

PROJEKTY STAVEB Czech Republic s.r.o. Přemysla Otakara II. 2476, 688 01 Uherský Brod tel.: +420 572 612 350 / mob.: +420 606 706 585 dusan.sispera@gmail.com		Objekt/PS SOI 01	Stupeň PDPS	Skart. znak 2029
Název zakázky: Dětská skupina "Hájenka" - objekt č.p.188 Holešov				
Název dokumentace: D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení D.2 Dokumentace inženýrských objektů D.2.1 SOI 01 Úpravy okolí			Pořadové číslo 002	
Vypracoval Ing. Alena Vránová		Schválil Ing. Alena Vránová	Datum 06/2024	Celkový počet A4 15
<div>TECHNICKÁ ZPRÁVA</div>				
Číslo zakázky: 240503 PS350				List č.: 1

a) popis stavby, technické řešení

Objekt řeší přilehlé okolí objektu hájenky. Okolí budovy bude upraveno, zejména dojde k prosvětlení porostu ze strany západní, která je přehuštená a zastiňuje stavbu a vodní plochu jezírka. Podél přístupové cesty bude dosazena historická lipová alej. Přístupové zpevněné plochy k budově a terase jsou řešeny z mlatového povrchu a z žulových odseků, barevně navazujících na mlatový povrch. Ze strany východní navazuje na mlatovou cestu rozšířený manipulační prostor řešený ze štěrkového trávniku. Vegetační plochy v předprostoru budovy jsou řešeny v parkovém trávniku, okolo mlýnského náhonu a kolem jezírka oživují kompozici místy vysazené podrostové a potoční trvalky. Severní část prostoru za hájenkou bude sloužit jako venkovní koutek pro potřeby dětské skupiny a bude vymezený stříhaným živým plotem maximální výšky 1 m. Ve východní části je osazena brána pro potřeby vjezdu údržby. Prostor koutku je řešený ve dvou výškových úrovních. Horní terasa je řešená pobytovým trávnikem s dominantním solitérním dubem. Okolo jezírka jsou založeny trvalkové záhony a na protějším břehu je vysazena převislá vrba. V západní části je umístěno ohniště s kamennými šlapáky a trámovými lavicemi. Jednoduché trámové lavice jsou řešeny jednotně v celém areálu. Spodní terasa, která je oddělena svahem s poléhavými keři a přírodními schody je řešená jako hřiště pro děti s přírodními a lezeckými prvky, které harmonicky zapadají do přírodního prostředí parku.

V rámci stavebního objektu se provedou tyto přípravné práce:

- odstranění betonové dlažby: 70 m²
- odstranění štěrkové plochy: 140 m²
- odstranění kamenných šlapáků: 15 m²
- odstranění dřevníku a ohniště

Zpevněné plochy budou odstraněny včetně betonových obrub. Na místě odstraňovaných ploch budou vznikat nové zpevněné plochy, na části bude provedeno zatravnění.

Vybouraný materiál bude recyklován - popř. stavebník rozhodne o jeho dalším využití.

Zemní práce a společná ustanovení

Před započítáním stavby bude v travnatých plochách provedena skrývka v tl.10cm, zemina bude uskladněna na staveništi k zpětnému použití.

Výkopy budou prováděny strojně a ručně. Ruční provádění bude v místech křížení inženýrských sítí. Nepředpokládá se pažení stěn rýhy (od hl. 1,5 m pažením přílohným s rozepřením, v místech s vhodnými podmínkami je možno provádět výkopy se šikmými stěnami v poměru 2:1). Zemní práce se budou provádět v zemině tř. 2 - 20%, tř. 3 - 40% a tř.4 - 40% (předpoklad – nebyl předložen geotechnický průzkum).

Část vykopané zeminy bude uložena na pozemku stavebníka (převozní vzdálenost do 100m) a bude využita do zpětných obsypů a podsypů. Přebytná zemina (druh odpadu - výkopová zemina, č.odpadu 17 05 04, kategorie odpadu - O) bude odvezena na skládku.

Zemní práce tedy spočívají ve vytvarování zemní pláně a dosypání zeminy do předepsaného tvaru. Obsyp se bude provádět ze zeminy vytěžené v rámci přípravných prací. Použitý zemní materiál musí být minimálně vhodný – dle požadavků ČSN 72 1201. Před dokončením stavebních prací bude provedeno rozprostření ornice v tl.100 mm a osetí travním semenem.

Odvodnění zemní pláně je stávající. Na pláni bude dosaženo minimální hodnoty $E_{def,2} = 30/45$ MPa. V případě, že na zemní pláni nebude dosaženo požadované únosnosti, bude zemní plán zpevněna pásem geomříže nebo štěrkodrtí. Lokálně po provedení odkopávek a zhutnění bude provedena sanace zemní pláně štěrkodrtí.

V rámci stavebního objektu se dále navrhuje:

- mlatový povrch - pojízdný
- plochy z žulových odseků - pochozí
- plocha ze štěrkového trávniku - pojízdná
- plocha z kamenných šlapáků
- oplocení a brána
- herní prvky a mobiliář
- vegetační úpravy

Mlatový povrch - pojízdný

Přístupová zpevněná plocha bude provedena z mlatu s obrubou z ocelové pásoviny. Mlat je vyroben ze 100% přírodního materiálu, je bez barviv, dalších pojiv a stabilizátorů, neobsahuje jíl ani vápencové složky, je trvale vodopropustný.

Podkladní vrstva štěrkodrti frakce 0/32/45 mm a dynamická vrstva frakce 0/16 mm zajišťuje potřebnou únosnost a pevnost. Vrchní mlatová vrstva frakce 0/5 mm je z jemného materiálu, který je na povrchu po finálním dozrání (2-5 týdnů) pokrytý drobným vyplaveným kamínkem několika frakcí. Tyto kamínky plní důležitou roli neprašné plochy a samozřejmě roli estetickou.

Vlastnosti mlatu v okrové barvě:

Splňuje technickou normu DIN 18035-5

Spotřeba materiálu: 100 kg/m²

Zrnitost: 0/5 mm

Objemová hmotnost po zhutnění: 2,171 t/m³

Vodopropustnost: 27,0 x 10⁻⁴ cm/s

Pevnost ve smyku: 67,2 kPa

Zatížení: min. 7,5 t

Mlatový povrch - pojízdný

obrusná vrchní vrstva v okrové barvě		40 mm
podkladní dynamická vrstva		60 mm
štěrkodrt' fr. 0/32 mm	ČSN 73 6126	200 mm
štěrkodrt' fr. 0/45 mm	ČSN 73 6126	200 mm
separační geotextilie 350g/m ²		
zhutněná zemní pláň, Edef,2 min = 45MPa		
Celkem		500 mm

Základní příčný jednostranný sklon ploch činí 2,50%, sklon zemní pláň je 3,00% - 5,00%.
Podélný sklon respektuje stávající a upravený terén.

Obrubníky jsou tvořeny ocelovou pásovinou tl. 5mm zinkovanou zapuštěnou do bet. patky C12/15 (na štěrkový podsyp tl. min. 80mm). Pro lepší ukotvení pásoviny po délce je na každém metru délky přivařen kotevní prvek - oboustranně přichycená pásovina nebo tyčovina pro lepší stabilitu v patce. Svary budou začištěné a opatřené základním nátěrem. Styk pásovin není nutné nýtovat s přesahem, stačí přiložit na těсно a oba konce opatřit kotevní výztuhou pro stabilitu v patce.

Stavbou dotčené plochy vně obrubníků (nejméně 1 m na každou stranu, pokud projekt nepředepisuje jinak) je třeba zpětně ohumusovat, uhrabat, oset travním semenem a zaválcovat.

Plochy z žulových odseků - pochozí

Přístupové zpevněné plochy v těsném okolí budovy budou provedeny z žulových odseků běžových s obrubou z ocelové pásoviny.

Žulové odseky - pochozí

žulové odseky tříděné běžové	ČSN 73 6131	100 mm
lože: hrubé drcené kamenivo fr. 4/8 mm	ČSN 73 6126	50 mm
šterkodrt' fr. 0/32 mm	ČSN 73 6126	150 mm
zhutněná zemní pláň, Edef,2 min = 30MPa		
Celkem		300 mm

Základní příčný jednostranný sklon ploch činí 2,0%, sklon zemní pláň je 3,00% - 5,00%. Podélný sklon respektuje stávající a upravený terén.

Obrubníky jsou tvořeny ocelovou pásovinou tl. 5mm zinkovanou zapuštěnou do bet. patky C12/15 (na šterkový podsyp tl. min. 80mm). Pro lepší ukotvení pásoviny po délce je na každém metru délky přivařen kotevní prvek - oboustranně přichycená pásovina nebo tyčovina pro lepší stabilitu v patce. Svary budou začištěné a opatřené základním nátěrem. Styk pásovin není nutné nýtovat s přesahem, stačí přiložit na těсно a oba konce opatřit kotevní výztuhou pro stabilitu v patce.

Stavbou dotčené plochy vně obrubníků (nejméně 1 m na každou stranu, pokud projekt nepředepisuje jinak) je třeba zpětně ohumusovat, uhrabat, oset travním semenem a zaválcovat.

Plocha ze šterkového trávníku - pojízdná

Z východní strany navazuje na přístupovou mlatovou cestu rozšířený manipulační prostor řešený ze šterkového trávníku s obrubou z ocelové pásoviny.

Šterkový trávník

travní směs pro šterkový trávník		
směs: 10-20% zeminy (kompostu) + 80-90% šterku 0/32mm		200 mm
separační geotextilie 350g/m2		
šterkodrt' fr. 0/63 mm	ČSN 73 6126	300 mm
zhutněná zemní pláň, Edef,2 min = 45MPa		
Celkem		500 mm

Složení travní směsi:

Trávy 98%: Festuca rubra rubra 15%, Festuca rubra trichophylla 13%, Lolium perenne 40%, Poa pratensis 30%

Byliny 2%: Achillea millefolium 2%

Doporučený výsevek: 20-30 g/m2

Daná plocha je chemicky odplevelena (ekologický herbicid). Hnojení proběhne umělým hnojivem na široko (5g/m2). Do takto připraveného terénu je vyseta travní směs (30g/m2). Trávník bude 1x odplevelen po výsadbě.

V dokončovací péči je trávník pokosen a dle průběhu počasí zaléván, nejméně 25l/m2 celkem 2x (případně navýšit dle počasí). Založení trávníku proběhne dle normy ČSN 83 9031.

Základní příčný jednostranný sklon plochy činí 2,5%, sklon zemní pláň je 3,00% - 5,00%. Podélný sklon respektuje stávající a upravený terén.

Stavbou dotčené plochy vně obrubníků (nejméně 1 m na každou stranu, pokud projekt nepředepisuje jinak) je třeba zpětně ohumusovat, uhrabat, oset travním semenem a zaválcovat.

Plocha z kamenných šlapáků

Kamenné šlapáky jsou tvořeny z nepravidelného pískovce tl. min 60 mm ložené do pískového lože bez obruby, spáry jsou zasypány kamenivem fr. 8-16mm.

Kamenné šlapáky

kamenné šlapáky - nepravidelný pískovec	min 60 mm
šterkový obsyp fr.8-16mm	
šterk fr. 4-8mm	150 mm
zhutněná zemní pláň, Edef min = 30MPa	
Celkem	210 mm

Oplocení a brána

Severní část prostoru za hájenkou bude sloužit jako venkovní koutek pro potřeby dětské skupiny a bude vymezený střihaným živým plotem s oplocením z dubových hranolů a oplocenky. Ve východní části je osazena brána pro potřeby vjezdu údržby.

Oplocení o výšce 0,6 m je tvořeno dubovými hranoly 80x80 mm dl. 1,5 m v rozestupu 2 m. Hranoly jsou hoblované, impregnované a opatřené lazurou (barva dle AD). Na hranoly je připevněno uzlové pletivo pozinkované (oplocenka) - vodorovné i svislé dráty o průměru 2 mm, vrchní a spodní vodorovný drát 2,8 mm.

Dvoukřídlou bránu výšky 1 m a celkové šířky obou křídel 3 m tvoří ocelová konstrukce (svařenec z ocelového L profilu 80x80x8 mm a plechových výpalků tl. 10 mm) s povrchovou úpravou pozink, práškový vypalovací lak (barva antracit šedá). Výplň je tvořena třemi nerezovými vodorovnými lanky. Brána je opatřena panty a zámečnickým kováním.

Ve stejném provedení budou i dva nosné sloupky brány.

Kotvení sloupků je provedeno pod terénem pomocí závitových tyčí M12 do betonových patek C20/25 o rozměrech 0,4x0,5x0,8 m se šterkopískovým podsypem. (viz výkresy a grafická příloha)

Herní prvky a mobiliář

V prostoru budou osazeny prvky mobiliáře a nové tematické herní prvky. Osazení (kotvení) všech herních prvků musí být dle výrobce herních prvků.

Typové herní prvky

Dřevěný domeček se skluzavkou - sova - vyvýšený dřevěný domeček, 1x nakloněná plošina s nášlapy, 1x skluzavka, 3x dřevěná stojka (viz výkresy a grafická příloha)

Sedací divoké prasátko - 1x dubové prasátko, 4x kovová noha, 2x kožené ucho, 1x kožený ocas (viz výkresy a grafická příloha)

Jelen - 1x ocelové parohy, 1x dřevěná konstrukce těla a nohou (viz výkresy a grafická příloha)

Dopadová plocha:

Vybrané herní prvky mají výšku pádu do 1 m, jako povrch tlumící náraz bude pod herními prvky založený parkový trávník.

Materiál herních prvků:

Nosné konstrukce herních prvků jsou z akátových kůlů zbavených bělí a obroušených se zachovaným charakterem přirozeně rostlé akátové kulatiny o průměru 120-200. Plošné prvky jsou z akátových fošen. Dále jsou použity přímé nebo ohýbané ocelové trubky. V případě potřeby jsou použity nosné ocelové konstrukce, z plechu/trubek/jeklu které jsou opatřeny žárovým zinkem. V některých případech jsou nosné konstrukce navrženy z nerezové oceli. Lanové prvky a sítě jsou vyrobeny z lan s vícepramenným ocelovým jádrem opleteným Polypropylénovou nebo Polyesterovou přízí. Ve výjimečných případech jsou použity díly z HDPE o tloušťce 19 mm. Spojení lan a lanová zakončení jsou provedené spojkami z barevného plastu/hliníku a nerezové oceli. Řetězy z 6 mm nerezového drátu. Skluzavky různých délek jsou z nerezové oceli AISI 304. Plastové tobogány jsou vyrobeny z nárazuvzdorného plnobarevného polyethylenu (PE) odolného proti poškrábání. Pro spojování kulatin je součástí spojovacího materiálu polyamidový válec různých průměrů a délek. Lezecké chyty jsou z plně probarveného polyesteru plněného skelným vláknem a křemičitým pískem. V rámci produktové řady je na některých prvcích použit gumový pás EP 400/3-4+2 AA. Akátové výplně mohou být nahrazeny polykarbonátovými deskami o tloušťce 8 mm, které jsou číré s jednostranným polepem barevnou PVC fólií s UV stabilizátory. Spojovací materiál je dle použití, účelu a zatížení ze zinkové nebo nerezové oceli.

Povrchová úprava:

Dřevěné nosné části z akátového dřeva jsou zbaveny kůry a opracovány až na jádrové dřevo (odstraněná běl). Dřevěné (akátové) části obložení jsou u některých prvků opatřeny 2 nátěry na bázi pigmentovaných rostlinných olejů s obsahem UV absorbéru. Kovové části některých doplňků jsou opatřeny barevným práškovým lakem. Gumové pásy, polykarbonát, a polyamidový spojovací materiál jsou bez povrchové úpravy. Veškeré materiály použité na povrchovou úpravu odpovídají jak hygienickým, tak i ekologickým požadavkům.

Kotvení:

Kotvení je provedené zabetonováním akátových stojen, ocelových trubek a kotvicích řetězů do betonových patek.

Bezpečnost:

Herní prvky splňují kritéria bezpečnosti a kvality definované normou ČSN EN 1176 «Dětská hřiště».

Trámové schody ve svahu - přírodní herní prvky

Terénní stupně z dřevěných hranolů 2,0 x 0,2 x 0,2 m, vzájemně propojených ocelovou pásovinou tl. min 0,6 cm. Jednotlivé stupně budou zafixovány šroubovicí d. 800-1000 mm, min Ø 12 mm. Prostor mezi stupni bude vysypán vrstvou štěrku o mocnosti 150 mm fr. 16/32 (spodní vrstva) a vrstvou štěrku o mocnosti 50 mm fr. 0/16.

Rozměry (m): 0,2 x 2 x 0,2 (celková délka výlezu dle výkresu)

Max. vzdálenost od terénu (m): 0,6

Trámová lavice

Lavice o rozměrech 3000x400x440 mm je tvořena jediným kusem masivního dřeva (dub), ke kterému jsou ze spodní části přichyceny vruty dvě pozinkované nohy. Povrchovou úpravu ocelových konstrukcí tvoří ochranná vrstva zinku.

Lavice je kotvena čtyřmi nerezovými závitovými tyčemi M10 délky min. 200 mm a čtyřmi kloboukovými maticemi M10 s podložkou do předem vybetonovaných základů se štěrkopískovým podsypem (beton C12/15).
(viz výkresy a grafická příloha)

Ohniště

Ohniště se skládá z přírodních kamenů o průměru 1,4 m a celkové půdorysné ploše 1,55m². Obvod ohniště tvoří nepravidelné přírodní kameny v betonovém loži C12/15 a střed ohniště tvoří kameny ve štěrkopískovém loži fr. 8-16mm s vyplněním spár štěrkopískem. Viz výkres.

Vegetační úpravy

Technologie založení vegetačních prvků je stanovena s ohledem na význam místa, se zvýšenými nároky na kvalitu a zajištění výsadbového a pomocného materiálu. Výpěstky jsou vybírány v dostatečné velikosti za použití odpovídajícího výsadbového sponu tak, aby bylo dosaženo působení co možná v nejkratším časovém horizontu. Stromy budou vysazovány vzrostlé s balem o velikosti obvodu kmene 12-14cm. Keře budou vysazované kontejnerované i s balem o velikosti sazenice 40-60cm (*podrobně viz Soupis rostlinného materiálu v příloze této zprávy*).

Obecné podmínky pro přípravu vegetační vrstvy definuje ČSN 83 9011. Obecné podmínky pro výsadbu (založení) dřevin definuje ČSN DIN ČSN 83 9021

Odstranění dřevin

V rámci projektu dojde k odstranění dřevin z důvodu prosvětlení prostoru ze západní strany budovy (přehuštěná výsadba zastiňující budovu a vodní plochu jezírka) a dále budou odstraněny suché, neperspektivní a nekompoziční dřeviny.

Seznam kácených dřevin

parcelní č.	druh dřeviny	počet ks	obvod kmene ve výšce 130 cm
stromy:			
446	Pinus rotundata	1	35
446	Betula pendula	1	113
446	Picea omorika	1	35
446	Betula pendula	1	141
449/2	Chamaecyparis pisifera 'Plumosa'	1	104
450	Quercus robur	1	13

keře:		plocha (m2)
449/1, 449/2	Salix alba	25
449/2, 3698	Forsythia × intermedia	5
449/2, 450	Ribes sp.	15
Celkem plocha keřů		45

Dřeviny budou odstraněny vč. pařezů. Jámy po kácených dřevinách budou zasypány a zapraveny.

Při kácení musí být postupováno s ohledem na jejich okolí a přístupnost stanoviště, zejména na stávající hodnotné vzrostlé stromy a keře. Dřevní hmota napadená houbovými chorobami či jinými mikroorganismy, dřevokazným hmyzem atd. musí být z lokality neprodleně odstraněna. Ke kácení je nutné dodržet období pozdního podzimu a zimy (období vegetačního klidu).

Číslo zakázky: 240503 PS350	List č.: 7
---------------------------------------	----------------------

Vytěžená dřevní hmota bude neprodleně odvezena na skládku dřeva nebo na místo deponie, které bude předem odsouhlaseno s investorem. Dřevní hmota (zejména větve) bude částečně štěpkována. Vzniklá štěrka nesmí být použita na mulčování nových výsadeb. Při kácení a pěstebním ošetření je nutné dodržet platnou normu ČSN 83 9061. Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Příprava dřevin k přesazení

V prvním vegetačním roce bude provedeno zakrácení kořenových systémů na obvod budoucího balu 800 mm – zálivka, výkop rýhy, začistění kořenů nožem. Řezné plochy opatřit stimulátorem; rýhu vyhnojit a zpětně zasypat. Po dokončení budou dřeviny 5x zality a znovu ukotveny třemi kůly.

V následujícím vegetačním období (na jaře nebo na podzim) budou stromy před vyjmutím řádně prolity (5x 100l/ks) a vyjmuty včetně kořenového balu (výkopem nebo spec. vyjímacím strojem se lžícovou radlicí), bal bude opatřen jutovou ochrannou. Strom bude naložen na převážecí soupravu a během cesty řádně ukotven. Vysazen bude na místo dle požadavku investora, výsadba je také rozpočtována.

Ochrana stromů před stavební činností

U vybraných dřevin v prostoru stavby bude provedena ochrana proti poškození kmenů za účasti technického dozoru.

Zvýšená ochrana bude probíhat v místech kořenové zóny ponechaných dřevin. Práce budou probíhat dle standardu SPPK A 01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti a v souladu s platnou normou ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Provede se ochrana všech zachovávaných dřevin v záboru a v blízkosti stavby před poškozením stavební činností. V kořenové zóně stromů, resp. v chráněném kořenovém prostoru stromů nebude skladován žádný stavební materiál, zemina ani jiné látky. V kořenové zóně stromů nebude probíhat pojezd mechanizace a stavebních či jiných strojů.

Pozn.(Vysvětlení pojmu kořenová zóna - kořenová zóna stromu je plocha půdy pod korunou stromů ohraničená okapovou linií koruny a zvětšená o 1,5 m po celém obvodu koruny, u sloupovitých forem zvětšená o 5 m po celém obvodu koruny.)

Ochrana kmenů stromů – kmeny stromů v bezprostřední blízkosti stavby a v manipulačním prostoru mechanizace je nutno obednit do výšky alespoň 2 m. Bednění se musí vůči kmenu vypolštářovat a nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy.

Ochrana koruny – v místech pohybu mechanizace nebo stavby se musí větve překážející pohybu mechanizace vyvázat nahoru. Místa úvazků je nutno vypodložit vhodným materiálem např.jutovou bandáží.

Ochrana kořenového prostoru – výkopy v chráněném kořenovém prostoru stromů musí být prováděny šetrnou technologií, například supersonickým vzduchovým rýčem, tlakovou vodou nebo ručním výkopem a selektivním přístupem k obnaženým kořenům. Případná poranění je nutno neprodleně ošetřit. Kořeny je možno přerušit pouze hladkým řezem. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulanty, kořeny o průměru větším než 2 cm je nutno ošetřit prostředky k ošetření ran. Kořeny s průměrem do 30 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu je možné hladce přerušit. Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu budou zachovány.

V případě nutnosti jejich přerušení je nutné individuální posouzení odborným dozorem. V případě nutného přerušení musí být přeříznuty hladkým řezem a ošetřeny adekvátním způsobem proti vysychání a mrazu. Kořeny s průměrem nad 50 mm je třeba zachovat bez poškození a chránit je proti vysychání a účinkům mrazu. Pouze ve výjimečných případech může odborný dozor rozhodnout o jejich přerušení, a to včetně následné analýzy stability stromu.

Stěny otevřeného výkopu je nutné chránit ve směru ke stromu odpovídajícím způsobem proti vysychání a účinkům mrazu. Nutná je minimalizace doby otevření výkopu. Ochrana může být provedena například:

- zakrytím stěny pravidelně vlhčenou textilií,
- překrytím stěny výkopu vhodným materiálem,
- instalaci průchodky a bezodkladným zasypáním.

Ochrana kořenů – v případě provádění výkopových prací v termínu od 1. 11. do 31. 3. je nutno kořeny chránit před promrznutím např. silnou vrstvou geotextilie. Nejvhodnější termín pro provádění výkopových prací vzhledem k vegetačním nárokům dřevin je po opadu listů do příchodu mrazů větších než -5° C a na jaře po skončení mrazového období max. do poloviny dubna. Tato opatření bude také třeba provést, zůstane-li výkop dlouhodobě odkrytý – chránit kořeny před vysycháním.

Během stavby bude probíhat soustavná kontrola operací prováděných v kořenové zóně stromů za účasti odborného dozoru dendrologa.

Veškeré práce spojené s realizací sadových úprav budou prováděny podle norem vydaných Českým normalizačním institutem.

Nezpevněné venkovní plochy a pozemky (zelené plochy), které budou dotčeny výkopovými pracemi, se po jejich ukončení uvedou do původního stavu, tj. upraví rozprostřením původní zeminy (nejlépe sejmutá vrchní část půdy do 20 cm nebo ornice), osejí se travním semenem a zajistí dostatečnou údržbou a péčí o zeleň - trávníky (sečení, zavlažování, hnojení).

Výsadba stromů

Výsadby stromů proběhnou dle výkresu situace.

K výsadbě jsou použity výpěstky stromů odpovídající 1. třídě jakosti dle ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin - listnaté stromy, skupina kmenné tvary stromů, o obvodu kmene 12-14cm (dle soupisu rostlinného materiálu).

Výpěstky budou dále odpovídat těmto požadavkům:

- kmen rovný, bez kazu, se zahojením po odstraněném obrostu
- koruna víceletá, pravidelná, s jedním terminálním výhonem a vedlejšími větvemi
- zemní baly pevné a dobře prokořeněné, nepoškozené, odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny, 3x přesazovaný
- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobenými poškozeními, s kořeny zdravými

Stromy budou svým původem (celým obdobím života) pocházet ze shodných klimatických oblastí jako je region řešeného území. Pro jednotnost vzhledu výsadeb je nutné, aby dodané stromy vždy stejného druhu pocházely z jednoho místa původu (jedné školky).

Výběr rostlin.materiálu ve zvolené školce bude probíhat za osobní účasti zástupce investora.

Před vlastní výsadbou je nutné prověřit propustnost výsadbové jámy, při nepříznivých odtokových poměrech použít drenáž. Jáma bude vyhloubena v šířce odpovídající 2-3 násobnému průměru kořenového systému nebo kořenového balu.

Tvar výsadbové jámy v utužených a jílovitých půdách se doporučuje hranatý nebo paprscitý se zešíkmenými hranami (kořeny snáze pronikají do okolní půdy). **Stěny výsadbové jámy musí být vždy rozrušené a zešíkmené, zejména při použití zemních vrtáků a bagrů!** Při hloubení jámy je nutno zabránit zhutnění stěn a dna, proto narušit stěny výsadbové jámy ve zhutněných půdách jako prevenci „květináčového efektu“.

Poznámka: Tzv. „květináčový efekt“ nastává, pokud kořeny nemohou dostatečně pronikat do okolního zhuštěného nebo jinak nepříznivého substrátu. V jeho důsledku je ohrožena stabilita a vitalita stromu. Tento jev se silněji projeví zejména při výrazně rozdílných vlastnostech substrátu ve výsadbové jámě a substrátu v jeho okolí. Lze ho zmírnit právě rozrušením stěn výsadbové jámy. Zmírňující efekt má též hranatý tvar jámy.

Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout výšku kořenového balu stromu, aby nedocházelo k následnému sesednutí půdy a zasypání kořenového krčku stromu.

Při zachování půdního profilu je nutné při výkopu oddělovat jednotlivé vrstvy půdy (spodní a svrchní substrát).

V blízkosti vedení inženýrských sítí v okolí řešených výsadeb jsou jámy hloubeny ručně, bez použití mechanizace.

Půda bude vyměněna za pěstební substrát (kvalitní ornice) na 50%, s aplikací půdního kondicionéru určeného ke zvýšení vodní a živné kapacity půd a růstových médií, ke zlepšení jejich struktury, provzdušnění a výkonu, v množství 1kg/strom. V hloubce větší než 30 (40) cm by neměl být použit substrát s významným obsahem organických látek. Parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011. Hnojení bude provedeno tabletovým hnojivem (40g ke každé rostlině). Pro zlepšení půdní úrodnosti, podporu tvorby kořenů a zvýšení odolnosti proti chorobám bude použit biologický přípravek do závlivkové vody. Množství 40l/ha s přídavkem 300l vody, 1-2x za vegetaci.

Pěstební substrát bude ve výsadbové jámě postupně po vrstvách o mocnosti 15 cm hutněn výhradně statickým zatížením (např. ruční pěchy). Zásadně nesmí být použito strojového vibračního hutnění.

Stromy budou vysazovány do normovaných vzdáleností od inženýrských sítí. V blízkosti hranice ochranného pásma bude navíc ke stromu připořena protikořenová bariéra, vždy ze strany vedení podzemní sítě, proti prorůstání kořenů do hloubky 1-1,2 m v délce min. 3 m.

Pozn.: Protikořenová bariéra je navržena v nejnútnejších prípadech v miestach, kde je z pohľadu zachování celkovej koncepce a provázanosti ploch žiadoucí vysazení stromů a tyto se nachází v blízkosti ochranného pásma inž. sítí. Plachetka slouží k ochraně těchto sítí a zabraňuje vrůstání kořenů do prostoru sítí.

Strom bude vysazen s balem. U balových sazenic je nutné uvolnit kořenový krček rozstřížením drátu v případě výsadby s fixací kořenového balu, úplně odstranit fixaci balu v případě, že je pro fixaci použit materiál, který se v půdě nerozloží, rozvolnit kořenový systém v případě, že je použito kontejnerované sazenice, jejíž kořeny se přizpůsobují obalu (jsou stočené). Dbát na to, aby kořenový krček stromu byl usazen zároveň s okolním terénem, nesmí být ani pod terénem, ani nad terénem.

Strom bude pevně ukotven třemi dřevěnými kůly 8cm, délky 2-2,2m. Kmen bude opatřen dvojvrstevným ochranným nátěrem kmene před škodami způsobenými teplotními vlivy, jehož účinnost trvá min. 5 let. Úvazky kmene musejí být instalovány tak, aby nezpůsobovaly jeho poškození! Kotvení stromu probíhá **vždy do otevřené jámy po provedení závlivky do otevřené jámy**, aby nedošlo k poškození kořenů stromu. Kůl nesmí být nikdy v kontaktu s kmenem.

Je zřízena výsadbová mísa, která usnadní a zefektivní závlivku. Stromy vysázené do rostlého terénu (půdy) jsou mulčovány.

Mulčování výsadbové mísy bude provedeno mulčovací kůrou (vrstva mulče 100 mm). V případě potřeby bude po dokončení výsadby proveden odborný povýsadbový výchovný řez. Řez se provádí podle druhu, tvaru, zdravotního stavu a velikosti koruny.

Dokončovací péče bude zahrnovat závlivku (100l/ks, 2 opakování během výsadby, podle období sázení a aktuální potřeby zvýšit).

Při výsadbě stromů musí být vždy proveden komparativní řez.

Pozn. Řez se neprovádí v podzimním období u namrzavých nevyzrálých výhonů.

V rozvojové péči bude u stromů vysazovaných do trávnatých ploch odstraňován plevel a přerostlý drn. Okraj trávníku bude odpíchnut. Kotvení dřevin bude kontrolováno, v případě jeho uvolnění bude provedeno znovuvázání dřeviny, případně zhotovení nového nátěru kmene. Při následné údržbě je nutno dbát včasného odstranění kotvících prvků, zachovat zásady řezů.

Pozn. Tato péče je pouze doporučená a bude provedena na vlastní náklady investora.

Výsadba živých plotů

Před výsadbou živých plotů dojde v pásu požadované šířky, dle situace, k mechanickému odplevelení plochy s odvozem travního drnu. Povrch bude rozrušen (frézou, kypřičem apod.) a vyplet.

Výsadba živých plotů proběhne dle výkresu situace. K výsadbě jsou použity výpěstky keřů odpovídající 1. třídě jakosti dle ČSN 46 4902. Výpěstky okrasných dřevin o výšce 40-60cm, vypěstovány v podobných klimatických podmínkách. Keř se musí větvit od země a obsahovat min. 3 hlavní výhony.

Keře jsou vysazovány do jamky, které budou vyhloubeny v šířce odpovídající 1,5 násobnému průměru kořenového systému nebo kořenového balu.

Při hloubení jámy je nutno zabránit zhutnění stěn a dna, narušit stěny výsadbové jámy ve zhutněných půdách jako prevenci „květináčového efektu“. Půda bude vyměněna za pěstební substrát na 50%. Jsou použity propustné minerální substráty pro výsadbu dřevin ve zhoršených podmínkách, které díky svým vlastnostem výrazně zlepšují propustnost vzduchu a vody. Použité substráty budou v bezplevelném stavu.

Sazenice budou vysazeny ve sponu dle výkresů. Hnojení bude provedeno tabletovým hnojivem (10g ke každé rostlině). Vysazené rostliny jsou mulčovány v celé ploše živého plotu. Mulčování bude provedeno mulčovací kůrou (vrstva mulče 100 mm).

Dokončovací péče bude zahrnovat závlivu (40l/m², 2 opakování během výsadby, podle období sázení a aktuální potřeby zvýšit).

Rozvojová péče zahrnuje vypletí dřevin s nakypřením ve skupinách 2x, odstranění přerostlého drnu. Budoucí hustota živého plotu bude zajištěna výchovným řezem, jehož cílem je zapěstování cílového tvaru vegetačního prvku. Obecné podmínky výchovného řezu definuje ČSN DIN 18 919.

Udržovací péče bude zajištěna řezem, přihnojováním (cca 50g plného hnojiva / bm / 2 roky), odplevelováním a odstraňováním náletů.

Pozn. Tato péče je pouze doporučená a bude provedena na vlastní náklady investora.

Výsadba trvalek

Trvalky jsou vysazeny dle výkresů situace a osazovací detaily. Kvalitativně budou rostliny odpovídat dle ČSN 1. třídě jakosti. Výpěstky dodaných rostlin budou v kontejnerech nebo s balem. Rostliny budou svým původem (celým obdobím života) pocházet ze shodných klimatických oblastí jako je region řešeného území, či z klimaticky obdobných oblastí.

Před výsadbou dojde k vytyčení záhonů. Záhony budou při okraji lemovány neviditelným obrubníkem ve tvaru L výšky 100mm vč. kotvících prvků mezi záhonem a trávníkem, výškově zároveň s terénem.



Neviditelný obrubník s kotvícími prvky

Před výsadbou dojde k mechanickému odplevelení plochy s odvozem travního drnu. Povrch bude rozrušen (frézou, kypřičem apod.) a vypleť. Půda je pohnojena kompostem - plošně: $0,05\text{m}^3/\text{m}^2$. Obdělána nakopáním a hrabáním.

Na ploše bude rozprostřena a pevně ukotvena stabilizační kokosová rohož $900\text{g}/\text{m}^2$ pomocí ocelových kotvících prvků.

Trvalky v kontejnerech a s balem jsou vysázeny do jamek a zality. Hnojení bude provedeno tabletovým hnojivem (5g ke každé rostlině).

Při dokončovací péči proběhne mulčování vysázených rostlin - jemnou mulčovací borkou (modřínová, borová) 15-40mm při tloušťce mulče 70 mm.

Proběhne zalití rostlin vodou ($40\text{l}/\text{m}^2$, 2x opakování během výsadby, podle období sázení a aktuální potřeby zvýšit).

V rozvojové péči bude záhon vypleť, jsou odstraněny odkvetlé a odumřelé části rostlin.

Pozn. Tato péče je pouze doporučená a bude provedena na vlastní náklady investora.

Založení lučního trávníku - travinobylinná louka

Travinobylinná louka klasická bude založena dle výkresu situace. Před založením je daná plocha vegetační vrstvy mechanicky odplevelena. Povrch bude rozrušen (frézou, kypřičem apod.), vypleť, vyrovnán a upraven. Půda je obdělána hrabáním 2x a válením. Do takto připraveného terénu je vyseta travinobylinná louka klasická ($8\text{g}/\text{m}^2$).

V dokončovací péči je luční trávník pokosen (1x odplevelovací seč) a dle průběhu počasí zaléván, nejméně $25\text{l}/\text{m}^2$ celkem 2x (případně navýšit dle počasí). Založení trávníku proběhne dle normy ČSN 83 9031.

Založení parkového trávníku

Daná plocha je chemicky odplevelena (ekologický herbicid), terén je plošně urovňán, rozrušen např. rotačním kypřičem, vypleť, vyrovnán a upraven. Půda je obdělána hrabáním 2x a válením. Hnojení proběhne umělým hnojivem na široko ($20\text{g}/\text{m}^2$). Do takto připraveného terénu je vyseta travní směs parková ($25\text{g}/\text{m}^2$). Trávník bude 1x odplevelen po výsadbě.

V dokončovací péči je trávník pokosen (2x) a dle průběhu počasí zaléván, nejméně $25\text{l}/\text{m}^2$ celkem 2x (případně navýšit dle počasí). Založení trávníku proběhne dle normy ČSN 83 9031.

Přípustnou dobou pro výsadbu dřevin je podzimní období – od opadu listů (cca 1/2 října) do zámrazu a jaro – v období po rozmrznutí půdy do rašení listů (cca 1/2 dubna).

b) požadavky na vybavení

Bez požadavků.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu

Řešený objekt nevyžaduje napojení na stávající technickou infrastrukturu.

d) vliv na povrchové a podzemní vody

Objekt nemá negativní vliv jak na povrchové, tak i na spodní vody.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Není řešeno.

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací

Postup prací bude stanoven v harmonogramu stavebních prací.

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, skladování

Není řešeno.

h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu

Není řešeno.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Realizace objektu nemá negativní dopady na životní prostředí a bezpečnost práce.

Při provádění zemních prací a ostatních stavebních prací je nutno dodržet všechny zákony, vyhlášky a předpisy týkající se bezpečnosti práce a provádění prací ve stavebnictví.

Provádění stavebních prací musí respektovat zákon 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a interní předpisy dodavatele, investora a uživatele stávajících provozních zařízení. Za bezpečnost práce a technických zařízení při výstavbě zodpovídá dodavatel stavby.

Při souběhu a křížení s jinými podzemními vedeními musí být dodržena ČSN 73 6005.

Před zahájením zemních prací musí investor zajistit vytýčení všech stávajících podzemních rozvodů, aby nedošlo při zemních výkopech k jejich poškození.

Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících podzemních rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a jiným vnějším účinkům.

Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby.

Při provádění mohou nastat okolnosti, se kterými nebylo při zpracování projektové dokumentace uvažováno. Případné změny je nutné řešit přímo na stavbě za účasti dodavatele, projektanta a investora.

Při pracích na stavbě je třeba se řídit platnými předpisy ochrany zdraví a bezpečnosti práce na staveništi.

červen 2024

Vypracoval: Ing. Alena Vránová

Číslo zakázky:
240503 PS350

List č.:
13

GRAFICKÁ PŘÍLOHA

Příklady řešení mobiliáře a drobné architektury

Brána



Trámová lavice



Trámové schody ve svahu - přírodní herní prvky



Dětská skupina "Hájenska" - objekt č.p.188 Holešov

Soupis rostlinného materiálu

Výsadba - stromy

Číslo	Taxon	Specifikace	Počet ks
1	Tilia cordata	Vk 3xp, ok 12-14, dtbal	3
2	Quercus petraea	Vk 3xp, ok 12-14, dtbal	1
3	Salix alba 'Tristis'	Vk 3xp, ok 12-14, dtbal	1

Výsadba - živé ploty

Značka	Taxon	Specifikace	Počet ks
ŽP1	Ribes alpinum	v 40-60, ko 3l	495

Výsadba - trvalky a trávy

Značka	Taxon	Specifikace	Počet ks
	Trvalky slunné:		
ALM	Alchemilla mollis	k11	30
AMA	Aster macrophyllus 'Twilight'	k11	19
CAL	Caltha palustris	k11	45
FU	Filipendula ulmaria	k11	10
IK	Iris kaempferi	k11	12
IS	Iris sibirica	k11	6
IV	Iris versicolor	k11	11
LYS	Lysimachia punctata	k11	41
LYT	Lythrum salicaria	k11	37
MY	Myosotis palustris	k11	54
TR	Tradescantia andersoniana	k11	41
	Trvalky stín:		
AD	Aruncus dioicus 'Kneiffii'	k11	7
AH	Anemone hupehensis 'Pink Saucer' - bílá až růžová	k11	3
AM	Astrantia major 'Rosensinfonie'	k11	11
AMC	Astrantia major 'Claret' - rudá	k11	3
AN	Anemone nemorosa	k11	85
BM	Brunnera macrophylla	k11	20
CT	Campanula trachelium	k11	5
CM	Convallaria majalis	k11	30
GM	Geranium macrorrhizum 'Ingwersen'	k11	60
HF	Hosta fortunei 'Hyacinthina'	k11	15
HP	Hosta plantaginea	k11	10
HS	Hosta sieboldiana 'Elegans'	k11	3
LI	Ligularia dentata		20
PO	Pulmonaria officinalis	k11	20
SY	Symphytum officinale	k11	35
TM	Tellima grandiflora	k11	35
WT	Waldsteinia ternata	k11	20
	Trávy stín:		
JU	Juncus effusus	k11	35
CAM	Carex morrowii	k11	75
CPE	Carex pendula	k11	26
CPL	Carex plantaginea	k11	65
LS	Luzula sylvatica	k11	50
	Kapradiny:		
AF	Athyrium filix-femina	k11	15
DF	Dryopteris filix-mas	k11	9

Výsadba - travinobylinné a druhově pestré směsi

Značka	Taxon	Specifikace	Počet kg
L1	Travinobylinná louka klasická 5-8 g/m ²	osivo	1,52