

AZ PROJECT spol. s r.o. projektová a inženýrská kancelář
Plynářská 830
280 02 Kolín IV
tel. 321 728 755, e-mail kadlecek@azproject.cz

STAVBA : REKONSTRUKCE KMOCHOVA DOMU, KUTNOHORSKÁ ULICE Č.P. 50

MÍSTO STAVBY : KUTNOHORSKÁ Č.P. 50, 280 02 KOLÍN IV
k.ú. KOLÍN, st. parc. č. 441, poz. parc. č. 159/1

OBJEDNATEL: MĚSTO KOLÍN, KARLOVO NÁMĚSTÍ 78, 280 12 KOLÍN I

MĚSTSKÝ ÚŘAD : KOLÍN, KARLOVO NÁMĚSTÍ 78, 280 12 KOLÍN I

KRAJ: STŘEDOČESKÝ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

(Ve smyslu přílohy č.13 vyhlášky č. 499/2006 Sb.)

SO – 07 SADOVÉ ÚPRAVY

V Kolíně, září 2024

Vypracoval: Ing. Monika Součková, DiS.

Vyhotovení č.:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Akce: Rekonstrukce Kmochova domu, Kutnohorská ulice č.p. 50

Část: SO 07 – Sadové úpravy

Místo: Kolín, Kmochův dům, Kutnohorská 50

Pozemek: p.č. 441 k.ú. Kolín
Způsob využití – zastavěná plocha a nádvoří
Výměra – 241 m²

p.č. 159/1, k.ú. Kolín
Druh pozemku – zahrada
Výměra - 183 m²

Vlastník: Město Kolín
Karlovo nám. 78, Kolín I
280 02 Kolín

Zadavatel: AZ PROJECT spol. s.r.o.
Projektová a inženýrská kancelář
Plynářská 830
280 02 Kolín IV

Vedoucí zakázky: Ing. Jiří Kadleček

Část SO 07 vypracoval: Ing. Monika Součková, DiS.

Stupeň: DPS

Datum: 09/2024

2. Stávající stav

Zahrada Kmochova domu je přístupná pouze přes dům, z ulice Kutnohorská. Je uzavřená pevným oplocením – částečně zdmi sousedních domů, vlnitými dílci na severozápadní hranici a pletivem ve východní části. V severovýchodní části je zahrada lemována ulicí Školskou, která je terénně snižená a oddělena opěrnou zdí, na které v úrovni zahrady navazuje oplocení z pletiva.

2.1. Stávající zeleň

V místě se nachází nevhodně vysazený dospělý smrk ztepilý – *Picea abies*, který již byl povolen ke kácení mimo zadání této PD.

Podrost tvoří hojný výskyt břečťanu – *Hedera helix*. Jiné vzrostlé dřeviny se na pozemku nenacházejí.

3. Navrhované řešení

Dům bude po ukončení rekonstrukce využit pro dětské skupiny max. pro 2 x 12 dětí, ve věku 2 – 5 let. V rámci rekonstrukce samotné budovy je navržena venkovní prosklená herna, na kterou bude přímo navazovat pozemek pro venkovní aktivity dětí. Je navrženo i nové oplocení vysoké 2m z betonových dílců jednak plnostěnné, v části lamelové s průhledem. Součástí venkovní plochy bude také podpovrchová jímka na dešťovou vodu, která bude využita na zálivku zelených ploch. Součástí venkovní plochy je prostor se zpevněnou plochou pro umístění přístřešku na popelnice a přístřešku na venkovní hračky a drobný mobiliář.

3.1. Herní a vodní prvky, mobiliář

Navrhované řešení zahradních úprav akceptuje zaměření na dětské uživatele, s ohledem na specifika vývoje předškolních dětí.

Upřednostněn je volný pohyb na travnaté ploše. Herní prvky – pískoviště a houpadlo pro 4 děti jsou včetně dopadových zón soustředěny do tvaru hudebního nástroje – trubky. Propojovací část tvoří senzorický (pošlapový) chodníček z různých materiálů a plocha s vodními prvky napojenými na pitnou vodu – pítka a nerezová mlžící sprcha.

Větší šplhací sestava je navržena v severní části zahrady – 4,3 m dlouhá a 0,9 m vysoká herní sestava složená z pěti částí – šplhací síť, lanového žebříku, kovového žebříku a stěny s otvory. Prvek je určen k procvičování rovnováhy, síly, obratnosti a koordinace.

Všechny herní prvky mají výšku pádu do 1m, jako dopadová plocha postačuje trávník. Pod pružinové houpadlo bude umístěna pryžová podložka proti výšlapu.

Prvky jsou vybrány tak, aby je mohly používat děti od 2 let.

Podél stěn budou rozmístěny edukativní a kreslicí tabule – počítadlo, hodiny, motorická tabule. Na stěnu je také navržen hrací hudební prvek – xylofon. Sluchové vnímání a rytmizace je důležitou součástí vývoje dětí předškolního věku.

V prostoru jsou umístěny 2 lavičky. Sedací prvky – zahradní židličky pro děti budou mobilní, pro variantní řešení programu v zahradě.

Doplňkové prvky – krmítka a pítka pro ptáky, jsou součástí „náústku“ trubky, který je zakomponován do záhonu podél zpevněné plochy v JV části zahrady a bude možné po něm přecházet do zahrady.

3.2. Prvky zeleně

Součástí venkovní plochy budou 3 menší záhony – Z1 a Z3 záhony určené k pozorování z venkovní herny a zkoumání v zahradě.

materiál: keře, trvalky, okrasné trávy podporující smyslové vnímání

- **hmat :**

- kavyl péřovitý – *Stipa tenuissima*

- dochan psárkovitý - *Pennisetum alopecuroides* 'Hameln'

- svíčekovec - *Gaura lindheimeri*

- sápa Russelova – *Phlomis russeliana*

- **čich:**

- levandule úzkolistá – *Lavandula officinalis*

- mateřídouška úzkolistá - *Thymus serpyllum*

- **zrak:** - pozorování motýlů

- komule Davidova - *Buddleia davidii*

- + doplňkové trvalky – řebříček, třapatovka

Záhon č. 2 – jedlý záhon

- muchovník Lamarkův – *Amelancier Lamarckii*- vícekmenný

- borůvka chocholičnatá – *Vaccinium corymbosum*

další rostliny s jedlými plody:

- ostružník beztrnný, nízký keřík - *rubus fruticosus* 'Coolaris Patio Black'

- kiwi – *Actinidia* 'Issai' - samosprašná odrůda, popínavá

Popínavé rostliny pro popnutí zdí a plotu:

- *Clematis Moonlight* – plamének

- *Akebia quinata* - akébie pětičetná (jedlé plody)

- *Akebia trifoliata* - akébie trojčetná (jedlé plody)

- *Vitis amurensis* - réva amurská (jedlé plody)

Všechny rostliny byly vybrány s ohledem na stanovištní podmínky, mrazuvzdornost, dobu a barvu kvetení. Byly vyloučeny rostliny jedovaté, trnité, rostliny, které po zlomení stonku roní šťávy způsobující alergické reakce na pokožce.

Travnaté plochy – budou založeny výsevem, směs s nízkou nadzemní hmotou, výběžkaté druhy pro rychlou regeneraci a dobrou zatížitelnost.

Výsadby a výsev trávníku budou provedeny po ukončení stavebních prací a instalaci herních prvků.

3.3. Terénní úpravy

Terénní úpravy budou realizovány v rámci stavebních prací, povrch bude připraven pro výsev trávníku. Budou odstraněny kořeny stávajícího smrku a břečťanu.

Všeobecné podmínky terénních úprav se budou řídit dle ČSN 73 3050 Zemní práce.

3.4. Abiotické a herní prvky

3.4.1. A - PÍSKOVIŠTĚ - 1 ks

Nerezová konstrukce pískoviště se sedacími prvky z HDPE plastu. Šestiboký tvar s kulatými sedátky pro vyklápění báboviček, průměr cca 250-300 cm. Pro max. počet uživatelů 12. Výška pádu 36 cm.

Kotvení - betonováním do terénu.



Doplňující materiál:

Plachta na pískoviště proti znečištění zvěří (kočky)

Písek - pytlovaný, zrnitost 0-2 mm, vhodný pro dětská pískoviště, 1500 l

Bezpečnostní zóna - 560-600 cm, podklad - trávník.

3.4.2. C - PRUŽINOVÉ HOUPADLO - 1 ks

Pružinová houpačka pro jedno až čtyři děti.

Ocelová pružina ošetřená práškovým lakem, nerezové spojovací šrouby, 4 sedáky z HDPE plastu (tl. min. 19 mm).

Rozměr 95 x 95 cm, výška pádu 0,46 m

Nosnost 250 kg

Bezpečnostní zóna - D 295 cm, travníková plocha

Doplňující materiál:

Gumová podložka pod pružinové houpačky - ovál 120 x 150 cm



Pružinové houpadlo



gumová podložka

3.4.3. D - SENZORICKÝ CHODNÍČEK

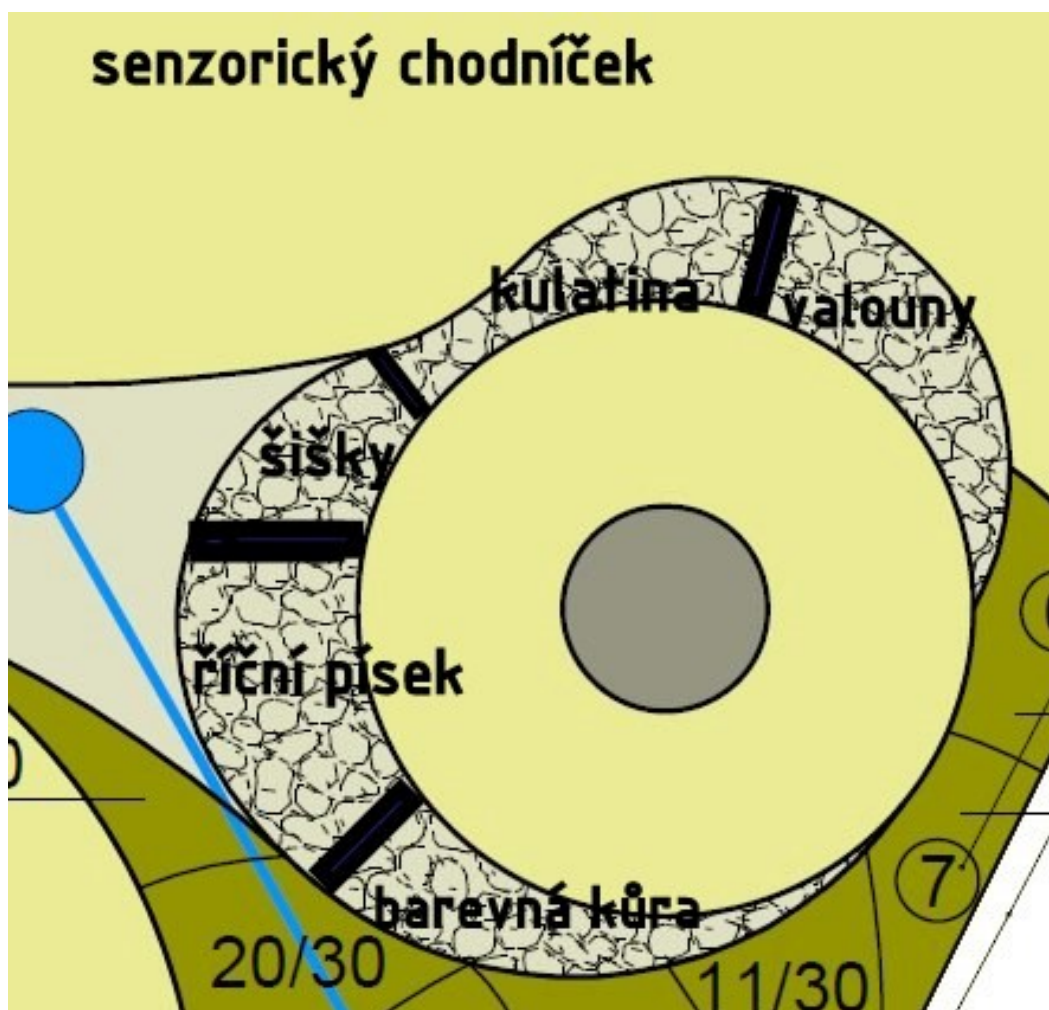
Pošlapový chodníček - má terapeutický efekt, posiluje senzorické a motorické vjemy, svaly a kloubní aparát. Zlepšuje balanční lokomoci a celkovou koordinaci pohybů. Střídáním různých povrchů stimuluje plošky nohou.

Lemování senzorického chodníčku a dělení jednotlivých polí - pálená plná dlažebná cihla bez prasklin, do štěrkového lože.

Použité materiály pro chůzi :

- kulatina, odkorněná, impregnovaná, řez na délku 150 mm, průměr špalků 60-150 mm, pokládka kulatinových špalků do vrstvy písku 6 cm, zásyp suchým betonem, postupné kropení vodou. Vrchní hrana kulatiny ve stejné výšce jako cihelné okraje.
- Mulčovací kůra dekorativní, barevná, vrstva 15 cm, násyp na zhutněný propustný terén
- Valouny 40/60 mm, vrstva valounů usazená do kačírku frakce 16-32 (vrstva 5 cm)
- Šišky - borové šišky, vrstva 10 cm
- Písek - zásypový 0,3 - 1 mm hrubost zrna, vrstva 5 cm, násyp na zhutněný propustný terén





3.4.5. E - VODNÍ PRVKY

Mlžící sprcha - nerezová mlžící sprcha s tlačným ventilem na těle sprchy, časově uzavíratelný ventil na spouštění vody - po čase 2-5 min. automatické vypnutí

Technická specifikace

Přívod vody: G 1/2"

Průtok vody: 7-9 l/min tryska

Funkčnost trysek: od 1,2 bar do 5 bar (spolehlivě zajistí běžný řád vody)

Tlačný ventil: časový

Materiál: nerezová ocel AISI 304

Výška: 202 cm

Horní rozpětí sprchy: 101 cm

Hmotnost:



Stavební připravenost

Voda vedena např. v hadici PE o průměru 25mm v nezámrazné hloubce, součástí výpustný ventil zbytkové vody pro zazimování rozvodu
betonový základ 500x500x500 mm, jehož středem je vyvedena voda nahoru, zakončena vnějším poniklovaným závitem 1/2", možnost vložit
kotvení mlžící sprchy k základu pomocí závitové tyče průměru 10 mm a chemické kotvy.

Pitná fontána (pítko) - Nerezová pitná fontána pro pití do úst s tlačným ventilem, voda teče po dobu stlačení ventilu



Technická specifikace

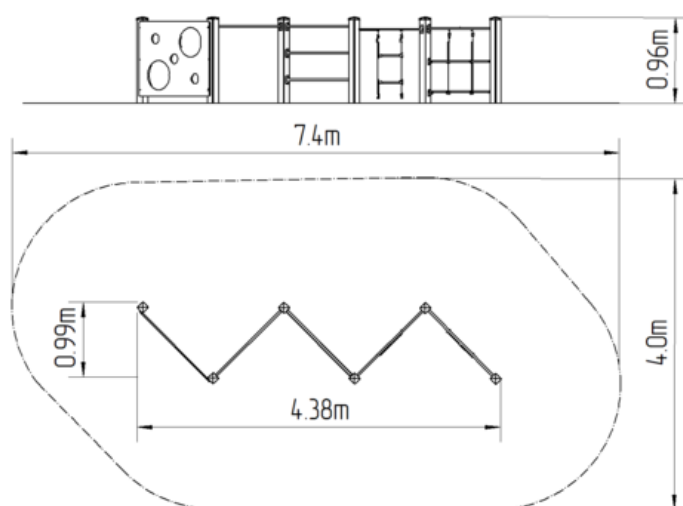
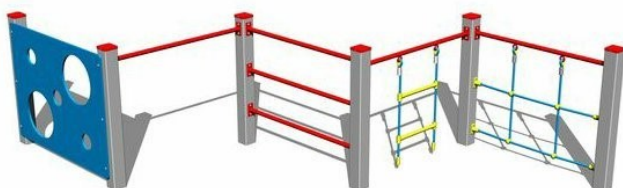
- výška 65 cm! Vhodná pro děti
- odpad: d = 40 mm
- přívod vody: G 1/2
- tlak vody: 0,2 - 0,6 Mpa (doporučeno 0,3 Mpa)

z materiálu nerez AISI 304 (ČSN 17240)

Povrch těla pítka je kartáčovaný (spodní příruba a horní krytka ventilu je lakovaná práškovou barvou).

Přívod vody do pítka je umístěn ze spodní části. Odpad je uzpůsoben pro odtok vody pomocí flexi odpadu.

3.4.6. F - ŠPLHACÍ SESTAVA



Dětská herní sestava z pěti polí - šplhací síť, lanový žebřík s plastovými nášlapy, kovový žebřík, kovová hrazda, šplhací stěna s otvory (použitelná také jako prohazovadlo). Vhodná pro děti od 2 do 10 let

Technická specifikace

Nosná konstrukce vyrobená z konstrukční oceli - kovový profil 100 x 100 mm, povrchová úprava zinkování a vypalovaná barva KOMAXIT, barva stříbrná

Lana - 16 mm, z polypropylenu s vnitřním ocelovým jádrem, spojována plastovými spoji

Spojovací materiál - pozinkovaný, nebo nerezový

Šplhací stěna - HDPE plast (nelámaný, UV stabilní

Kotvení: betonováním stojek do terénu

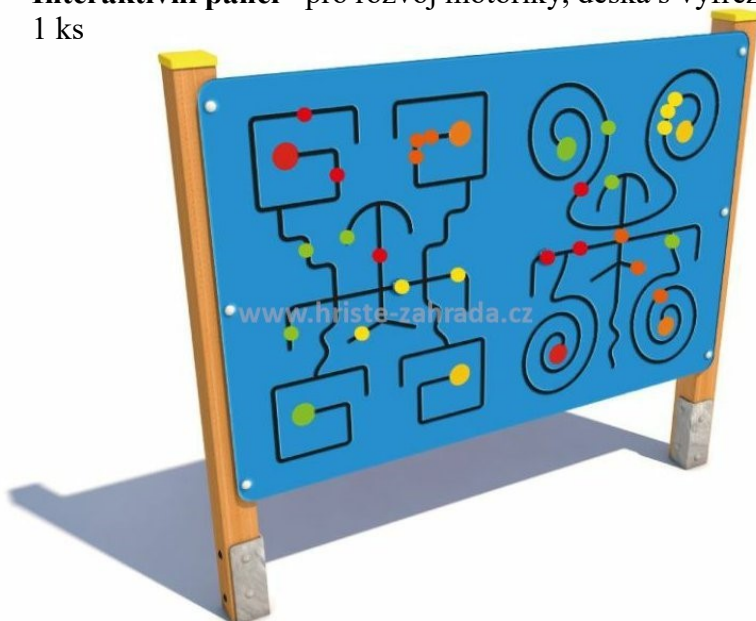
Výška pádu - 1m

Velikost bezpečnostní zóny 400 x 740 mm

Povrch - udržovaný trávník

3.4.7. G - MOTORICKÉ A KRESLÍČÍ TABULE

Interaktivní panel - pro rozvoj motoriky, deska s vyfrézovanými dráhami s barevnými jezdci.
1 ks



Technická specifikace

Materiál: HDPE - plast , stojny - severský smrk impregnovaný

Rozměr: 160 x 14 x 150, kotvení zabetonováním, nebo na zeď

Barva desky - zelená, nebo modrá

Interaktivní panel Hodiny 1 ks

Poznávání času, pohyblivé barevné ručičky

Technická specifikace

Materiál: konstrukce z nerezové oceli, HDPE plast, spojovací materiály - nerezová ocel

Celková výška 127 cm

Rozměr 86 x 7 cm

Vhodné pro děti od 3 let

Kotvení: do betonu, nebo na plot



Kreslicí tabule s počítadlem 1 ks

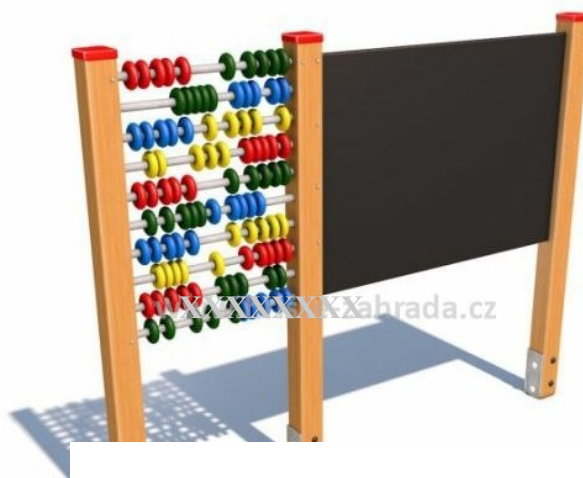
Edukativní prvek, kreslicí tabule 1,5 x 1 m + počítadlo - 10 řad po 10ti kuličkách

Technická specifikace

Stojny z masivních lepených hranolů
9 x 9 cm, impregnovaných a natřených
lazuřovacím lakem

Počítadlo : nerez + HDPE

Kotvení do betonu na ocelových patkách,
Nebo na plot



Kreslicí tabule na plot 3 ks

Kreslicí venkovní černá tabule k instalaci na plot, pro kreslení křídami

Velikost 1,2 x 1,2 m

Nátěr tenkovrstvou lazurou

Kotvení - na plot



3.4.8. H - HRACÍ HUDEBNÍ PRVEK

Zrcadlová zvonkohra - vysoce leštěná nerezová
ocel, která odráží světlo.

Trubice naladěny v C-dur stupnici
(C4-C6)

Kotvení - na zeď pomocí univerzálních úchytů
- dodávka součástí prvku

Hrací paličky - součást dodávky

Délka 1315 mm, výška 1090 mm





3.4.9. I - KRMÍTKO A PÍTKO PRO PTÁKY

Krmítko - na akátovém, nebo dubovém sloupku, výška cca 1,5 m, ukotvení do betonu 1 ks

Pítko - kulaté, průměr cca 30 cm, výška 5,5 cm, materiál: Polyboo = 100% recyklovaný plast + bambusové vlákno 1 ks





Lavička s opěradlem vhodná dospělé i děti

Technická specifikace

rozměry: 1,6 x 0,62 x 0,79 m

konstrukce lavičky - konstrukční ocel (kovový profil 40x40 mm, žárově zinkovaná),

sedák a opěradlo - dubové dřevo, impregnace + třívrstva vrchní lazura (splňující podmínky normy EN 71/3 bezpečné pro dětské hračky) , barva Pinie

spojovací materiál - pozink, nebo nerez

kotvení - lavičky budou mobilní, pro variabilní používání (nosnost lavičky do 30 kg)

3.4.11 ŽIDLIČKY DO ZAHRADY, MOBILNÍ 24 ks

Pro děti od 18 měsíců, nosnost max. 50 kg, kvalitní plast s anti UV filtrem

Rozměry: 33x50x33 cm

Různé barvy



3.5. Založení výsadeb

Stromy:

Kvalita použitého rostlinného materiálu se řídí normou ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin.

Sortiment viz dokumentace Sadové úpravy - osazovací plán. Všechny dřeviny budou dodány s dobře vyvinutým kořenovým systémem, prokořeněnými zemními baly úměrnými velikosti rostliny nebo v kontejnerech.

Výsadbová jáma bude čtvercového tvaru, aby nedocházelo k rotování kořenů a tím zhoršení stability stromu, velikost výsadbové jámy 0,125-0,4 m³.

Kotvení bude provedeno pomocí 4 krátkých kůlů, zpevněných příčkami ve dvou řadách- u paty stromu. (vícekmen). Celý záhon bude mulčován borkou ve vrstvě 8 cm.

Keře: Keře a popínavé rostliny budou kontejnerované výpěstky, velikosti dle Výpisu rostlin. Keře budou po výsadbě zamulčovány borkou ve vrstvě 8 cm. Popínavé rostliny budou navedeny ke konstrukci plotu pomocí opěrných tyček.

K borůvkám bude přidán substrát s rašelinou pro kyselomilné rostliny.

Trvalky a trávy:

Výsadby budou provedeny bez výměny substrátu, stávající zemina musí být propustná. Případně může být smíchána se štěrkem v poměru 3:1.

Nízké trvalky - tj. mateřídoušky, úrazník a plamenka budou po zakořenění umožňovat pošlap.

Během výsadeb budou rostliny zality.

Kvalita rostlin– 1.třída jakosti dle ČSN 46 4902.

Výpis rostlinného materiálu - zahrada Kmochův dům, Kolín

číslo	taxon		počet ks	velikost
	keře		ks	
1	Amelanchier Lamarckii - vícekmen	muchovník Lamarkův	1	80/100 Ko 10L
2	Buddleia davidii 'Butterfly Candy Little Lila'	komule Davidova	1	Ko 1,5 l
3	Rubus fruticosus 'Coolaris Patio Black'	ostružiník beztrnný	2	Ko 1,5 l
4	Vaccinium corymbosum 'Colour Bells Blue'	borůvka chocholičnatá	2	ko 2l
	popínavé rostliny			
5	Actinidia 'Issai'	samosprašné kiwi	3	ko 2l
6	Akebia quinata	akébie pětičetná	1	100/125 ko 2l
7	Akebia trifoliata	akébie trojčetná	1	100/125 ko 2l
8	Clematis 'Moonlight' (Yellow Queen)	plamének	2	20/40 ko 2l
9	Vitis amurensis	réva amurská	2	20/40 ko 2l
	trvalky a okrasné trávy			
10	Achillea ptarmica 'Nana Compacta'	řebříček bertrám	4	ko9-11
11	Campanula portenschagiana	zvonek dalmatský	30	ko9-11

12	Echinacea purpurea	třapatkovka nachová	2	Ko 1 l
13	Gaura lindheimeri	svíčkovec	1	Ko 1 l
14	Lavandula angustifolia 'Hidcote Blue'	levandule úzkolistá	3	Ko 1 l
15	Penisetum alopecuroides 'Hameln'	dochan psárkovitý	1	Ko 1 l
16	Phlox russeliana	sápa Russelova	3	ko9-11
17	Phlox subulata 'Red Wings'	plamenka šídlovitá	15	ko9-11
18	Sagina subulata	úrazník	10	ko9-11
19	Stipa tenuissima 'Ponytails'	kavyl péřovitý	4	ko9-11
20	Thymus rotundifolius 'Purpurtepich'	mateřídouška	50	ko9-11
21	Thymus rotundifolius 'Moss green'	mateřídouška	45	ko9-11

travnaté porosty:.

Budou založeny výsevem, ručně, křížem, výsevek 20 g/m². Travní směs vhodná do stínu i na slunce, s nízkým růstem nadzemní hmoty, plně zatížitelná. Výběžkaté druhy potlačující rozrůstání mechu a plevelů. Rychlá regenerace. Osivo se musí po naklíčení udržovat vlhké.

Složení osiva: 90 000 výběžků na 1 m²

- 20% Lolium perenne Jubilee EG
- 45% Lolium perenne Esquire
- 10% Festuca rubra com Casanova
- 18% Festuca rubra rubra Baruslic
- 5% Poa pratensis Limerick
- 2% Poa supina Supreme

Travnaté plochy budou předány v momentě zapojení porostu min. na 80% a provedení 1. seče. 1. seč bude provedena na výšku min. 6 cm, zkrácení max. o 1/3 výšky listu.

Zakládání trávníku bude realizováno dle podmínek ČSN 83 9031 a ČSN 83 9011 a dokončovací péče dle ČSN 83 9051 a ČSN DIN 18 917.

3.6. Pokládka dlažebné cihly do štěrkového lože

Vyměřená trasa obrub záhonů a ploch „trubky“ se vyhloubí 130 mm hluboká a 60 mm široká rýha. Na propustnou zeminu se nasype štěrk frakce 8/16 ve vrstvě 50 mm a zhutní se prknem. Další vrstva je z jemného štěrku frakce 2/4, nebo písku 0/7, 30 mm. Urovná se prknem a položí cihelné „odřezky“ - středy lícových cihel, vel. 210 x 50 x 65 mm., barva tmavá.

Při kladení do pískového lože jsou mezery široké 4 - 8 mm. Jednotlivé cihly se urovnávají gumovou paličkou.

Po uložení dlažby v příslušném pásu následuje vyspárování čistým křemičitým pískem frakce 0 až 2 mm. Spárování každého pásu hned po uložení je nutné pro zamezení nežádoucího posunutí již položených dlaždic.

Kompletně uložená a vyspárovaná plocha se na závěr zamete a zhutní vhodným deskovým vibrátorem opatřeným gumovou deskou tak, aby nedošlo k poškození povrchu anebo hran jednotlivých dlaždic.

Je důležité použít písky či bez vápenných a jiných příměsí, které by mohly způsobit výkvěty.

Stejný postup je kladení cihelné dlažby v ploše „náústku“ trubky - pochozí plocha. Kladení cihelné dlažby nepravidelně, v řadách.



Cihlová dlažba z odřezků - tmavá

Právní předpisy:

Zákon č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 17/1994 Sb. O životním prostředí

Vyhláška č. 137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu

České technické normy:

ČSN 839011 Práce s půdou

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání

ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky EN 1176