

HLAVNÍ PROJEKTANT:



Energy Benefit Centre a.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

Hlavní projektant:

Ing. Libor Truhelka

Zástupce hlavního projektanta:

Ing. Ivan Komínek

Hlavní architekt:

-

ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Zahradní architekturaING.DAGMAR HAWERLANDOVÁ

Lacínova 8, 621 00 BRNO
IČO: 47379065 DIČ: CZ6559267154
tel: 773 091 027
e-mail: hawerlandova@volny.cz

Vypracoval:

Ing. Lucie Pangráčová

Zodpovědný projektant:

Ing. Dagmar Hawerlandová

STAVEBNÍK:

Karlovarský kraj
Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary

PROJEKT:

Karlovarské inovační centrum

MÍSTO STAVBY: Areál Krajského úřadu Karlovarského kraje – Dvory

OBJEKT:

SO191

ČÁST, PROFESE:

D.2.9 SADOVÉ ÚPRAVY

VÝKRES:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ID PROJEKTU_STUPEŇ_OBJEKT_ID PROFESE_PROFESE-ČÍSLO_OBSAH_ZMĚNA:

KIC_DPS_SO191_D.2.9_SU-001_Technická zpráva - R01

razítko a podpis

Zakázkové číslo:

220052

Paré:

Datum:

03/2023

Stupeň:

DPS

Měřítka:

Obsah:

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE..... | 2 |
| 1.1 | STAVBA..... | 2 |
| 1.2 | STAVEBNÍK, OBJEDNATEL DOKUMENTACE | 2 |
| 1.3 | ZHOTOVITEL DOKUMENTACE..... | 2 |
| 2. | ÚVOD | 3 |
| 3. | SADOVÉ ÚPRAVY | 3 |
| 3.1 | NÁVRH ŘEŠENÍ..... | 3 |
| 3.2 | LEGISLATIVNÍ RÁMEC..... | 4 |
| 3.3 | ÚPRAVA PLÁNĚ A VEGETAČNÍ NOSNÉ VRSTVY PŮDY NA ROSTLÉM TERÉNU..... | 4 |
| 3.4 | SEZNAM ROSTLINNÉHO MATERIÁLU..... | 5 |
| 3.5 | TECHNOLOGIE VÝSADBY ROSTLIN | 6 |
| 3.6 | TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ TRAVNATÝCH PLOCH | 8 |
| 4. | ROZVOJOVÁ PÉČE U VÝSADEB | 9 |
| 5. | OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ | 9 |
| 6. | MOBILIÁŘ | 9 |
| 6.1 | LAVIČKA | 9 |
| 6.2 | ODPADKOVÝ KOŠ..... | 10 |
| 6.3 | SOLITERNÍ BALVANY Z PŘÍRODNÍHO KAMENE | 11 |
| 7. | ŠTĚRKOVÉ PLOCHY | 11 |
| 8. | NEVIDITELNÝ PLASTOVÝ OBRUBNÍK | 11 |
| 9. | OPLOCENÍ..... | 11 |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Stavba

| | |
|---------------------|--|
| Název stavby: | Karlovarské inovační centrum |
| Místo stavby: | Závodní ulice, 360 06 Karlovy Vary |
| Parc. čísla: | 522/3, 522/4, 522/7, 522/8, 524/2, 525/143, 527/1, 527/106, 527/135, 527/136, 527/138 a 527/140 v katastrálním území Dvory, na pozemku parcelní č. 448 a 449/2 v katastrálním území Tašovice |
| Okres: | Karlovy Vary |
| Kraj: | Karlovarský kraj |
| Stupeň dokumentace: | Projektová dokumentace pro provádění stavby |

1.2 Stavebník, objednatel dokumentace

| | |
|--------|---------------------------------------|
| Název: | Karlovarský kraj |
| Sídlo: | Závodní 353/88 360 06 Karlovy Vary |
| IČO: | 70891168 |
| DIČ: | CZ70891168 |

1.3 Zhotovitel dokumentace

| | |
|--------|--|
| Název: | Energy Benefit Centre a.s. |
| Sídlo: | Křenova 438/3, 162 00 Praha 6 |
| Tel: | +420 270 003 300 |
| Web: | www.energy-benefit.cz |
| IČO: | 29029210 |
| DIČ: | CZ29029210 |

Zhotovitel části SO 191 Sadové úpravy:

Ing. Dagmar Hawerlandová
Lacinova 8
621 00 Brno
Tel.: 773 091 027
Autorizace ČKA: 02640

2. ÚVOD

Většina řešeného území se nachází v katastrálním území Dvory, malý pozemek na jihu řešeného území náleží k. ú. Tašovice (okres Karlovy Vary), v nadmořské výšce cca 385 m. Terén je zde poměrně rovinný nepatrně skloněný k JV. V současné době se jedná o plochy trvalého travního porostu v kontaktu zastavěného území – stavba přímo navazuje na stávající administrativní správní areál Karlovy Vary – Dvory (Krajský úřad, Krajská hygienická stanice, Úřad práce ...).

V rámci SO 191 bude provedeno odstranění náletových dřevin o rozloze 1600 m².

Vegetační úpravy řeší plochy zeleně v areálu Karlovarského inovačního centra. Předmětem návrhu sadových úprav je příprava vegetačních ploch a následná výsadba dřevin (stromů, keřů) a trvalek, okrasných travin a zatravnění. Součástí návrhu je také umístění mobiliáře.

Celkem bude vysazeno 63 ks vzrostlých listnatých stromů, v plošných a liniových výsadbách bude vysazeno 2422 ks keřů a popínavek, dále 600 ks trvalek, 246 ks okrasných travin a 1652 ks cibulovin. Trávníkové plochy budou založeny na ploše cca 5363 m².

3. SADOVÉ ÚPRAVY

3.1 Návrh řešení

Budova inovačního centra se skládá z několika objektů, které jsou příčně propojené. Mezi jednotlivými objekty tak vzniknou atria, která budou osázena na západní straně solitérními babykami a na východní straně menšími skupinami stromů – muchovníky a dříny. Výsadby tak budou zajišťovat atraktivní výhled z okolních kanceláří. Obě východní atria budou přístupná pomocí chodníku, podél kterého budou umístěny lavičky. Pro vytvoření intimního posezení budou atria oddělena ze strany ulice pruhem vyšších okrasných trav. Menší plochy u fasády určené pro zeleň budou také osázeny okrasnými travinami se solitérními balvany. Západní atria budou doplněna u hranice pozemku okrasnými jabloněmi v úzkokorunných kultivarech. Fasády jednotlivých stavebních objektů 101, 102 a 103 budou ze západní strany popnuty na dvou místech přísavníkem a akébií na drátěné konstrukci. Popínávky budou také vysazeny podél plotu po celé severozápadní hranici území z důvodu optického odclonění areálu. V blízkosti oken do budovy budou voleny druhy opadavých popínavek, aby rostliny nestínily v zimních měsících.

Hlavní vstup do budovy inovačního centra bude akcentován trvalkovými záhony ze stínomilných rostlin (silnější zastínění budovou v kombinaci se severní orientací). Stín budou podporovat čtyři jedinci muchovníků. Záhony budou dále ozvláštněny solitérními balvany z lokálního kamene. U toho vstupního předprostoru bude také umístěn mobiliář – lavičky a odpadkový koš.

Kolem okrouhlého stavebního objektu 104 bude vytvořen další reprezentativní prostor s posezením a čtyřmi pestrobarevnými trvalkovými záhony. Jedná se o záhony s vyšším stupněm autoregulace – s trvalkami, cibulovinami a okrasnými travinami. Rostliny v záhonech vytvoří funkční ekosystém, který udrží dynamickou rovnováhu v celé vysazené ploše. Jsou vybrány rostliny se zvýšenou odolností vůči suchu. Rostliny jsou kombinovány z hlediska estetického a podle doby kvetení. Vysazené cibuloviny rozkvétají v předjaří a tímto barevně vyplní prostor záhonu před zapojením se ostatních druhů rostlin. Díky zvolené druhové skladbě vysazených rostlin bude výsadba dynamická a atraktivní po celý rok. Záhony budou působit přírodním vzhledem. Záhony mají minimální požadavky na údržbu. Celý tento reprezentativní prostor doplní výsadba tří ambroňů, které na podzim výrazně červeně barví.

Na obou stranách protáhlého areálu se rozprostírají zpevněné plochy parkovišť. Zde budou vysazeny dřeviny, které dobře snáší posypovou sůl a omezený prokořenitelný prostor (javor babyka a jerlín japonský). Obě plochy propojuje komunikace se stromořadím platanů, v podrostu bude vysazen pámelník. Chodník

bude oddělen od silnice nízkým živým plotem z keřové třešalky. Plochy parkoviště budou odcloněny plošnými keřovými výsadbami – kombinace skalníku a pámelníku.

Drobné ostrůvky přímo ve volné ploše parkoviště budou osazeny půdopokryvnými růžemi, které dobře snášejí sluneční úpal.

Na severu řešeného území bude volná travnatá plocha osazena rozvolněnou skupinou různých kultivarů javoru mléč – červenolistý, bíložlutě panašovaný a žluto-oranžově barvící na podzim.

Zbývající volné plochy určeny k sadovým úpravám budou zatravněny parkovým trávnickem.

Celkem bude vysazeno 63 ks vzrostlých listnatých stromů, v plošných a liniových výsadbách bude vysazeno 2422 ks keřů a popínavek, dále 600 ks trvalek, 246 ks okrasných travin a 1652 ks cibulovin. Travníkové plochy budou založeny na ploše cca 5363 m².

3.2 Legislativní rámec

Zásady a technologie výsadby dřevin i zakládání travnatých ploch a péče o ně je zakotvena v následujících normách, které budou dodrženy při jejich realizaci:

- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou (možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba, resp. Arboristický standard dle AOPK č.02 001/2013 – Výsadba stromů a č. 02 003/2014 – Výsadba a řez keřů a lián (možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání (možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy (možno nabídnout rovnocenné řešení)

3.3 Úprava pláně a vegetační nosné vrstvy půdy na rostlém terénu

Navázka ornice, úprava pláně a příprava vegetační vrstvy půdy bude provedena dle ČSN 83 9011 (Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou, možno nabídnout rovnocenné řešení). Ornice bude použita ze skrývky ornice, která bude provedena v rámci přípravy území a bude deponovaná v blízkosti stavby.

Úprava pláně a příprava vegetační vrstvy půdy bude provedena:

- pro travníky – tloušťka vrstvy 15 cm
- pro plochy k výsadbě keřů – tloušťka vrstvy 30 cm
- pro plochy k výsadbě popínavek – tloušťka vrstvy 30 cm
 - o u fasády $6 \cdot 2,25 \text{ m}^2 = 13,5 \text{ m}^2$
 - o podél plotu $274 \cdot 0,09 \text{ m}^2 = 24,66 \text{ m}^2$
 - o celkem $38,16 \text{ m}^2 \cdot 0,3 \text{ m} = 11,45 \text{ m}^3$
- pro drobné štěrkové plochy se solitérními travinami – tloušťka vrstvy 30 cm ($20,5 \text{ m}^2 \cdot 0,3 \text{ m} = 6,15 \text{ m}^3$)
- pro plochy k trvalkovým záhonům a liniovým záhonům s okrasnými travinami – tloušťka vrstvy 30 cm, z toho bude ornice 15 cm ve spodní vrstvě, na ni bude navedena vrstva 15 cm štěrku fr. 0/32, do té budou provedeny výsadby rostlin. $(182,8 \text{ m}^2 + 32,9 \text{ m}^2) \cdot 0,15 \text{ m} = 32,36 \text{ m}^3$

Na nově vzniklých vegetačních plochách, tzn. na všech plochách vymezených pro novou výsadbu a založení trávnicku bude dodržen následující technologický postup zpracování půdy před zakládáním jmenovaných vegetačních prvků.

Před rozprostřením ornice bude stavební základ (spodina) urovnán a následně nakypřen do hloubky 10-15 cm. Ornice bude na zrypřený podklad navezena v předepsané mocnosti ve zrypřeném stavu a následně urovnána. Z pláň je nutno vysbírat kameny, veškeré odpady a těžko tlející části rostlin. Po slehnutí ornice bude s časovým odstupem na pláni na případné plevelné rostliny provedena 2x aplikace neselektivního herbicidu postřikem našíroko. Poté budou vegetační plochy zpracovány rotavátorem, vyčištěny a urovnány hrabáním.

3.4 Seznam rostlinného materiálu

Výběr rostlinného materiálu bude proveden s ohledem na stanovištní podmínky, kde budou rostliny vysázeny. Rovněž bude respektováno trasování podzemních i nadzemních inženýrských sítí a jejich ochranná pásma a další známé limity území.

| Poř. č. | Druh | | Počet ks | Velikost |
|---------|---|-----------------------|-------------|-------------------|
| | STROMY | | | |
| 1 | <i>Acer campestre</i> | javor babyka | 3 | obv. km. 14-16 cm |
| 2 | <i>Acer campestre</i> 'Elsrijk' | javor babyka | 10 | obv. km. 16-18 cm |
| 3 | <i>Acer platanooides</i> 'Cleveland' | javor mléč | 4 | obv. km. 14-16 cm |
| 4 | <i>Acer platanooides</i> 'Crimson King' | javor mléč | 2 | obv. km. 14-16 cm |
| 5 | <i>Acer platanooides</i> 'Drummondii' | javor mléč | 2 | obv. km. 14-16 cm |
| 6 | <i>Amelanchier arborea</i> 'Robin Hill' | muchovník stromovitý | 11 | obv. km. 14-16 cm |
| 7 | <i>Cornus mas</i> | dřín obecný | 3 | obv. km. 14-16 cm |
| 8 | <i>Liquidambar styraciflua</i> | ambroň západní | 3 | obv. km. 14-16 cm |
| 9 | <i>Malus</i> 'Red Obelisk' | jabloň okrasná | 3 | obv. km. 14-16 cm |
| 10 | <i>Malus</i> 'Van Eseltine' | jabloň okrasná | 3 | obv. km. 14-16 cm |
| 11 | <i>Platanus acerifolia</i> 'Alphens Globe' | platan javorolistý | 10 | obv. km. 16-18 cm |
| 12 | <i>Sophora japonica</i> | jerlín japonský | 9 | obv. km. 16-18 cm |
| | | celkem stromů | 63 | |
| | KEŘE A POPÍNAVKY | | | |
| 14 | <i>Hedera helix</i> | břečtan popínavý | 65 | 60 cm |
| 15 | <i>Lonicera henryi</i> | zimolez Henryův | 139 | 60 cm |
| 16 | <i>Cotoneaster dammeri</i> 'Skogholm' | skalník Dammerův | 152 | 40 cm |
| 17 | <i>Hypericum patulum</i> 'Hidcote' | třezalka rozkladitá | 636 | 30 cm |
| 18 | <i>Akebia quinata</i> | akébie pětičetná | 53 | 60 cm |
| 19 | <i>Parthenocissus tricuspidata</i> | přísavník trojcípý | 53 | 60 cm |
| 20 | <i>Rosa</i> 'The Fairy' | růže (půdopokryvná) | 402 | 40 cm |
| 21 | <i>Rosa</i> 'White Fairy' | růže (půdopokryvná) | 402 | 40 cm |
| 22 | <i>Symphoricarpos chenaultii</i> 'Hancock' | pámelník Chenaultův | 520 | 40 cm |
| | | celkem keřů | 2422 | |
| | TRVALKY | | | |
| 25 | <i>Achillea millefolium</i> 'Paprika' | řebříček obecný | 30 | |
| 26 | <i>Anemone</i> × <i>hybrida</i> | sasanka japonská | 13 | |
| 27 | <i>Aquilegia vulgaris</i> | orlíček obecný | 13 | |
| 28 | <i>Aster alpinus</i> 'Beauty Blue' | hvězdnice alpská | 30 | |
| 29 | <i>Aster divaricatus</i> 'Tradescant' | hvězdnice rozkladitá | 13 | |
| 30 | <i>Aster dumosus</i> 'Prof. Anton Kippenberg' | hvězdnice keříčkovitá | 30 | |
| 31 | <i>Aster dumosus</i> 'Rosenwichtel' | hvězdnice keříčkovitá | 30 | |

| | | | | |
|----|--|--------------------------------|-------------|--|
| 32 | <i>Bergenia cordifolia</i> | bergénie srdčitá | 13 | |
| 33 | <i>Echinacea purpurea</i> 'Baby Swan Pink' | třapatka nachová | 30 | |
| 34 | <i>Epimedium pubigerum</i> 'Orangekönigin' | škornice | 28 | |
| 35 | <i>Euphorbia polychroma</i> | prýšec mnohobarvý | 30 | |
| 36 | <i>Gaura lindheimeri</i> | svíčkovec Lindheimerův | 30 | |
| 37 | <i>Geranium cantabrigiense</i> 'Biokovo' | kakost kantabrijský | 31 | |
| 38 | <i>Geranium nodosum</i> | kakost uzlinkatý | 13 | |
| 39 | <i>Helleborus orientalis</i> | čemeřice východní | 13 | |
| 40 | <i>Hosta</i> 'Frances Williams' | bohyška | 13 | |
| 41 | <i>Knautia macedonica</i> 'Mars Midget' | chrastavec makedonský | 31 | |
| 42 | <i>Omphalodes verna</i> | pupkovec jarní | 28 | |
| 43 | <i>Penstemon digitalis</i> 'Husker Red Strain' | dračík náprstníkový | 31 | |
| 44 | <i>Perovskia atriplicifolia</i> 'Blue Steel' | perovskie lebedolistá | 31 | |
| 45 | <i>Persicaria amplexicaulis</i> 'Speciosa' | rdesno | 13 | |
| 46 | <i>Rudbeckia fulgida</i> 'Little Goldstar' | třapatka lesklá | 31 | |
| 47 | <i>Salvia nemorosa</i> 'Ostfriesland' | šalvěj hajní | 13 | |
| 48 | <i>Salvia nemorosa</i> 'Blaukönigin' | šalvěj hajní | 31 | |
| 49 | <i>Sedum</i> 'Matrona' | rozchodník nádherný | 31 | |
| | | celkem trvalek | 600 | |
| | OKRASNÉ TRAVINY | | | |
| 50 | <i>Bouteloua gracilis</i> | moskytovka něžná | 26 | |
| 51 | <i>Calamagrostis brachytricha</i> | třtina rákosovitá | 26 | |
| 52 | <i>Carex pendula</i> | ostřice převislá | 22 | |
| 53 | <i>Luzula nivea</i> | bika sněžná | 22 | |
| 54 | <i>Miscanthus sinensis</i> 'Morning Light' | ozdobnice čínská | 61 | |
| 55 | <i>Molinia caerulea</i> 'Heidebraut' | bezkoleneček modrý | 26 | |
| 56 | <i>Panicum virgatum</i> 'Heavy Metal' | proso prutnaté | 63 | |
| | | celkem okrasných travin | 246 | |
| | CIBULOVINY | | | |
| 57 | <i>Alium aflatunense</i> | česnek okrasný | 344 | |
| 58 | <i>Muscari armeniacum</i> | modřenek arménský | 620 | |
| 59 | <i>Narcissus cyclamineus</i> 'Jetfire' | narcis | 688 | |
| | | celkem cibulovin | 1652 | |

3.5 Technologie výsadby rostlin

3.5.1 Stromy

Celkem bude vysazeno 63 ks listnatých stromů.

U listnatých stromů budou použity alejové odrostky se zemním balem s obvodem kmínku dle specifikace velikosti viz seznam rostlinného materiálu (měřeno v 1 m od kořenového krčku), 3x přesazované, s výškou nasazení koruny minimálně 250 cm u kmenných tvarů (dostatečná výška pro pohyb chodců a dopravních prostředků pod korunami). Stromy budou vysazeny ihned po dodání do jam o velikosti 0,4 m³.

V jamách bude při výsadbě provedena 50 % obměna půdy za kvalitní zahradní substrát, odstraněny kameny, stavební zbytky, těžko zetlívající části rostlin aj. odpady, povrch stěny výsadbové jámy bude mělce nakopán (rozrušení krusty).

Dále budou stromy ukotveny třemi dřevěnými kůly (délka cca 2,5m, průměr 6 cm) spojenými pod korunou do ohrádky příčkami z půlené kulatiny a upevněny úvazky k jednotlivým kůlům. U stromů bude provedena zálivka (80 l/kus) a aplikováno plné hnojivo s postupným uvolňováním živin (5 tablet á 10 g). Po zálivce bude případně doplněn zahradní substrát po slehnutí. Pro omezení výparu a možné poškození mrazem v prvních letech po výsadbě budou kmeny opatřeny ochranným nátěrem, na povrch stromové mísy bude rozprostřen kůrový mulč v tl. 10 cm.

3.5.2 Keře a popínavky

Celkem bude v areálu vysazeno 2112 ks listnatých keřů a 310 ks popínavek.

Sazenice budou použity kontejnerované. Ihned po dodání budou vysazeny do jamek o velikosti min 0,2x0,2x0,2 m. Plošné výsadby keřů budou osázeny v počtu 4-6 ks/m². Po výsadbě bude provedena intenzivní zálivka v množství 5-10 l/ks. Bude aplikováno hnojivo s postupným uvolňováním živin – 1 tableta / 1 keř. Pro omezení výparu bude na povrch půdy pod výsadbou keřů rovnoměrně rozprostřen kůrový mulč v tl. 10 cm.

V rámci severozápadní fasády stavebních objektů 101, 102 a 103 bude vysazeno celkem 36 ks popínavých rostlin. Vznikne tak 6 jednotlivých záhonů (o rozměrech 4,5x0,5 m) oddělených od trávníku neviditelným plastovým obrubníkem. Do každého záhonu bude ke konstrukci vysazeno 6 ks popínavek. Konstrukci na popínavky tvoří síť z ocelových lanek a kotevních hlavic. Vzdálenost lanek bude 400-910 mm x 400 mm, lanka budou upevněna pomocí kotevní hlavice ve vzdálenosti cca 80 mm od fasády (viz výkres detail zelené fasády). V rámci jednoho záhonu budou rostliny od sebe vzdáleny cca 0,7 m. Všechny záhony pro výsadbu popínavek budou zamulčovány štěrkovým mulčem fr. 16/32 mm, tl. 10 cm. Pod mulč bude rozprostřena netkané geotextílie (150 g/m²). Celková plocha všech záhonů s popínavkami bude 13,5 m².



Ilustrační obrázek – konstrukce pro popínavé rostliny

Dále budou popínavé rostliny vysazeny podél plotu po celé severozápadní hranici území. Jedná se celkem o 274 ks stálezelených i opadavých rostlin. Kolem každé rostliny bude provedena 100% výměna půdy o rozměrech 30x30 cm, bude aplikováno hnojivo s postupným uvolňováním živin – 1 tableta / 1 rostlina. Pro omezení výparu bude na povrch půdy rozprostřen kůrový mulč o rozměrech 30x30 cm a tloušťce 10 cm. Jednotlivé rostliny jsou od sebe vzdáleny 1 m.

3.5.3 Trvalky, okrasné traviny a cibuloviny

U hlavního vstupu do budovy inovačního centra a v reprezentativním prostoru kolem stavebního objektu 104 bude vysazeno celkem 600 ks trvalek, 122 ks okrasných travin a 1652 ks cibulovin. Ze strany chodníku u východních atrií a přilehlých drobných plochách bude vysazeno 124 ks okrasných travin.

Sazenice budou použity kontejnerované. Výsadba okrasných travin a trvalek bude prováděna v množství dle osazovacího plánu do štěrkodrtě (viz kap.3.3) v počtu dle výkresu (cca 5 ks/m²). Jednotlivé druhy se budou rovnoměrně střídát po skupinách 3-5 ks, větší druhy budou umísťovány ke středu a směrem k okrajům budou druhy nižší. Zemina pod štěrkodrtí bude přihnojena – hnojivo NPK 20 g/m². Během výsadby bude provedena záливka 2 l/rostlinu. Cibuloviny (narcisy, česneky a modřence) budou vysazovány až v podzimním období, aby měli dostatek času k uchycení a úspěšnému vyklíčení na jaře. Budou vysazovány nepravidelně – narcisy v počtu 4 ks/m² a okrasné česneky v počtu 2 ks/m², modřence 10 ks/ m².

Liniové záhony pouze s okrasnými travinami budou vysazeny do štěrkodrtě (viz kap. 3.3) ve dvou řadách do tzv. trojsponu v počtu 5 ks/bm – v řadě blíže k atriu bude vysazena nižší ozdobnice a směrem do ulice proso. Zemina pod štěrkodrtí bude přihnojena – hnojivo NPK 20 g/m². Během výsadby bude provedena záливka 2 l/rostlinu.

Menší štěrkové ostrůvky se soliterními travinami budou osazeny nahodile v počtu dle situačního výkresu do 30cm vrstvy ornice a rozprostřené netkané geotextílie (150 g/m², celková plocha 18 m²). Výsadba bude zamulčována 7cm vrstvou štěrku fr. 32-63 mm. Po výsadbě bude provedena intenzivní záливka v množství 2 l/ks. Bude aplikováno hnojivo s postupným uvolňováním živin-1 tableta /1 rostlina. Nakonec budou umístěny soliterní balvany viz kap. 6.3.

3.6 Technologie založení travnatých ploch

Parkový trávník bude založen na nově vzniklých vegetačních plochách dle výkresové přílohy. Na svazích větších než 1:2 bude trávník založen pomocí hydroosevu.

Výsev travního osiva bude proveden po předchozí úpravě pláňe a přípravě vegetační nosné vrstvy půdy včetně aplikace totálního herbicidu (viz kapitola 3.3). Před založením trávníku bude do půdy zapravena startovací dávka hnojiva NPK 20 g/m². Navržené výsevní množství je 30 g/m².

Hydroosev bude proveden ve svahu po předchozí úpravě pláňe a přípravě vegetační nosné vrstvy půdy včetně aplikace totálního herbicidu (viz kap. 3.3). U hydroosevu jsou povinné komponenty: voda, osivo, hnojivo, stabilizátor povrchu půdy, mulčovací materiál.

U trávníků bude v rámci dokončovací péče provedeno první kosení při výšce trávníku 6-10 cm

Z důvodu výkopových prací pro navrhované objekty bude nutné zasáhnout na severní straně do části terénu mimo samotnou parcelu výstavby. Z důvodu minimalizace zásahu bude proveden svah v příkrém provedení cca 1:1, zakresleno na příslušném detailu ve stavební části. Zpětný zásyp výkopu na severní straně bude proveden lomovým odvalem frakce 0-22mm. Ukládané vrstvy budou postupně hutněny, stupeň hutnění min 98%PS.

Pro zajištění finální povrchové stability svahu bude na vytvarovaný terén aplikována protierozní georohož. Bude použit typ 3D protierozní rohože s plošnou hmotností min. 480g/m², s pevností v tahu min 35/20KN/N, typ rohože bude vhodný pro příkré svahy 45 °- 50 °. Kotvení georohože do svahu bude provedeno dle technologického požadavku výrobce, doporučeno v rozteči 0,5m mezi jednotlivými body. Kotvení bude provedeno ocelovými skobami, délka dle technologického postupu vybraného výrobce,

doporučeno 30cm. Na Hranici pozemku bude po celé délce osazen plot, viz oddíl 9. oplocení.

Skladba a postup pro osev trávníku v prudkém svahu osazenými georohoží zůstává stejná jako u zbývajících svahů – viz výše. Georohož bude podsypána humozní vrstvou, na svah bude aplikován hydroosev s finální rozprostřením travní směsi. Finální provedení prudkého svahu bude umožňovat přístup pro údržbu a sezonní pokos trávníku.

4. ROZVOJOVÁ PÉČE U VÝSADEB

U všech vysazených dřevin bude stanovena rozvojová péče do konečného převzetí výsadeb v rozmezí 5 let.

Navrhované stromy po výsadbě vyžadují zálivku, výživu, provádění výchovného a zdravotního řezu a případná další opatření pro další úspěšný rozvoj a růst.

Keřová výsadba a výsadba popínavek předpokládá mechanické odplevelování (cca 2-3 roky po výsadbě), zálivku i výživu až do zapojení výsadeb.

Okrasné traviny a trvalky předpokládají mechanické odplevelování (viz keře) a v průběhu vegetace a v předjaří případné odstranění odumřelých částí.

Trávníkové plochy předpokládají kosení 8-20x ročně, doplňkovou závlahu dle potřeby, udržovací hnojení od začátku vegetačního období do konce srpna a odstraňování spadlého listí.

Případná náhrada druhů musí být konzultována s projektantem! V době realizace výsadby musí být vyjasněna garanční i následná údržba.

5. OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Výsadby jsou navrženy tak, aby nekolidovaly s inženýrskými sítěmi nebo jejich ochrannými pásmy. Při realizaci stavby je nutné vytýčit skutečné provedení podzemních inženýrských sítí a v případě kolize výsadby příslušně upravit. Pozornost musí být věnována především stromům!

6. MOBILIÁŘ

6.1 Lavička

V rámci areálu inovačního centra bude umístěno celkem 10 laviček. Dvě lavičky jsou navrženy mezi hlavním vstupem a severním parkovištěm, dále 4 kusy v rámci atrii a 4 v reprezentativním prostoru podél trvalkových záhonů na jihu území.

Rozměry navrhované lavičky budou 422 x 1600 mm, výška 443 mm. Materiál stojin lavičky je žárově pozinkovaná ocel s RAL komaxitovou barvou (ohýbaný plech, tl. 5 mm), sedák bude z masivních akátových lamel (44/44 mm) – lamely budou ošetřené olejem proti povětrnostním vlivům.

Pod každou lavičkou budou vždy provedeny 2 základové patky (po obou kratších stranách) z prostého betonu C16/20, rozměr 200 × 550 × 300 mm (š. × d. × v.). Horní hrana základové patky bude umístěna cca 100 mm pod úroveň svrchní vrstvy chodníku tak, aby bylo možné její následné překrytí. Do základových patek budou přišroubovány boky lavičky na chemickou kotvu pomocí závitových tyčí M8/165 nebo pomocí šroubů M10 o délce 70 mm, včetně podložek do hmoždinek. Přesný způsob kotvení vč. rozteče a dimenze kotevních prvků upřesní dodavatel ve spolupráci s výrobcem.



Ilustrační obrázek – navrhovaná lavička

6.2 Odpadkový koš

V rámci areálu inovačního centra bude umístěno celkem 4 odpadkové koše. Jeden je navržen mezi hlavním vstupem a severním parkovištěm, dále 2 kusy v rámci atrií a 1 v reprezentativním prostoru na jihu území.

Jedná se o hranatý koš, jehož tělo bude tvořeno ocelovým plechem (tl. 3 mm, žárově pozinkovaný, RAL komaxitová barva antracit) s opláštěním z akátového dřeva. Vyjímatelná vnitřní nádoba bude z pozinkovaného plechu (tl. 0,65 mm). Rozměry koše budou 400 x 400 mm, výška 800 mm. Koš bude kotven do patky z prostého betonu C16/20, rozměr 200 × 200 × 300 mm (š. × d. × v.). Horní hrana základové patky bude umístěna cca 100 mm pod úroveň svrchní vrstvy chodníku tak, aby bylo možné její následné překrytí. Do základové patky bude přišroubována noha na chemickou kotvu pomocí závitových tyčí M8/165 nebo pomocí šroubů M10 o délce 70 mm, včetně podložek do hmoždinek. Přesný způsob kotvení vč. rozteče a dimenze kotevních prvků upřesní dodavatel ve spolupráci s výrobcem.



Ilustrační obrázek – navrhovaný odpadkový koš

6.3 Soliterní balvany z přírodního kamene

Do stínomilných záhonů u hlavního vstupu a do drobných vyštěrkovaných ploch s okrasnými travinami budou umístěny soliterní balvany. Jedná se celkem o 28 kusů balvanů z lokálního kamene, umístění viz situační výkres. Rozměry jednotlivých balvanů jsou cca 0,5-0,8 x 0,5-0,8 m, výška 0,5 m.

7. ŠTĚRKOVÉ PLOCHY

Jedná se o plochy, které nelze osadit keři z důvodu ochranného pásma sítí a zároveň jsou příliš malé na založení trávniku – vyštěrkovaná plocha (5,7 m²), plochy se soliterními balvany a travinami (celkem 17,9 m²). Tyto plochy budou vysypány štěrkem frakce 32/63 mm o mocnosti vrstvy cca 70 mm. Štěrky budou podloženy geotextilií (150 g/m²).

V řešeném území bude také použit štěrky frakce 16/32 (tl. 10 cm) pro mulčování popínavek v úzkých záhonech u fasády (13,5 m²). Štěrky budou podloženy geotextilií (150 g/m²).

8. NEVIDITELNÝ PLASTOVÝ OBRUBNÍK

Plochy záhonů s trvalkami, okrasnými travami a popínavkami budou odděleny od parkového trávniku pomocí plastového neviditelného obrubníku 78/1000 mm v celkové délce 145 m. Umístění obrubníků – viz situace sadových úprav. Obruby budou kotvené do terénu kotvicemi plastovými hřebíky. Na jeden metr je potřeba tří hřebíků (délka 250 mm, prům. 16 mm) – celkem 435 hřebíků.

Obrubníky jsou po instalaci téměř neviditelné, lze vidět pouze horní hranu obruby.



Ilustrační obrázek – neviditelný plastový obrubník

9. OPLOCENÍ

Součástí objektu SO 191 je odstranění stávajícího oplocení – pletivo (základní se sloupky a vzpěrami) viz foto. Celková délka demontovaného oplocení je 300 m.



Areál Karlovarského inovačního centra bude lemován oplocením o celkové délce 420 m.

Plotové panely jsou šířky 2500 mm a výšky 1530 mm. Z jedné strany jsou ukončeny ostrými svislými trny v délce 30 mm, které budou v plotu orientovány nahoru. Rozměry ok panelu jsou 200 x 50 mm, v místě prolisu 100 x 50 mm. Dráty jsou o průměru 5 mm. Sloupky mají rozměr 60 x 40 mm. V případě stoupání nebo klesání terénu je nutno panely uzpůsobit výškovému rozdílu a poté spojit pomocí objímek. Při přímé montáži je nutno dodržovat rozteč mezi sloupky 2580 mm od středové osy sloupku. Plotové panely se uchycují ke stranám sloupků pomocí dvoudílných obdélníkových objímek spojovacích pomocí šroubů se „samoovládacími“ maticemi. Pod plot bude umístěna betonová podhrabová deska 60 x 300 + kotevní prvky/držky. Na posledním sloupku oplocení se namontuje koncová objímka. Rohy jsou tvořeny rohovými objímkami.

Foto – stávající oplocení k odstranění

Plotové panely jsou zhotoveny z pozinkovaných drátů a poté potaženy práškovou metodou. Sloupky jsou pozinkovány zevnitř i zvenku (v souladu s normou EN 10147), dále je aplikována podkladová vrstva, a nakonec jsou sloupky potaženy polyesterovým práškem. Barevné řešení bude specifikováno v rámci autorského dozoru dle vzorníku RAL a bude odsouhlaseno odpovědným zástupcem investora.



