

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

LESOPARK HOŠŤÁLKOVÁ

SO 02 Sadové úpravy

DOKUMENTACE:

**DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Investor, adresa:

Obec Hošťálková, Hošťálková 3, 756 22

Místo stavby:

k. ú. Hošťálková

Zpracovatel projektu:

Ing. Alena Vránová, ČKA 04 130

Zástřizly 41, 768 05 Koryčany

tel.: 728 203 565

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SEZNAM PŘÍLOH

D.2.1	Technická zpráva, inventarizace dřevin, soupis rostlinného materiálu, grafická příloha		
	viz C.3 Koordinační situační výkres	1:250	5A4
D.2.2	Současný stav - inventarizace zeleně s návrhem kácení	1:250	4A4
D.2.3	Řezy terénem I.	1:150	4A4
D.2.4	Řezy terénem II.	1:150	4A4
D.2.5	Vzorové řezy	1:25	2A4
D.2.6	Osazovací detail	1:100	2A4
D.2.7	Prvky mobiliáře		A4
D.2.8	Interaktivní tematické herní prvky		A4

a) popis objektu, technické řešení

Objekt řeší tematickou naučnou stezku v lese, která je tvořená mlatovými pěšinami s přírodními rampovými schody a přírodními dřevěnými a lanovými prvky. Součástí objektu jsou také přírodní odpočívadla, interaktivní tematické herní prvky pro děti, mobiliář a navazující vegetační úpravy.

V prostoru lesoparku se dnes nacházejí lesní vyšlapané lesní stezky, částečně zpevněné kamením.

Součástí objektu jsou i přípravné práce - odstranění dřevin a ošetření dřevin - z důvodu zajištění bezpečnosti návštěvníků naučné stezky

Bourání se nepředpokládá, případný vybouraný materiál bude recyklován - popř. stavebník rozhodne o jeho dalším využití.

Odstranění dřevin

V rámci projektu dojde ke kácení stromů zejména z důvodu špatného zdravotního stavu, stromů suchých a provozně nebezpečných. Dále budou odstraněny náletové dřeviny formou probírek v porostu z důvodu rozvolnění porostu a vytvoření dostatečně volného prostoru pro výsadbu nových kosterních dřevin. Viz inventarizace dřevin.

Drobnější dřeviny budou odřezány (ručně nebo mechanizací za traktorem) při povrchu půdy, pařez může být ponechán. Obecně jsou dřeviny likvidovány i s pařezem tam, kde by v budoucnu mohly po obnovení utlačovat stávající výsadby nebo jsou likvidovány i s kořeny kvůli své invazivní povaze. 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).

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 štěrpková hmota 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.

Ošetření stávajících dřevin

U stávajících jedinců jsou navržena vhodná pěstební opatření, která povedou ke stabilizaci jedinců, k omezení nepříznivých vlivů a podpoře setrvání daných jedinců na stanovišti.

Navržená pěstební opatření zahrnují řezu stromů. Při řezu stromů bude postupováno v souladu s arboristickým standardem *SPPK A02 002:2015 ŘEZ STROMŮ*

Ošetření stromů je kvalifikovaná práce vyžadující odbornou přípravu a dostatečnou praxi. Neodborné provedení řezu může způsobit trvalé a nevratné poškození stromu. ***Je nezbytně nutné, aby ošetření stromů prováděl subjekt s dostatečnou kvalifikací v oboru arboristika, držitel certifikátu ETW – evropský arborista nebo obdobným.***

Řezu stromů a keřů rozdělujeme dle náročnosti provedení do 3 kategorií.

- *kategorie 1. – málo náročný zásah*
- *kategorie 2. – středně náročný zásah*
- *kategorie 3. – velmi náročný zásah*

V řešeném území byly navrženy tyto typy řezů:

Řez zdravotní (RZ)

Cílem je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržení jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Snažíme se o zachování architektury koruny žádoucí pro daný taxon. ZR neřeší aktuální statické poměry celého jedince (např. riziko vývratu, zlomu kmene, rozpadu koruny apod.). Odstraňované jsou větve a výhony strukturálně nevhodné, s tlakovými vidlicemi či jinak narušeným větvením, nevhodně postavené (křížící se, vrůstající do koruny), mechanicky poškozené, zlomené, se sníženou stabilitou, napadené chorobami a škůdci, usychající či suché. Při ZR nedochází k patrnému narušení habitu, nesmí dojít k odstranění více jak 20% objemu asimilačního aparátu. Provádí se v období plné vegetace.

Řez bezpečnostní (RB)

Řez se musí provádět kolmo na osu větve výhradně ostrými nástroji. Plocha rány musí být co nejrovnější pro snadné a rychlé zhojení. Po ořezu musí být rána ošetřena např. nátěrem neředěným fungicidním přípravkem. Ten zabraňuje průniku dřevokazných hub do obnažených pletiv a podporuje proces hojení. Optimální termín řezu většiny druhů je červen, pouze u javorů je vhodnější řezat začátkem zimy. Začátek jara je pro ně krajně nevhodný.

Redukční řez (RL)

Řez zaměřený na celkovou či jednostrannou redukci koruny.

Cílem redukčního řezu je úprava průjezdního profilu, redukce koruny ve směru překážky, docílení odstupové vzdálenosti definované (zákonem, normou a podobně) či vytvoření průhledu.

RL-SP Lokální redukce směrem k překážce

RL-LR Lokální redukce z důvodu stabilizace

RL-PV Úprava průjezdního a průchozího profilu

Cílem redukčního řezu z důvodu stabilizace je lokální redukce za účelem odlehčení nebo symetrizace části koruny z důvodu zvýšení její stability. Po realizaci RL je nutná následná pravidelná péče o strom s kontrolou naplnění cíle řezu vzhledem k provozní bezpečnosti. Interval opakování RL je třeba volit s ohledem na stanoviště, druh stromu, stav stromu a charakter překážky, případně rozsah destabilizace a podobně. Při RL používáme především techniku řezu na postranní větev. Průjezdní či průchozí profil se řídí Přílohou č. 3 (standardu SPPK A02 002:2013), pokud není stanoveno jinak. RL lze provádět kdykoli během roku.

Redukce obvodová (RO)

RO probíhá především ve svrchní třetině koruny stromu za účelem zmenšení náporové plochy koruny stromu a snížení těžiště stromu. Nejvíce se zkracují větve v horní části koruny a směrem dolů se délka zkrácení zmenšuje (viz. standard). Při jednom zákroku nesmí být odstraněno více než 30% objemu asimilačního aparátu.

Radikálnější redukce je možná pouze případech bezprostředního nebezpečí selhání stromu, pokud je odůvodněný zájem na jeho ponechání. Redukci korun rozsáhlejšího rázu je nezbytné provádět postupně, v několika etapách s intervalem 5-10 let, a to podle reakce stromu na předchozí zákroky. Interval opakování je třeba volit s ohledem na stanoviště, druh a vitalitu stromu, jeho reakci na předchozí zásahy a provozní bezpečnost. Při volbě intenzity RO je nutné zohlednit fyziologické stáří, druhové vlastnosti, vitalitu, zastínění okolními jedinci a podobně. Pokud je to možné, řezem neměníme tvar koruny žádoucí a typický pro daný druh či kultivar.

Řez na torzo (RT)

Účelem řezu je zachování specificky cenného jedince jako zajímavého krajinného prvku a stromu cenného po stránce rozmanitého výskytu hmyzu a jiných organismů vázaných na dutiny a odumírající dřevo. Torza se uplatňují tak, aby neohrožovala své okolí a přitom byla zajištěna jejich dlouhodobá stabilita. Jsou určena na dožití a rozpad s umožněním vývoje živých organismů v odumírajícím a odumřelém dřevě. Může se přitom jednat o stromy ještě z části živé nebo již zcela odumřelé či rozpadající se.

Provádí se u rostlin dospělých a senescentních, většinou u jedinců, pro které je řez jedinou alternativou ke kácení. V řadě případů dojde k významnému prodloužení věku těchto stromů jako biotopů pro ohrožené druhy živočichů. Bez těchto zásahů by došlo k vyvrácení nebo zlomům těchto dřevin a tím i k trvalým ztrátám biotopů významných druhů.

Řez na torzo se provádí přírodě blízkými metodami tak, aby výsledné torzo vypadalo přirozeně. Obecně se jedná o výraznou redukci kosterních větví (o ½ nebo i více) s ponecháním stabilních pahýlů. Po tomto zásahu zůstává strom částečně nebo zcela odumřelý.

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 vypořádkovat 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 vykopu 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).

Zemní práce a společná ustanovení

Před započítím stavby bude v travnatých plochách provedena skrývka v tl. 10-20 cm, zemina bude uskladněna na staveništi k zpětnému použití.

Výkopy budou prováděny strojně a ručně. Ruční provádění bude v místech křížení inženýrských sítí a v kořenové zóně stromů. Nepředpokládá se pažení stěn rýhy (od hl. 1,5 m pažením příložitelným 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 100 m) a bude využita do zpětných obsypů a podsypů. Přebytečná zemina (druh odpadu - výkopová zemina, č. odpadu 17 05 04, kategorie odpadu - O) bude odvezena na skládku.

Zemní práce tedy spočívají ve vytváření zemní pláně a dosypání zeminy do předepsaného tvaru (viz řezy terénem a koordinační situace). 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 $E_{def,2} = 30\text{ MPa}$. V případě, že na zemní pláni nebude dosaženo požadované únosnosti, bude zemní plán zpevněn pásem geomříže nebo šterkodrtí fr. 32/63 mm v tl. 200 mm a separační geotextilií 350g/m².

V rámci stavebního objektu se dále navrhuje:

- tematická naučná stezka - mlatové pěšiny (pochozí)
- žlab z kamenných šlapáků

- dřevěné schody trémové dubové
- odpočívadlo - kamenné šlapáky
- odpočívadlo - trémové lavice a sedací prvky
- trémová lavice
- odpadkový koš
- informační tabule naučné stezky
- směrovník naučné stezky
- stojan na kola
- cykloboxy
- tematická naučná stezka - interaktivní tematické herní prvky
- tematická naučná stezka - přírodní dřevěné a lanové prvky
- vegetační úpravy

Tematická naučná stezka - mlatové pěšiny (pochozí)

Pěšiny v lesoparku budou provedeny z mlatu s obrubou z jednořádku žulové kostky drobné béžové.

Mlat je vyroben ze 100% přírodního materiálu, je bez barviv, dalších pojiv a stabilizátorů, neobsahuje jily ani vápencové složky, je trvale vodopropustný.

Podkladní vrstva štěrkodrti frakce 0/32 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

obrusná vrchní vrstva v okrové barvě		40 mm
podkladní dynamická vrstva		60 mm
štěrkodrt' 0/32 mm	ČSN 73 6126	200 mm
zhutněná zemní pláň, Edef,2 min = 30MPa		
Celkem		300 mm

Nelze potvrdit, že požadované únosnosti Edef,2 = 30/45 Mpa lze dosáhnout pouze hutněním. Po ověření únosnosti zemní pláň stávajícího podloží (např. statickou zkouškou) se na základě dosažených hodnot navrhnou v případě hodnoty Edef < 30Mpa opatření na dosažení požadovaných hodnot pravděpodobně výměnou podložní zeminy nebo aplikací tuhých geomříží.

Základní příčný jednostranný sklon ploch činí 2,50%, sklon zemní pláň je 3,00% - 5,00%. Podélný sklon místy respektuje stávající a upravený terén, v některých místech dojde k úpravě nivelety terénu tak, aby bylo dosaženo max podélného sklonu 10-12% s použitím přírodních rampových schodů (viz řezy terénem).

Obrubníky jsou tvořeny zapuštěným jednořádkem z žulové kostky drobné béžové (tříděné) do betonového lože C12/15 tl. 150mm s opěrkou.

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

Žlab z kamenných šlapáků

V mlatových pěšinách jsou umístěny kamenné žlaby (svodnice) pro odvod srážkových vod z důvodu svažitého terénu. Žlaby jsou umístěny šikmo k ose cesty a to pod úhlem 45°.

Žlaby šířky 0,5 m budou provedeny z kamenných šlapáků (nepravidelný štípaný pískovec) do betonového lože C12/15 tl. 100 mm se štěrkopískovým podsypem tl. 50 mm.

viz vzorové řezy

Dřevěné schody trámové dubové

Součástí mlatové pěšiny jsou také rampové schody osazené v místech svažitého terénu.

Dřevěné schody jsou tvořeny dubovými hranoly 300x300x1500 mm navzájem spojenými ocelovými spojovacími prvky, osazené na podkladu ze štěrkopísku v minimální tl. 100 mm a podepřeny kotvicími ocelovými prvky zasazenými do terénu. Veškeré dřevěné prvky budou hoblovány, impregnovány a budou opatřeny lazurou (barva dle AD).

Odpočívadlo - kamenné šlapáky

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 štípaný pískovec	min 60 mm
---	-----------

štěrkový obsyp fr. 8-16 mm	
----------------------------	--

štěrk fr. 4-8 mm	150 mm
------------------	--------

zhuťněná zemní pláň, Edef,2 min = 30MPa	
---	--

Celkem	210 mm
--------	--------

Odpočívadlo - trámové lavice a sedací prvky

Odpočívadlo je tvořeno plochou z kamenných šlapáků kolem stávajícího jírovce. V ploše jsou osazené sedací prvky s kapacitou 10 osob rovnoměrně kolem stromu. Osazené jsou přírodní trámové lavice ve dvojích rozměrech, dvě lavice délky 2 m a dvě samostatné sedací kostky. Odpočívadlo není zastřešeno, protože je osazeno v místech, kde vegetační střechu tvoří ústřední jírovec.

Lavice o rozměrech 2000x400x440 mm a sedátko 400x400x440 mm jsou tvořeny 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)

Trámová lavice

Lavice o rozměrech 2000x400x440 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)

Odpadkový koš

Odpadkový koš o objemu 45l je z ocelové konstrukce s dřevěnými lamelami připojenými pomocí šroubových spojů. Ocelová konstrukce je opatřena ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypalovacím lakem. Nosnou část tvoří svařenec z ohýbaných výpalků z ocelového plechu. Dvířka a zadní stěna jsou tvořeny z lamel z akátového dřeva (6 lamel obdélníkového průřezu). Uvnitř je vložena nádoba z pozinkovaného plechu. Kotví se pod terén pomocí závitových tyčí do patky z betonu C12/15.

(viz výkresy a grafická příloha)

Informační tabule naučné stezky

Tabule o rozměrech šířka 800 x výška 1200 mm je osazená do dřevěných sloupků 100 x 100 mm. Celková výška infocedule je 2,05 m a šířka 1 m. Sloupky jsou kotveny pomocí ocelových kotvicích prvků do betonových patek z betonu C16/20 o rozměrech 0,3 x 0,3 x 0,9 m se štěrkopískovým podsypem tl. 0,1 m.

Infocedule budou vyrobeny ve stejném provedení, jak již realizovaná cedule v zámeckém parku. (viz grafická příloha)

Směrovník naučné stezky

Směrovník je tvořený jednoduchým dubovým hranolem 1000 x 100 x 100 mm, který je kotvený do ocelové kotvy do betonových patek z betonu C16/20 o rozměrech 0,3 x 0,3 x 0,8 m se štěrkopískovým podsypem tl. 0,1 m. Beton je zahrnutý zeminou, aby nebyl pohledově viditelný. Na horní straně hranolu z boku jsou pomocí ocelových nerezových skrytých vrutů ukotveny dřevěné šipky, které ukazují směr stezky. Jednotlivé okruhy stezky jsou barevně či piktogramem odlišeny. Šipky jsou tvořeny polovinou dubové krychle 100x100x100 mm. Dřevěné prvky jsou hoblované, impregnované a opatřené lazurou (barva dle AD).

(viz výkresy)

Stojan na kola

Navrhované stojany na kola (pro 7 kol) mají ocelovou konstrukci tvořenou z L-profilů, opatřenou ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypalovacím lakem. Jedná se o svařenec z ocelového L-profilu 60x60x6 mm a plechových výpalků tloušťky 10 mm, celková výška 1100 mm, délka 600 mm. Kotví se pod dlažbu do betonového základu pomocí závitových tyčí (M12).

(viz výkresy a grafická příloha)

Cykloboxy

Cykloboxy představují uzamykatelné boxy pro uložení kol a zavazadel pro návštěvníky lesoparku s kapacitou 12 kol.

Boxy tvoří robustní ocelový rám s dřevěnými bočnicemi a dveřmi se zaoblenou střechou z trapézového plechu. Uvnitř boxu jsou zabudované dvě kolejnice pro pohodlné vedení parkovaných kol, nebo ocelový rošt (úschova jiných věcí např. kočárků). Dveře jsou opatřeny tříbodovým bezpečnostním uzamykacím systémem (na výběr dvě varianty uzamykání - při realizaci upřesní investor). Boxy jsou kotveny dle výrobce - chemické kotvení v rozích.

Ocelová konstrukce: ocelové díly s povrchovou úpravou žárový zinek ponorem, na pohledových částech navíc fasádní vypalovaná barva.

Střecha: trapézový ocelový plech tl. 0,75 mm oboustranně lakovaný vypalovanou barvou, barva střechy RAL 7016 antracitová šedá.

Opláštění: smrková příčně lepená třívrstvá bideska tl. 27 mm, ošetřená ochrannou olejovou lazurou (barva dle AD).

(viz výkresy a grafická příloha)

Ocelové prvky všech mobiliářů a prvků jsou navrženy v jednotné barvě **antracit šedá** (RAL 7016).

Tematická naučná stezka - interaktivní tematické herní prvky

Interaktivní tematické herní prvky pro děti vycházejí s tématu „Lesa“, ve kterém se nachází a podle něhož je také komponována naučná stezka, jsou rozděleny pro různé věkové kategorie. Pro malé děti jsou tématem lesní zvířátka, pro teenagery mají prvky naučný charakter. Prvky jsou tvořeny přírodními dřevěnými prvky s nutnými ocelovými kotvicími prvky pro zajištění bezpečnosti dětí.

Kategorie I. - je určena pro malé děti do 11 let. Prvky tvoří dřevěné prvky v podobě lesních zvířat - divoké prasátko, jelen, sova. Děti si tak v přirozeném lesním prostředí hravou formou uvědomují, jaká zvířata v lese žijí.

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 travník.

Materiál herních prvků:

Nosné konstrukce herních prvků jsou z akátových kůlů zbavených běli 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 nereové 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 čiré 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 kotvících řetězů do betonových patek.

Bezpečnost:

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

Kategorie II. - je určena pro teenagery. Prvky jsou tvořeny interaktivními herními prvky ze dřeva a kovu, na nichž se teenageři učí poznávat blíže využití produktu dřeva z lesních stromů, dále pak se učí o praktické interakci produktů lesa a lidského těla (posilování pomocí zvedání klády, cvičení vlastním tělem pomocí prvků). Na informační tabuli je také pojednání o využití různých typů dřeva, vč. akátového, které je na prvcích použité.

- přírodní dřevěné (akátové) a kovové prvky

1. Zvedání nohou

Aktivity: posilování

Zaměření: posílení nohou

Rozměry: 1 x 1 x 0,5 m (dxšxv)

2. Šikmý sed-leh - šikmá lavice pro posílení břišních svalů

Aktivity: posilování

Zaměření: břišní svaly, svaly dolních končetin

Rozměry: 1,8 x 1,45 x 1,2 m (dxšxv)

3. Twister

Aktivity: uvolnění-protažení, posilování

Zaměření: šikmé břišní svaly

Rozměry: 1,5 x 2 x 1,5 m (dxšxv)

4. Balanční pružina - Prvek pro rozvoj rovnováhy, stability a posilování vnitřního stabilizačního systému.

Aktivity: posilování, soutěžení, zábava

Zaměření: hluboký stabilizační systém, stabilita, soustředění

Rozměry: 0,5 x 0,5 m

5. Hrazdy - hrazdy různých výšek pro přitahy a kmity ve visu, posilování a jinou zábavu.

Aktivita: posilování

Zaměření: svaly horních končetin, zádové

Rozměry: $r = 1400$, výška variabilně

6. Surf - trenažer pro simulaci surfování

Aktivita: simulace surfování

Zaměření: posilování svalstva dolních končetin a trupu

Rozměry: $2 \times 1 \text{ m}$

Tematická naučná stezka - přírodní dřevěné a lanové prvky

Prvky představují zážitkovou trasu tematické naučné stezky, která vede běžně nepřístupným lesním terénem a je tematicky zaměřená. V situaci je označena tmavě fialovou barvou. Ve východní části představuje stezku vedoucí návštěvníka kolem torz hodnotných dožívajících stromů, které slouží jako biotopy pro další obyvatele lesa, tedy drobný hmyz v různých stádiích vývoje (larvy, dospělý jedinec). Návštěvníci zde mohou pozorovat, jak probíhají rozkladné procesy v poslední fázi vývoje lesa.

V západní části je stezka ptačí, která vede návštěvníka kolem mohutných dubů, které jsou domovem četných ptáků. Zde se návštěvníci na interaktivních tabulích učí poznávat ptačí obyvatele a také o druzích stromů, které se v lese nachází.

Popis použitých prvků:

III. Cik cak opičí stezka

Soustava šikmých balančních kladin z dřevěných hranolů min $0,1 \times 0,1 \text{ m}$, umístěna v šikmých liniích ve svahu. Kladiny budou upraveny protiskluzovými zářezy motorovou pilou. Jednotlivé kladiny budou spojeny a zařazovány mezi tři akátové stojiny, z nichž jedna je prodloužena a nese visuté lano.

Rozměry (m): $8,5 \times 4,0 \times 2,0$

Max. vzdálenost kladin od terénu (m): $0,6$

III. Dřevěné chůvy - kůly a kuláče

Nášlapné prvky jsou z krátkých akátových kůlů, jejichž horní hrana bude umístěna max. $0,6 \text{ m}$ od horní hranice terénu. Dlouhé akátové kůly budou zároveň stojinami k přidržování během výlezu. Dřevěné akátové kůly kotveny do betonových patek bez dna.

Rozměry (m): $0,5 \times 0,3 \times \text{cca } 3,0$

Max. vzdálenost balančních prvků od terénu (m): do $0,6$

IV. Trámové schody do kopce

Terénní stupně z dřevěných hranolů $2,0 \times 0,2 \times 0,2 \text{ m}$, vzájemně propojených ocelovou pásovinou tl. min $0,6 \text{ cm}$. Jednotlivé stupně budou zařazovány šroubovicí d. $800\text{--}1000 \text{ mm}$, min $\varnothing 12 \text{ mm}$. Prostor mezi stupni bude vysypán vrstvou šterku o mocnosti 150 mm fr. $16/32$ (spodní vrstva) a vrstvou šterku o mocnosti 50 mm fr. $0/16$.

Rozměry (m): $0,2 \times 2 \times 0,2$ (celková délka výlezu dle výkresu)

Max. vzdálenost od terénu (m): $0,6$

V. Skluzavka

Skluzavka je tvořená dřevěným nástupem a nerezovou (případně plastovou šedou) skluznou částí, osazená na svahu.

Vegetační úpravy

V rámci vegetačních úprav budou vysazeny stromy, byliny a popínavé dřeviny a budou založeny parkové trávníky.

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 (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

Prováděné operace se řídí platnými standardy (vydané AOPK a dostupné z <http://standards.nature.cz/>) a normami, zejména:

ČSN 83 9011 – Technologie vegetačních úprav v krajině – 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 plochy

ČSN 83 9061 (83 9061). Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

SPPK A02 001:2021 VÝSADBA STROMŮ

SPPK C02 003:2023 FUNKČNÍ VÝSADBOVOVOCNÝCH DŘEVIN V ZEMĚDĚLSKÉ KRAJINĚ

SPPK A02 003:2022 VÝSADBA A ŘEZ KEŘŮ A LIÁN

SPPK D02 001: 2014 OBNOVA TRÁVNÍCH POROSTŮ S VYUŽITÍM REGIONÁLNÍCH SMĚSÍ OSIV

Rostlinný materiál bude v kvalitě uvedené v normě ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin.

Navrhované výsadby budou realizovány odbornou firmou, která zajistí kvalitní výsadbový materiál (z blízkých geografických oblastí a stanovištních podmínek) a dodrží všechny standardní výsadbové postupy.

Pozn. Veškeré změny v použití rostlinného materiálu nebo zvolené technologii je nutné v průběhu realizace konzultovat s projektantem (autorským dozorem).

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 zhutněného 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.

Strom bude vysazen bez výměny půdy, avšak 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 přídatkem 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 připojena 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 nejnutnějších případech v místech, kde je z pohledu zachování celkové koncepce a provázanosti ploch žádoucí 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.

Stromy budou vysazeny 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. Strom vysazovaný do stromové mříže bude pevně ukotven podzemním kotvením za zemní bal.

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 závlivu. 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 závlivu (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 travnatých ploch odstraňován plevel a přerostlý drn. Okraj trávníku bude odpíchnut. Kotvení dřevin bude kontrolováno, v případě jeho uvolnění bude provedeno znovuuvázání dřeviny, případně zhotovení nového nátěru kmene. Při následné údržbě je nutno dbát včasného odstranění kotvících prvků, zachovat zásady řezů.

Vzhledem k tomu, že se daná lokalita nachází na okraji zastavěného území, kde přímo sousedí s plochami volné krajiny, **musí být vysazované stromy nutně chráněny před okusem a ohryzem zvířat.** Použita bude standardní polypropylénová chránička proti okusu a ohryzu.



Výsadba popínavých dřevin

Výsadba popínavých dřevin proběhne dle výkresů situace. K výsadbě jsou použity výpěstky keřů 1. jakosti, s minimálně třemi výhony větvenými od spodu, dle ČSN 46 4902. Výpěstky okrasných dřevin o výšce 20-40cm (viz soupis rostlinného materiálu), vypěstovány v podobných klimatických podmínkách.

Plošná výsadba popínavek bude provedena do jamek s výměnou půdy za pěstební substrát na 50%. Použité substráty budou v bezplevelném stavu. Hnojení bude provedeno tabletovým hnojivem (10g ke každé rostlině). Vysázené rostliny jsou mulčovány. Mulčování výsadbové plochy bude provedeno mulčovací borkou (modřínová, borová) 15-40mm při tloušťce mulče 70 mm.

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

Rozvojová péče zahrnuje vypleť dřevin s nakypřením ve skupinách 2x, odstranění přerostlého drnu.

Výsadba bylinného podrostu

Trvalky jsou vysazeny dle výkresů situace a osazovací detail. 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. Daná plocha vegetační vrstvy bude mechanicky odplevelena. Svrchní vrstva půdy bude sejmuta do hloubky 70mm vč. odvozu a skládkovného.

Povrch bude rozrušen (frézou, kypřičem apod.) a vyplet. Půda je pohnojena kompostem - plošně: 0,05m³/m². Obdělána nakopáním a hrabáním. Trvalky v kontejnerech a s balem jsou vysázeny do jamek a zalaty. 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 (40l/m², 2x opakování během výsadby, podle období sázení a aktuální potřeby zvýšit).

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

Založení parkového trávníku

Daná plocha je chemicky odplevelena (ekologický herbicid), terén je plošně urovňán, rozrušen např. rotačním kypřičem, vyplet, vyrovnán a upraven. Půda je obdělána hrabáním 2x a válením. Hnojení proběhne umělým hnojivem na široko (20g/m²). Do takto připraveného terénu je vyseta travní směs parková (25g/m²). Trávník bude 1x odplevelen po výsadbě.

V dokončovací péči je trávník pokosen (2x) a dle průběhu počasí zaléván, nejméně 25l/m² 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

Veškeré funkční vybavení nezbytné pro užívání objektu je součástí projektové dokumentace.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu

Navrhované prvky a plochy navazující na stávající cestní síť.

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

Objekt není technicky náročný a bude prováděn běžně užívanými postupy viz. a). popis objektu, technické řešení.

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

Objekty jsou technicky jednoduché a jejich provádění nevyžaduje žádné mimořádné prostředky.

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

Dokumentace je řešena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Během přípravných prací i vlastní realizace dojde k produkci odpadů - více viz souhrnná technická zpráva.

V rámci odpadového hospodářství musí být dodržována tato hierarchie způsobů nakládání s odpady:

- 1) předcházení vzniku odpadů
- 2) příprava k opětovnému použití
- 3) recyklace odpadů
- 4) jiné využití odpadů, např. energetické využití
- 5) odstranění odpadů

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

Při provádění stavebně-montážních 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 stavebním objektu je třeba se řídit platnými předpisy ochrany zdraví a bezpečnosti práce na staveništi, uvedenými v souhrnné technické zprávě.