

*Akce:* **Oblastní nemocnice Trutnov a.s.**  
**Konsolidované laboratoře a transfuzní oddělení**  
*Dokumentace pro provádění stavby*

*Investor:* **Královehradecký kraj**  
**Pivovarské náměstí 1245**  
**500 03 Hradec Králové**

*Zak. číslo:* **A 20 – 15 – P**

## **D2.06 Sadové úpravy**

# **D2.06-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### a) Popis výrobního programu, u nevýrobních staveb popis účelu

Řešené území se nachází v Oblastní nemocnici Trutnov, sadové úpravy řeší bezprostřední okolí pavilonu B a C, který se nachází na východní straně areálu nemocnice a pavilonu G, který se nachází na západní straně areálu.

Z důvodu výstavby konsolidované laboratoře a transfuzního oddělení bude nutné vykácet dřeviny, které rostou v místě výstavby budovy, zpevněných ploch a parkovacích stání.

Ve výkrese č. D2.06-03 v M 1 : 250 jsou stromy a keře navržené pokácet označené červeně, pořadová čísla stromů a keřů ve výkrese, jsou shodná s čísly v technické zprávě. Ke kácení jsou navrženy stromy a keře označené pořadovými čísly: 1, 3, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35.

Ponechané stromy (č.2, 4, 5, 8, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 jsou v tabulce označené kurzívou)

Poř. číslo	Druh	Obvod kmene cm	Průměr kmene/ Plocha keřů v m2
1	Acer pseudoplatanus – javor klen	223	71
2	<i>Pseudotsuga menziesii – douglaska Menziesova</i>	110	35
3	Prunus cerasifera 'Nigra' - myrobalán třešňový, Syringa vulgaris – šeřík obecný, Deutzia sp. – trojpek		keře 34m2
4	<i>Acer platanooides – javor mléč</i>	9,5	3
5	<i>Acer pseudoplatanus – javor klen</i>	119	38
6	Corylus colurna – líska turecká, Corylus avellana – líska obecná, Acer sp. – javor, Salix caprea – vrba jíva, Sambucus nigra – bez černý, Rubus sp. - ostružiník		keře 20, 15, Lísky do 20 cm 205m2
7	Chamaecyparis sp. - cypřišek	78	25
8	<i>Aesculus hippocastanum – jírovec madál</i>	204	65
9	Symphoricarpos x albus, pámelník bílý, Corylus avellana – líska obecná, Acer sp. – javor, Sambucus nigra – bez černý, Spiraea sp. – tavolníky, Salix caprea – vrba jíva, Berberis sp. – dříví, Ligustrum vulgare – ptačí zob		keře 740 m2
10	Picea abies – smrk ztepilý	110	35
11	Picea abies – smrk ztepilý	85	27
12	Picea abies – smrk ztepilý	126	40
13	Picea abies – smrk ztepilý	91	29
14	Picea abies – smrk ztepilý	85	27

15	Picea abies – smrk ztepilý	191	61
16	Picea abies – smrk ztepilý	82	26
17	Picea abies – smrk ztepilý	201	64
18	Picea abies – smrk ztepilý	78	25
19	Picea abies – smrk ztepilý	75	24
20	Picea abies – smrk ztepilý	113	36
21	Acer pseudoplatanus – javor klen	50	16
22	Acer pseudoplatanus – javor klen	38	12
23	Picea abies – smrk ztepilý	25	8
24	Picea abies 'Nidiformis' – smrk ztepilý – zakrslý, Rosa canina – růže šípková, Ligustrum vulgare – ptačí zob, Juniperus squamata – jalovec šupinatý, Berberis sp.- dříví, Acer sp. - javor, Cotoneaster sp. - skalník		keře 77 m2
25	Pinus sylvestris – borovice lesní	104	33
26	Berberis sp. – dříví, Corylus colurna – líska turecká, Sambucus nigra – bez černý, Acer sp. - javor		keře 13 m2
27	Chamaecyparis sp. - cypřišek		keř 10 m2
28	Chamaecyparis sp. - cypřišek		keř 10m2
29	Chamaecyparis sp. - cypřišek		keř 10m2
30	Thuja plicata – zerav řasnatý	63, 141	20,45
31	Thuja plicata – zerav řasnatý	157, 53, 69	50, 17, 22
32	Betula pendula – bříza bělokorá	132	42
33	Berberis thunbergii – dříví Thunbergův	keř	3 m2
34	Juniperus chinensis 'Pfitzeiana' - jalovec čínský	keře	55 m2
35	Juniperus chinensis 'Pfitzeiana' - jalovec čínský, Picea abies 'Wills Zwerg' – smrk obecný – zakrslý kultivar	keře	70 m2
36	Fagus sylvatica – buk lesní	185	59
37	Fagus sylvatica – buk lesní	107	34
38	Fagus sylvatica – buk lesní	232	74
39	Fagus sylvatica – buk lesní	94	30
40	Fagus sylvatica – buk lesní	207	66
41	Fagus sylvatica – buk lesní	135	43
42	Fagus sylvatica – buk lesní	119	38
43	Fagus sylvatica – buk lesní	63, 113, 75, 113	20, 36, 24, 36

44	<i>Fagus sylvatica – buk lesní</i>	235	75
45	<i>Fagus sylvatica – buk lesní, Sorbus sp. - jeřáb</i>	126, 63	40, 20

#### b) Seznam použitých podkladů

Oblastní Nemocnice Trutnov a.s., konsolidované laboratoře a transfuzní oddělení –  
situace stavby: PENTA Jihlava Atelier v.o.s., Mrštíkova 12, Jihlava  
Dendrologický průzkum, listopad 2015, zpracovatel: Irena Dundychová, Npor. Jana  
Lašky 3095, Havlíčkův Brod  
Vlastní měření, průzkum a fotodokumentace

#### c) Popis technologického procesu výroby

Po kácení stromů, výstavbě budovy, zpevněných ploch a parkovacích stání budou realizované sadové úpravy. Plochy pro sadové úpravy musí být dobře odplevelené a ohumusované vrstvou kvalitní zeminy.

Sadové úpravy budou provedeny podle následujících norem:

ČSN 83 9061 *Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech*

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 – Travníky a jejich zakládání*

ČSN 83 9041 *Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko - biologické způsoby stabilizace terénu – Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce*

ČSN 83 9051 *Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy*

#### VÝSADBA STROMŮ

Před zahájením výsadeb stromů je nutné si nechat vytýčit inženýrské sítě. Zejména stromy se umístí mimo ochranná pásma sítí.

#### Přípravná fáze před sázením:

Úprava kořenového systému - u stromů dodávaných s balem není třeba bal nijak upravovat, ani odstraňovat před výsadbou drátěné pletivo (černý drát, nikoli pozinkované) a obalový materiál např.jutu. Oba tyto materiály se v průběhu jednoho až dvou let samovolně rozpadnou - nedochází tak k deformacím kořenového systému. Je nutné rozvázat uzly obalového materiálu na vrchní straně obalu a uvolnit úvazek na kořenovém krčku.

Je třeba dbát na opatrnou manipulaci s živým rostlinným materiálem, k větším poraněním by nemělo docházet, stane-li se tak (např. při transportu), vzniknou-li například větší rány, je vhodné zatříť je některým z prostředků na překrývání ran. Redukce kořenového systému bývá většinou prováděna již při vyzvednutí stromu a její realizace před výsadbou tedy není nutná.

Manipulace se stromem je přípustná pouze za bal s pomocí zvedacích prostředků, ale nikoli za kmen stromu. Kořenové baly je nutno ze všech stran prosypat, popř. obsypat

zeminou či substrátem, který se pečlivě hutní, opatrně na bal a kořenový krček. Zeminu musíme dostatečně přitlačit, zejména v těsné blízkosti balu, abychom eliminovali vzduchové kapsy v jámě a předešli tak vysoušení kořenů.

Po prosypání balů se dřeviny ve výsadbové jámě zalijí dostatečným množstvím vody, v případě sednutí se doplní substrát.

#### Výsadba:

Stromy se vysází podle výkresu č. D2.06-04 v M 1 : 250. Vysází se stromy o obvodu kmínku uvedeným v rozpočtu a upevní se 3 kůly. Pro stromy se vyhloubí dostatečně velké jámy, které se vyhnojí tabletovým hnojivem (4 kusy hnojiva na 1 strom).

- V případě, že hloubka jámy je větší než výška balu, je třeba nejprve vyplnit dno jámy do potřebné výšky substrátem. Substrát je nutno dobře hutnit. *(Celá rostlina se po vysazení samovolně „sesedne“ níže, než byla vysazována, nesmí tedy při výsadbě dojít k „utopení“)*
- Po uložení balu do středu výsadbové jámy se do dna jámy zatlučou kůly statického zajištění, kůly se umísťují většinou podél kořenového balu a v půdoryse tvoří vrcholy rovnostranného trojúhelníku. Jáma se poté zasype substrátem, který se pečlivě hutní.
- Po zhutnění substrátu se jáma prolije dostatečným množstvím vody (v případě sednutí povrchu se doplní substrát) a povrch jámy, tzv. kořenová mísa, se upraví a navrství vrstvou drcené kůry.
- Strom se upevní ke kůlům statického zajištění.

Výsadbu stromů lze provést ve dvou sezónách - podzimní (cca od září do zamrznutí) a jarní (od rozmrznutí do začátku rašení). V zásadě se ale připravené alejové stromy s balem dají vysazovat v průběhu celého roku (vyjma suchých období s vysokou intenzitou slunečního záření) bez znatelně ovlivněného procenta ujímavosti.

#### Statické zajištění:

Statické zajištění vysazovaného stromu je nutné ze dvou základních důvodů:

Strom přijde o větší část kořenů, není na stanovišti dostatečně fixován a v důsledku pohybů kmene (a současně kořenového balu) větrem dochází k neustálému trhání nově vznikajících tenkých kořínků.

Pro statické zajištění se používají většinou dřevěné kůly o průměru 6 - 10 cm. Kmen se k těmto kůlům připevní pomocí vazby z přírodních materiálů nebo pomocí plastických popruhů. Vazba musí fixovat kmen proti pohybům do stran, ale naopak nesmí bránit pohybu směrem dolů - ten může nastat při sedání substrátu.

Kůly, aby byly skutečně pevné a vhodně plnily svou funkci, je třeba je zatlouci do dna výsadbové jámy. Vazba se umístí na horní okraj sloupů, aby při pohybech koruny nedocházelo k odírání kmínku o horní část konstrukce.

Když strom na stanovišti zakoření, je třeba odstranit kůly i s vazbou, aby nedocházelo k jejímu zarůstání do sílicího kmínku.

Vlastní výsadbu by měli bezpodmínečně provádět odborníci, nebo alespoň pracovníci se zajištěným odborným dozorem. Nedodržení některé z uvedených zásad při výsadbě, může vést nejen k deformacím růstu, ale i k úhynu vyššího procenta vysazovaných stromů.

#### Ochrana kmene stromu před korní spálou:

Po výsadbě alejových stromů je nutné kmeny chránit přímým účinkům slunečního záření. Kmeny se doporučují obalit bambusovou rohoží, která je chrání před přímou radiací, vysokými letními teplotami a vysycháním povrchových buněk.

#### VÝSADBA KEŘŮ, TRVALEK A OKRASNÝCH TRAV

Výsadby keřů, trvalek a okrasných trav jsou navrhovány jako souvislé plochy do předem připravených záhonů. Růže a mavuně budou v záhonu nepravidelně promíchány.

V ploše záhonů bude nejprve kvalitně připravena půda. Tvary a velikosti záhonů jsou graficky znázorněny na výkresu D2.06-04 v M 1 : 250.

#### Příprava spočívá v:

1. Likvidací plevelů, zejména vytrvalých - likvidace plevelů před výsadbou by měla být aplikována 2 x v několikátýdenním odstupu. Likvidace vytrvalých plevelů je nejúčinnější chemickou cestou - postřik herbicidem.
2. Půda bude řádně zpracována do hloubky minimálně 35 cm (rytím, frézováním). V blízkosti stávajících stromů provést přípravu půdy ručně. Podle výkresu č. D2.06-04 v M 1 : 250 se vysadí keře a trvalky (kontejnerované) do jamek.
3. Dodání minerálních hnojiv - pro zásobní hnojení bude aplikováno tabletové hnojení do výsadbových jamek - 2 tablety ke každému keři.
4. Výsadba rostlinného materiálu bude do jamek o objemu rovnajícímu se velikosti kontejneru (vzhledem k záhonové přípravě půdy nejsou větší jamky nezbytné). Výsadba bude do trojsponu v hustotě uvedené v seznamu použitých dřevin, který je součástí této průvodní zprávy.
5. Celý záhon se po výsadbě pokryje vrstvou jemně drcené borky, která se zabezpečí proti splavování kokosovou sítí, která se upevní kovovými kolíky.

#### Specifikace rostlinného materiálu:

Vysazovaný rostlinný materiál musí být svou kvalitou ve shodě s předepsanou normou. Použije se zdravý fytopatologicky nezávadný materiál z ověřených školkařských zdrojů. Rostlinný materiál pro výsadbu musí splňovat tyto podmínky:

1. Sazenice budou převážně v kontejnerech, výjimečně s balem – podle sezónní dostupnosti.
2. Sazenice budou velikosti alespoň 40 cm (kromě výjimek u druhů, kde to není reálné). Celý záhon se po výsadbě zamulčuje jemně drcenou borkou ve vrstvě 10-15 cm (5-10 cm trvalky).

## MULČOVÁNÍ:

Mulčování povrchu kořenové mísy, jejího bezprostředního okolí a keřových skupin ihned po výsadbě a jeho pravidelná kontrola a doplňování je jedna z nejdůležitějších součástí povýsadbové péče. Vrstva mulče (jako půdního pokryvu nových výsadeb) nesmí být vyšší než 15 cm.

## **Zakládání trávníků**

Nový trávník je navržený založit na ploše vyznačené na výkrese č. D2.06-04 šrafovou. Pro všechny trávníky, platí následující postup zakládání:

### Zásady pro založení trávníku

#### **Příprava půdy**

Základem je dokonalá zahradnická příprava půdy před výsevem osiva. Odstraníme kameny a jiné nežádoucí předměty a pozemek urovnáme tak, abychom mohli následně půdu řádně prokypřit do hloubky 12–15 cm, případně ji můžeme vylehčit středně jemným pískem. Aplikujeme zásobní hnojení fosforem a draslíkem do půdního profilu. V předseťové přípravě rovněž zapravíme potřebné živiny v dávce 30–50g/m<sup>2</sup>. Po následném vzejití plevelů provedeme mechanické nebo chemické odplevelení pozemku, které je vhodné při opětovném vzejití opakovat.

#### **Výsev osiva**

Vhodný výběr travní směsi určuje vlastnosti a charakter budoucího trávníku. Proto výběr travní směsi v žádném případě nelze podcenit.

Vysévat můžeme od jara až do konce října s přihlédnutím k půdním a klimatickým podmínkám. Osivo vyséváme secím strojkem nebo ručně - na široko. Před výsevem je vhodné osivo travní směsi promíchat a rozdělit na dva stejné díly. První díl osiva vyséváme podélně a druhý díl kolmo na první. Tím docílíme rovnoměrného výsevu.

Po výsevu osivo lehce zapravíme hráběmi do hloubky 2-3 mm, povrch půdy utužíme např. zahradním válcem. Jemně zavlažujeme až do vzejití travních rostlin.

Dle zvolené travní směsi osivo vzchází za 20 – 35 dní. Výsevek travní směsi se pohybuje v rozmezí 15 – 30 g na 1 m<sup>2</sup> v návaznosti na kvalitě přípravy půdy, druhu travní směsi a technice výsevu.

#### **Závlaha založeného trávníku**

Během vzcházení nově založeného travního porostu je třeba vrchní vrstvu půdy udržovat stále vlhkou až do vzejití travních rostlin. Vytvoří-li se v průběhu vzcházení půdní škraloup, je nutné ho opatrně rozrušit hráběmi nebo rýhovaným válcem.

Při závlaze dbáme na to, abychom vyseté osivo nevyplavili proudem vody, proto používáme zahradní rozstřikovač s jemným rozstřikem.

Závlahu provádíme intenzivně nejlépe v ranních či večerních hodinách.

#### **Sečení travních porostů**

Sečení nově založeného trávníku provádíme při výšce cca 80-100 mm a to zásadně ostrými nástroji. Výšku snižujeme maximálně o jednu třetinu z celkové výšky rostlin. První sečí zlikvidujeme více jak 90 % jednoletých plevelů, které vzejdou současně

s osivem trav (plevele z půdní zásoby). Po třetí seči nově založený trávník můžeme kosit již na požadovanou výšku. Další sečení opakujeme dle typu trávníku a přírůstku travní hmoty v průměru 1-2krát týdně.

#### Rozvojová a udržovací péče

Po založení nových vegetačních ploch je nezbytností, aby byla zajištěna minimálně 2-letá udržovací a rozvojová péče.

Povýsadbová péče spočívá především v následujících opatření:

- zálivka a hnojení
- péče o závlahovou mísu, kypření a odplevelení výsadeb
- odplevelování keřových skupin
- výchovný řez korun mladých stromů
- pravidelná kontrola kotvení a jeho včasné odstranění (po 3 letech po výsadbě)
- ošetření mechanických poranění vzniklých při výsadbě a v prvních letech po ní
- ochrana před chorobami a škůdci
- kontrola obalového materiálu chránící kmen proti korní spále a jeho včasné odstranění
- péče o trávníky, pravidelné kosení, hnojení a odplevelování

#### d) Potřeba materiálu, surovin a množství výrobků

Seznam použitých dřevin

Poř. číslo	Druh	Počet ks/m <sup>2</sup>	Počet ks celkem
	<b>Listnaté stromy</b>		
1	Acer campestre 'Red Shine' - javor babyka		6
	<b>Listnaté keře</b>		
2	Rosa 'Palmengarten Frankfurt' - pokryvná růže tm.růžová (70 x 70 cm)	4	300
3	Rosa 'White Meidiland' - pokryvná růže bílá (60 x 60 cm)	4	320
	<b>Trvalky, okrasné trávy</b>		
4	Carex morrowii 'Variegata' - ostřice Morrowa	7	308
5	Centranthus ruber 'Coccineus' - mavuň červená	6	420
6	Centranthus ruber 'Albus' - mavuň červená – bíle kvetoucí	6	456
7	Geranium x magnificum – kakost vznešený	6	282
8	Pennisetum alopecuroides – dochan psárkovitý	1	64
9	Salvia nemorosa 'Ostfriesland' - šalvěj hajní	7	546

#### e) Základní skladba technologického zařízení – účel, popis a základní parametry

Netýká se sadových úprav.



- f) **Popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě**  
Netýká se sadových úprav.
- g) **Požadavky na dopravu vnitřní a vnější**  
Netýká se sadových úprav.
- h) **Vliv technologického zařízení na stavební řešení**  
Netýká se sadových úprav.
- i) **Údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných médií, včetně požadavků a míst napojení**  
Netýká se sadových úprav.

Irena Dundychová  
 green-art  
Npor. Jana Lašky 3095