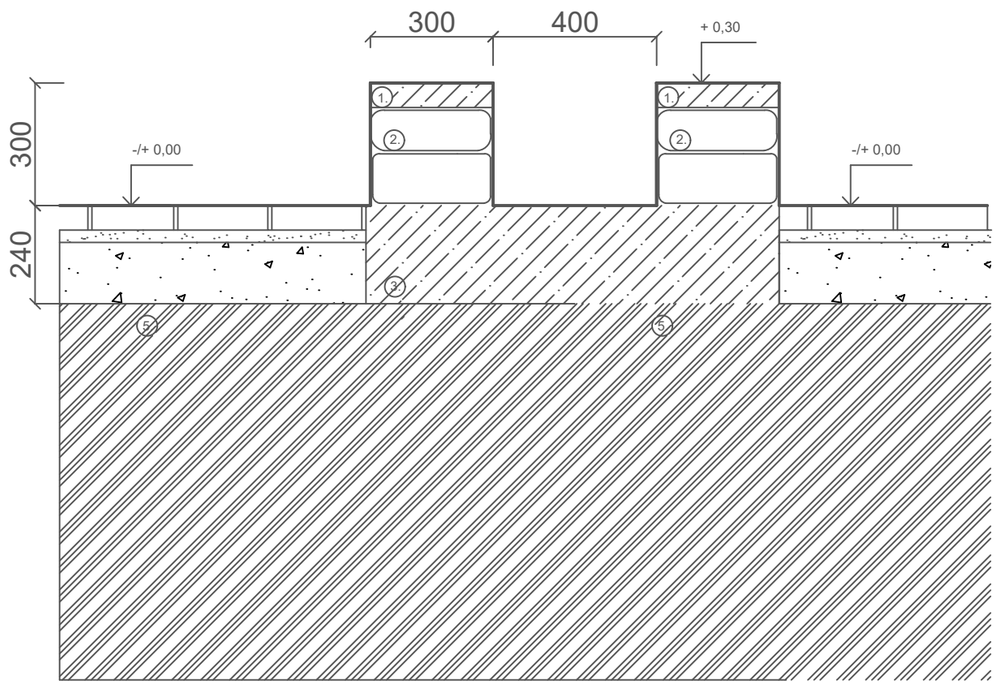
DETAIL OHNIŠTĚ

DETAIL D - zídka u ohniště, řez
M 1:15



1. BETONOVÁ KORUNA
2. KAMENNÁ ZÍDKA NA MALTU Z ČEDIČOVÝCH HAKLÍKŮ
3. ZÁKLADOVÝ PÁS Z PROSTÉHO BETONU
4. TRÁVNÍK
5. PŮVODNÍ ZEMINA

DETAIL D - ohniště, řez
M 1:15

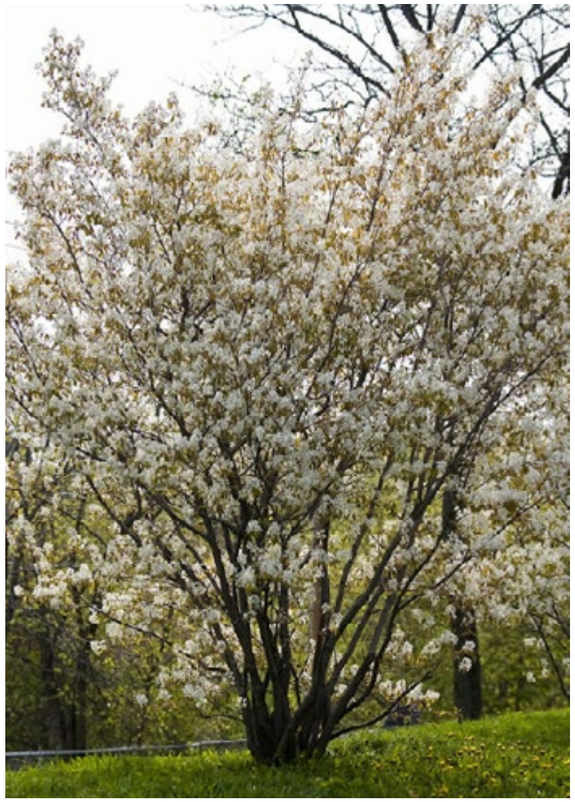


LEGENDA

- DRCENÉ KAMENIVO 2/5 FRAKCE
- PROSTÝ BETON
- PŮVODNÍ ZEMINA
- DRCENÉ KAMENIVO 4/8 FRAKCE

Číslo výkresu: 10	NÁZEV ZAKÁZKY: Projektová dokumentace úprav zahrady DOZP Boletice INVESTOR: Statutární město Děčín MÍSTO: Boletice nad Labem - Děčín	ZELENÉ KOLO, s.r.o. Koštov 112 Ústí nad Labem, 400 02 Tel.: +420 602 711 602 Email: projekce@zelenekolo.cz	NÁZEV VÝKRESU: VODNÍ PRVEK Stupeň: DPS
říjen 2018 DATUM 1:25 MĚŘÍTKO			Vypracovala: Ing. Petra Škvárová Sládková Odp. projektant: Tomáš Barták

Amelanchier - muchovník



Ginkgo biloba - jinan

Betula utilis - bříza

Aesculus carnea - jírovec pleťový

Corylus a. ‚RED MAJESTIC' - líska

Corylus a. ‚CONTORTA' - líska

Buddleja davidii - komule, motýlí keř

Aronia arbutifolia - temnoplodec

Staphyles - klokoč

Forsythia - zlatice

Cornus sanguinea - svída

Viburnum x bodnantense - kalina

Lonicera nitida - zimolez

Ribes - meruzalka

Syringa - šeřík

Cercidiphyllum - zmarličník

Deutzia gracilis - trojpuk

Cornus mas - dřín

Příloha

VIZUALIZACE

VIZUALIZACE

Nekonečná cesta - Okruh bystřící smysly

- napojení na stávající plochy zámkové dlažby
- uzavřené okruhy
- HLAVNÍ CESTY - okruhy ze zámkové dlažby šířka 2m
- VEDLEJŠÍ CESTY - skladebná dlažba šířka 1,5-2m
- několik zajímavých zastavení
- doplnění mobiliáře

Trvalkový záhon u vstupu

Trvalkový záhon

Hmatová cesta

Zastavení

- Sdružovací prostor s grilem a piknikovými stoly
- Hmatová stezka, cvičební prvky, kuželky, petanque
- Ohniště, mobilní dřevěné hranoly na sezení
- lehátka, houpací sítě
- Vodní prvek - mlžítko + vyvěrající kameny + pítko
- Kuchyňská zahrada + mobilní pěstební pulty

Stínění z plachet

VIZUALIZACE

PŮVODNÍ STAV

VIZUALIZACE

PŮVODNÍ STAV

Mlžítko

Pítko (Pítko Atlas)

Pítko pro imobilní (AFO 06 INV)

Ryby v kapradí

Kamenná fontána

CS Beton - quadro
povrch excellent, šedá, bílá

VIZUALIZACE

Trávník má, kromě estetického působení, také některé užitečné vlastnosti související s tlumením dopadu. Zkušenost ukazuje, že dobrá údržba je běžně účinná pro výšku pádu do 1m a může být použita bez potřeby zkoušení. Pro výšku nad 1m, je používání trávníku jako povrchu tlumícího dopad ovlivňováno místními klimatickými podmínkami. (ČSN EN1176-1)

Materiál[1]	Popis	Min. hloubka[2] (mm)	Kritická výška pádu (mm)
Beton, kámen, asfalt			≤ 600
Udusaný povrch			≤ 1000
Trávník	dobře udržovaný		≤ 1500[4]
Kůra	drcená kůra jehličnanů, zrnitost 20 - 80mm	200 300	≤ 2000 ≤ 3000
Dřevité třísky	mechanicky drcené dřevo, bez kůry a listů zrnitost 5 - 30 mm	200 300	≤ 2000 ≤ 3000
písek[3]	zrnitost 0,2 - 2 mm	200 300	≤ 2000 ≤ 3000
štěrk[3]	zrnitost 2 - 8 mm	200 300	≤ 2000 ≤ 3000
jiné materiály a jiné hloubky	podle zkoušek HIC (viz ČSN EN 1177)		kritická výška pádu podle zkoušek

Ohniště

Mobilní špalky na sezení

Hmyzí hotel - velký, 62cm.
Fler - Honomichlová

Vrbový tunel

Šlapáky

Louka pro motýly - Planta naturalis

Hmatová stezka ZŠ Domamil

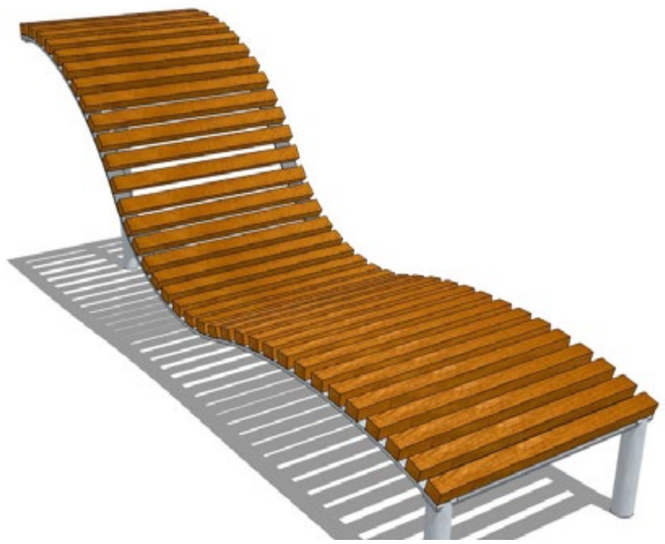
Lavička s pedály
Dodává DT HNILICA s.r.o.

Hrazda
Dodává DT HNILICA s.r.o.

Hmyzí hotel
Dodává DT HNILICA s.r.o.

Houpačka hnízdo
Dodává DT HNILICA s.r.o.

LEHÁTKO
Dodává DT HNILICA s.r.o.



Poznávání dřevin po hmatu
Dodává DT HNILICA s.r.o.

STÍNÍCÍ PLACHTA

- tech. návrh není součástí PD

LAVICOVÝ SET SYLVA
Dodává DT HNILICA s.r.o.

Věková skupina:

Bez omezení

Rozměr konstrukcc:

d= 1,90 m; š= 1,70 m; h= 0,80 m

Výška pádu:

0 cm

ČSN EN 2008

Volný prostor bez tlumícího materiálu: 19 m2

SADA STŮL S LAVIČKAMI
Dodává DT HNILICA s.r.o.

Věková skupina:

Bez omezení

Rozměr konstrukce:

d= 1,95 m; š= 2,15 m; h= 1,00 m

Výška pádu:

0 cm

ČSN EN 2008

Volný prostor bez tlumícího materiálu: 25 m2

TECHNICKÉ DETAILY MLŽÍTKA

Elektroventi 9VI s regulaci tlaku

Filtr vody 130 mikronů

VB-JMB-H šachta pro ventily JUMBO

Solem BL-IP Bateriová ovládací jednotka 9V 1 sekce - Bluetooth

RSD-BEX čidlo srážek

Pěstební pulty
Dodává Marli.cz

TECHNICKÉ DETAILY VYVĚRAJÍCÍ KAMENY
Dodává Jezírka Banát s.r.o.

Čerpadlová šachta 60 x 60 x 80 cm

Čerpadlo Oase Aquamax Eco Classic 5500

Napouštěcí plovákový ventil ESSETI boční 1“ s plovákem