

Objednávateľ: Enviroline s.r.o.  
Františkánska 5  
040 01 Košice

## **PLÁN REKULTIVÁCIE LESNÝCH POZEMKOV** v lokalite Košice – Furča

po ukončení doby ich dočasného vyňatia z lesného fondu na účel výstavby  
vodohospodárskej stavby : Košice – Furča – Prívod vody

- I. Sprievodná správa
- II. Popis predmetného územia
- III. Návrhy
- IV. Výkaz výmer biologickej rekultivácie
- V. Časový harmonogram činností
- VI. Prílohy



## I. Sprievodná správa

Plán rekultivácie pozemkov po ukončení ich dočasného vyňatia z lesného fondu rieši technickú rekultiváciu plochy trasy vodohospodárskej stavby prírodného potrubia a jej opätovné zalesnenie, vrátane zabezpečenia mladého lesného porastu. Technická rekultivácia zahŕňa zarovnanie celej trasy výkopu a rozhrnutie skrývky vrchného A-horizontu po celej dĺžke trasy. Pretože trasa vodohospodárskej stavby je vedená viac ako z dvoch tretín v ochrannom pásme elektrického VN a VVn vzdušného vedenia, biologická rekultivácia pozemkov nie je navrhovaná na celej výmere lesných pozemkov dočasne vynímaných z lesného fondu, ale iba na ploche zasahujúcej do lesných porastov.

So začatím prác biologickej rekultivácie sa počíta po ukončení technickej rekultivácie.

Plán biologickej rekultivácie vychádza z modelov hospodárenia pre dotknuté lesné porasty na základe hospodárskych súborov lesných typov.

Zahŕňa návrh obnovného a cieľového drevinového zloženia, zmiešania drevín, voľbu sadbového materiálu a spôsob ošetrovania porastu do doby zabezpečenia.

### Podklady pre vypracovanie plánu rekultivácie :

1. Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie pre akciu Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád – Slanec, stavbu Košice – Furča- Prívod vody č. zákazky 6920406 z 11. 2011, vyhotovenú Ing. Šeňom, č. prílohy D.8-D
2. Znalecký posudok č. 30/2012 vo veci vyčíslenia náhrady za dočasné vyňatie z lesného pôdneho fondu na časti parciel „C“ KN č. 3679/1, 3680 a 3681 k.ú. Furča vyhotovený Ing. Luptákom
3. Závazné stanovisko č.2011/496 Obvodného lesného úradu Košice k územnému rozhodnutiu pre stavbu: „ Košice-Furča-Prívod vody“ zo dňa 9.11.2011
4. Údaje z Programu starostlivosti o lesy / bývalý LHP/ pre roky 2009 – 2018 pre LC Lesopark, LHC Sokol pre dotknuté JPRL
5. Údaje zo všeobecnej časti PSL pre LC Lesopark
6. Mapové podklady pre predmetné územie z GIS-planu
7. Vlastné poznatky z vonkajšej pochôdzky



## II. Popis predmetného územia

Riešené územie, ktoré má byť predmetom technickej a biologickej rekultivácie sa nachádza v k. ú. Furča, okres Košice III. Je súčasťou parciel KN C č. 3681, 3679/1 a 3680.

Pozemky určené na dočasné vyňatie z lesného fondu sú súčasťou jednotiek priestorového rozdelenia lesa: 74, 75, 81, 82a, 534, a ostatných lesných plôch – trás elektrického vzdušného vedenia, ktoré sú v plochovej tabuľke PSL označené E13, E18 a E20. Všetky pozemky sú súčasťou Lesného celku Lesopark, v obhospodarovaní Mestských lesov Košice, a.s.

Územie sa nachádza v lesnej oblasti 12 – Košická kotlina, Abovská pahorkatina v nadmorskej výške 250 – 350 m. n. m. Je zaradené medzi lesy osobitného určenia – kategórie U, písmeno c – rekreačné lesy

### II. a. Prehľad dotknutých parciel a JPRL pre rekultiváciu

Č. parcely /register C KN /	JPRL	Výmera dotknutej časti JPRL / ha /	Výmera pre technickú rekultiváciu / ha /	Z toho výmera pre biologickú rekultiváciu /ha/
3681	81	0,1652	0,1652	0,1652
3679/1	74	0,1870	0,1870	0,1870
	75	0,0210	0,0210	0,0210
	82a	0,0010	0,0010	0,0010
	534	0,1540	0,1540	0,1540
	E13	0,5130	0,5130	0
	E18	0,6440	0,6440	0
3680	E20	0,0840	0,0840	0
Spolu:		1,7692	1,7692	0,5282

### II. b. Prehľad prírodných pomerov v jednotkách priestorového rozdelenia lesa

JPRL	vek	Číslo HSLT	Názov HSLT	Funkčný typ	Nadm. výška	Expozícia	Sklon / % /	Lesná oblasť
81 10 81 20	25 10	208	Sprašové bukové dúbravy	Protierózno -rekreačný	250 - 270	JV	30	kotlin a, Abovs ká



74 01	80	208	Sprašové bukové dúbravy	Protierózne -rekreačný	275- 350	V	25
74 02	30						
74 03	2						
75 01	90	208	Sprašové bukové dúbravy	Rekreačný	275- 350	JZ	15
75 02	30						
75 03	2						
82a 11	130	208	Sprašové bukové dúbravy	Rekreačný	250- 280	J	15
82a 12	45						
82a 13	2						
82a 20	2						
534 01	80	208	Sprašové bukové dúbravy	Rekreačný	350- 360	V	10
534 02	2						
E18	Neudáva sa	208	Sprašové bukové dúbravy	Rekreačný	250- 280	J	15
E13		208	Sprašové bukové dúbravy	Rekreačný	275- 340	V	25
E20		208	Sprašové bukové dúbravy	Protierózne -rekreačný	250 - 270	JV	30

Pre plochy elektrovodov sú hodnoty v tabuľke určené na základe stanovištných podmienok v susedných porastoch, mapy expozícií a mapy sklonových pomerov.

## II. c . Cieľové a obnovné zastúpenie drevín pre porasty v percentách

Pretože vo všetkých porastoch sú podobné stanovištné podmienky, porasty sú zaradené do jedného hospodárskeho súboru lesných typov č. 208 – sprášové bukové dúbravy. Pre jednotlivé prevádzkové súbory v dielcoch je v návrhoch hospodárenia vo všeobecnej časti Programu starostlivosti o lesy určené takmer zhodné obnovné aj cieľové zastúpenie drevín, preto v tabuľke sú tieto uvedené pre všetky porasty spoločne.

drevina	Obnovné zastúpenie drevín / % /	Cieľové zastúpenie drevín / % /
Dub zimný	50-70	50-70
Buk lesný	5-20	5-30
Hrab obyčajný	1-25	1-20
Smrekovec opadavý	1-10	1-10
Borovica lesná	1-20	1-20
Cenné listnáče	5-15	5-15



### III. Návrhy

#### III. a. Charakteristika rekultivovanej plochy

Produkčná schopnosť územia sa čiastočne zníži oproti pôvodnej produkčnej schopnosti narušením a premiešaním pôdných horizontov. Predmetom technickej rekultivácie bude celá plocha dočasne vyňatá z lesného fondu, predmetom biologickej rekultivácie budú iba časti dočasne vyňaté z lesných porastov. Plochu dočasne vyňatú z lesného fondu na elektrovodoch nie je potrebné zalesňovať.

Vychádzajúc z návrhov obnovného zloženia z Programu starostlivosti o lesy v pôvodných porastoch a zohľadňujúc zvláštnosti rekultivovaných plôch možno zhrnúť:

1. V obnovnom a cieľovom zastúpení navrhované dreviny sú stanovištne vhodné pre danú lokalitu.
2. Zastúpenie drevín je potrebné upraviť - zvýšiť podiel pionierskych drevín: borovice, smrekovca, ako aj ostatných listnáčov – brezy, prípadne osiky.
3. Na ploche bude potrebné až do doby zabezpečenia vykonávať ochranu kultúr proti burine a proti zveri.

#### III. b. Návrh obnovného a cieľového drevinového zastúpenia v percentách

drevina	Obnovné zloženie / % /	Cieľové zloženie / % /
Dub zimný	40	60
Buk lesný	5	8
Hrab obyčajný	5	2
Smrekovec opadavý	10	5
Borovica lesná	30	20
Cenné listnáče	5	5
Ostatné listnáče	5	0
Spolu:	100	100

Navrhované drevinové zloženie zohľadňuje zmenu rastových podmienok na rekultivovanej ploche, najmä narušenie vodného režimu v pôde, zvýšením zastúpenia pionierskych drevín. Dáva zároveň predpoklad pre dosiahnutie požadovaného cieľového zloženia pre daný hospodársky súbor lesných typov.

Pre zhoršené pôdne pomery na rekultivovanej ploche je vhodné pri výsadbe použiť obaľované – krytokorenné sadenice a zároveň s výsadbou ich prihnojiť minerálnym viaczložkovým hnojivom.



### III. c. Projekt technickej rekultivácie

Pred započatím výstavby líniovej stavby je potrebné vykonať skrývku vrchného humózneho pôdneho horizontu po celej dĺžke trasy a zabezpečiť jeho samostatné uloženie do jedného, alebo viacerých depónií. Pre zdravý vývoj sadeníc stromov je nevyhnutné po ukončení výstavby opätovne vytvoriť túto vrchnú vrstvu pôdy – horizont A v hrúbke 200 - 300 mm. Nižšie pôdne horizonty z výkopu budú menej kvalitné, použijú sa na zásyp výkopu potrubia. Ich prevoz po stavenisku sa nepredpokladá. Pri výstavbe dôjde pravdepodobne k ich vzájomnému premiešaniu.

V rámci technickej rekultivácie po ukončení stavebných prác bude plocha staveniska horizontálne upravená a zahrnutá najprv zeminou spodného horizontu a následne zavezená humóznou vrstvou z depónií. Zemina sa pred začatím biologickej rekultivácie musí uľahnúť – zastabilizovať. Aby zemina dostatočne uľahla, je potrebné nechať ju odležať po dobu 4 – 5 mesiacov, v období s nedostatkom zrážok aj dlhšie. V časovej tiesni je možné proces urýchliť zhutnením zeminy primeraným tlakom, tak, aby nedošlo k narušeniu stavby.

Pretože neboli dodané ku tvorbe projektu podklady pre stanovenie objemu výkopovej zeminy a jej jednotlivých horizontov, výkaz výmer technickej rekultivácie bude súčasťou rozpočtu.

### III. d. Projekt biologickej rekultivácie

#### III. d .1. Návrh výsadby – Prvé zalesňovanie

Dreviny	Zastúpenie / % /	Výmera na zalesnenie / ha /	Počet sadeníc* na 1ha	Počet sadeníc na ploche
Dub zimný	40	0,2113	7 500	1 585
Buk lesný	5	0,0264	6 000	158
Hrab obyčajný	5	0,0264	5 000	132
Smrekovec opadavý	10	0,0528	2 500	132
Borovica lesná	30	0,1585	7 500	1 189
Javor mliečny	5	0,0264	5 000	132
Breza	5	0,0264	4 000	106
<b>Spolu:</b>	<b>100</b>	<b>0,5282</b>		<b>3 434</b>

\* sadenice krytokorenné

Výpočet množstva sadeníc pre výsadbu je urobený pre krytokorenné sadenice. V prípade použitia voľnokorenných sadeníc je potrebné ich počet zvýšiť o 25 %.

Zalesňovanie je vhodné vykonať čím skôr na jar, kvôli vlhovým a poveternostným podmienkam, aby bola vyššia ujatosť sadeníc.



Podrobný plán výsadby pre jednotlivé porasty a dreviny je uvedený v samostatnej prílohe.

### **III. d. 2. Plošné rozmiestnenie drevín**

Pre drevinu dub a borovicu je vhodné použiť skupinovité zmiešanie s veľkosťou skupín od 0,02 do 0,05 ha, pre buk a hrab hlúčikové, s veľkosťou hlúčikov do 0,01 ha, ostatné dreviny zalesňovať jednotlivo .

### **III. d. 3. Opakované zalesnenie**

Z dôvodu očakávaného nezdaru prvého zalesnenia /očakávaných strát/ vo výške 15 % u drevín predpokladám vylepšovanie výsadby v nasledujúcich 2 rokoch.

### **III. d. 4. Odôvodnenie návrhu sadbového materiálu , obstaranie sadeníc v zmysle zákona a technologický postup výsadby :**

Na výsadbu je potrebné použiť kvalitné, dobre vyvinuté sadenice s prerastavým koreňovým obalom, nakoľko v pôde budú narušené pôdne horizonty a porušená kapilarita. Z dôvodu použitia obalovaného materiálu s dostatočne veľkým obalom sa vyžaduje jamková výsadba.

Realizátor prác - dodávateľ – je povinný dodržať zákonné ustanovenia o pôvode a prenose sadbového materiálu v zmysle zákona NR SR č. 138 / 2010 Z .z. o lesnom reprodukčnom materiáli a Vyhlášky 501/2010 Z. z. o produkcii LRM a jeho uvádzaní na trh.

### **III. d. 5. Starostlivosť o zalesnenú plochu**

V pláne biologickej rekultivácie je riešená starostlivosť o zalesnenú plochu po dobu zabezpečenia v zmysle §20, ods. 6 zákona NR SR č. 326 / 2005 Z .z. o lesoch po dobu 5 rokov.

### **III. d. 6. Hnojenie**

Pri prvom aj opakovanom zalesňovaní je vhodné vysádzané sadenice prihnojiť komplexným hnojivom pre dreviny , napr. SILVAMIX FORTE v množstve 1 tableta / 5 g / ku 1 sadenici.

### **III. d. 7. Vyžíňanie ako ochrana proti burine**

Ošetrovanie lesných kultúr vyžíňaním je navrhované 1 x ročne – uprostred vegetačného obdobia, ako ochrana proti burine, ktorá je nevyhnutná pre zabezpečenie lesného porastu. Burina na danom stanovišti sa dá očakávať už v roku zalesnenia, jej výskyt v ďalších rokoch môže byť pre dub a borovicu v prípade nevyžatia až likvidačný . Návrh predpokladá vyžíňanie všetkých drevín po dobu 3 rokov, dreviny dub a borovicu a dopĺňané sadenice ostatných drevín ešte ďalšie 2 roky pomiestne v okolí sadeníc.



### III. d. 8. Ochrana proti škodám zverou

Ako ekonomicky najvýhodnejšia a zároveň dostatočne účinná sa javí individuálna ochrana sadeníc repelentným prípravkom proti ohryzu /napr. Cervacol extra, Repelan a pod. /. Je potrebná pre dreviny dub, buk, borovica, smrekovec, javor mliečny až do doby zabezpečenia. Brezu a hrab nie je potrebné chrániť.

### IV. Výkaz výmer biologickej rekultivácie

p. č.	položka	Technická jednotka	množstvo
1.	Sadba jamková -1. zalesnenie obaľované sad. drevín	ks	3 434
2.	Sadba jamková - opakované zalesnenie –obaľ. sad. drevín	ks	511
3.	Hnojenie prípravkom Silvamix	kg	20
4.	Vyžíňanie celoplošné	ha	0,53 x 3 r =1,59 ha
5.	Vyžíňanie pomiestne borovica, dub	ha	0,37 x 2r = 0,74 ha
6.	Náter repelentným prípravkom	ha	0,48 x 5 r =2,40 ha

### V.Časový harmonogram činností

Činnosť/rok	0	1	2	3	4	5
Technická rekultivácia	Δ					
Prvé zalesnenie drevín		Δ apríl				
Opakované zalesnenie drevín			Δ apríl	Δ apríl		
Hnojenie		Δ apríl	Δ apríl	Δ apríl		



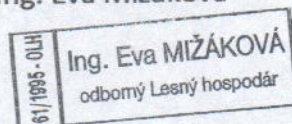
Vyžívanie celoplošné		Δ jún	Δ jún	Δ jún		
Vyžívanie miestne					Δ jún	Δ jún
Ochrana proti zveri		Δ október	Δ október	Δ október	Δ október	Δ október

## Záver

Projekt biologickej rekultivácie plôch po ukončení doby dočasného vyňatia z plnenia funkcií lesov je vyhotovený v zmysle § 7 ods.2, písmena „b“ zákona NR SR č. 326 / 2005 Z. z. o lesoch a zákona NR SR č. 138 / 2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli.

V Košiciach, dňa 7.1.2013

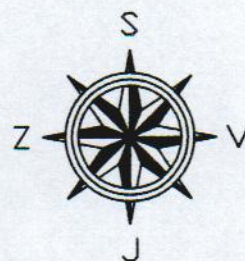
Ing. Eva Mižáková



## VI. Zoznam príloh

- Situácia v katastrálnej mape M 1 : 5 000
- Situácia v porastovej mape M 1 : 10 000
- Mapa expozície terénu M 1 : 10 000
- Výpočet plošného zastúpenia drevín pre biologickú rekultiváciu v porastoch
- Výpočet spotreby sadeníc pre prvé zalesňovanie v porastoch podľa drevín





# LEGENDA:

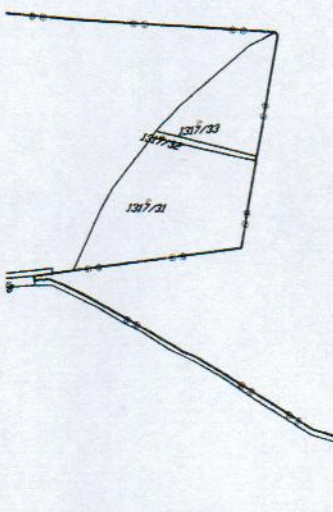
	NAVRHOVANÉ PRÍVODNÉ POTRUBIE
	NAVRHOVANÉ ODKALOVACIE A ODVODŇOVACIE POTRUBIA
	NAVRHOVANÁ EL. PRÍPOJKA K AŠ
	BOD ODBERU EL. ENERGIE
	EXISTUJÚCE VODOVODNÉ POTRUBIE
	VTL PLYNOVOD
	EL. VN VEDENIE VZDUŠNÉ
	EL. VVN VEDENIE VZDUŠNÉ – 110 kV
	HRANICA KATASTRÁLNYCH ÚZEMÍ



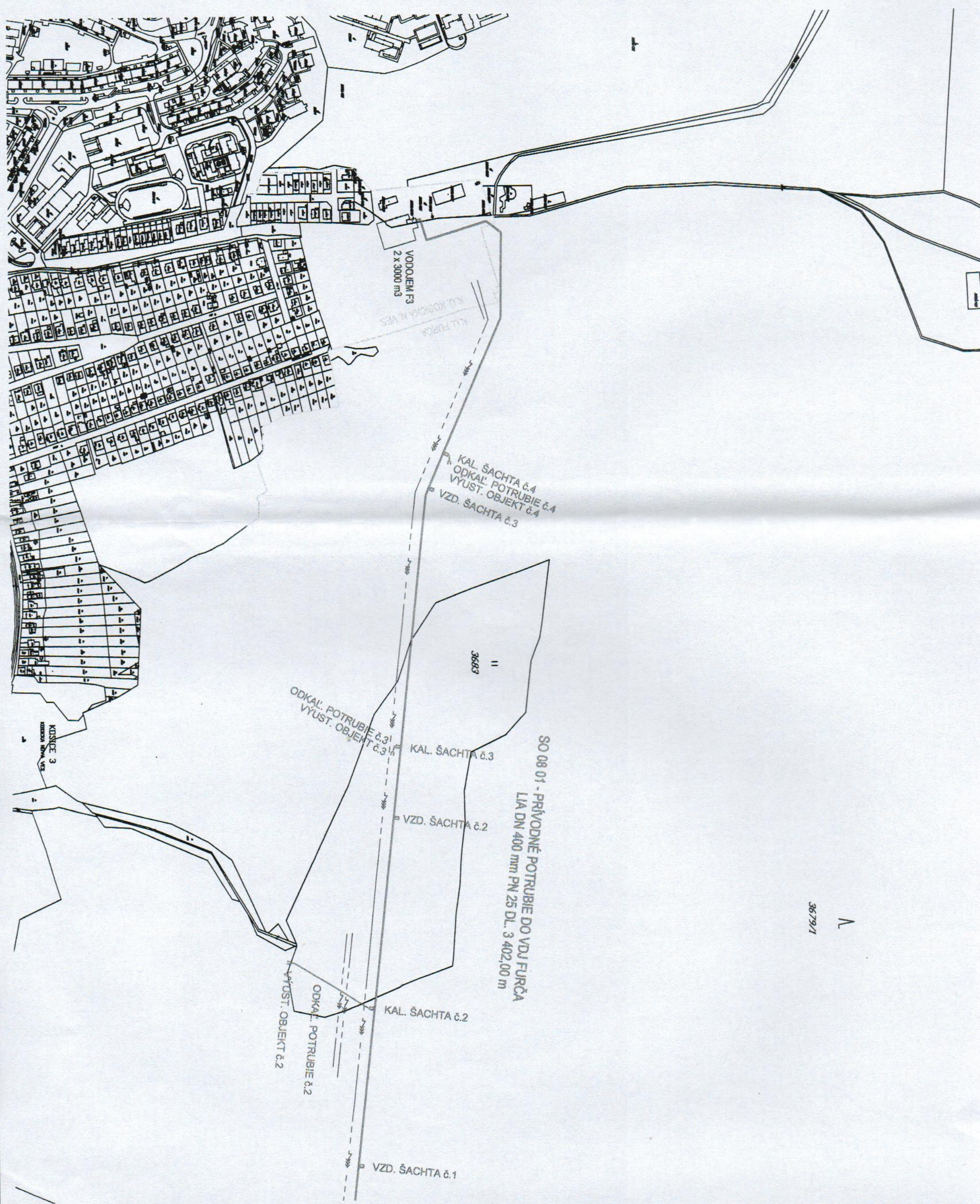
LINEU s.r.o., Košice  
Františkánska 5, 040 01 Košice  
0911 774 776



VYPRACOVAL: Ing. D. Šeňo	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. L. Hnidiak	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak	<b>Enviroline</b> s.r.o. KOŠICE E-mail: <a href="mailto:enviroline@enviroline.sk">enviroline@enviroline.sk</a> Mobil: 0911 447 791 Tel: 055 / 622 57 05 Fax: 055 / 625 41 52 ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910406 DÁTUM: 11. 2011 MIERKA: 1:5000 ČÍSLO PRÍLOHY: D.8-D
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: Košice Furča INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióně Hornád-Slanec STAVBA: Košice Furča – Prívod vody PRÍLOHA: SITUÁCIA V KATASTRÁLNEJ MAPE			



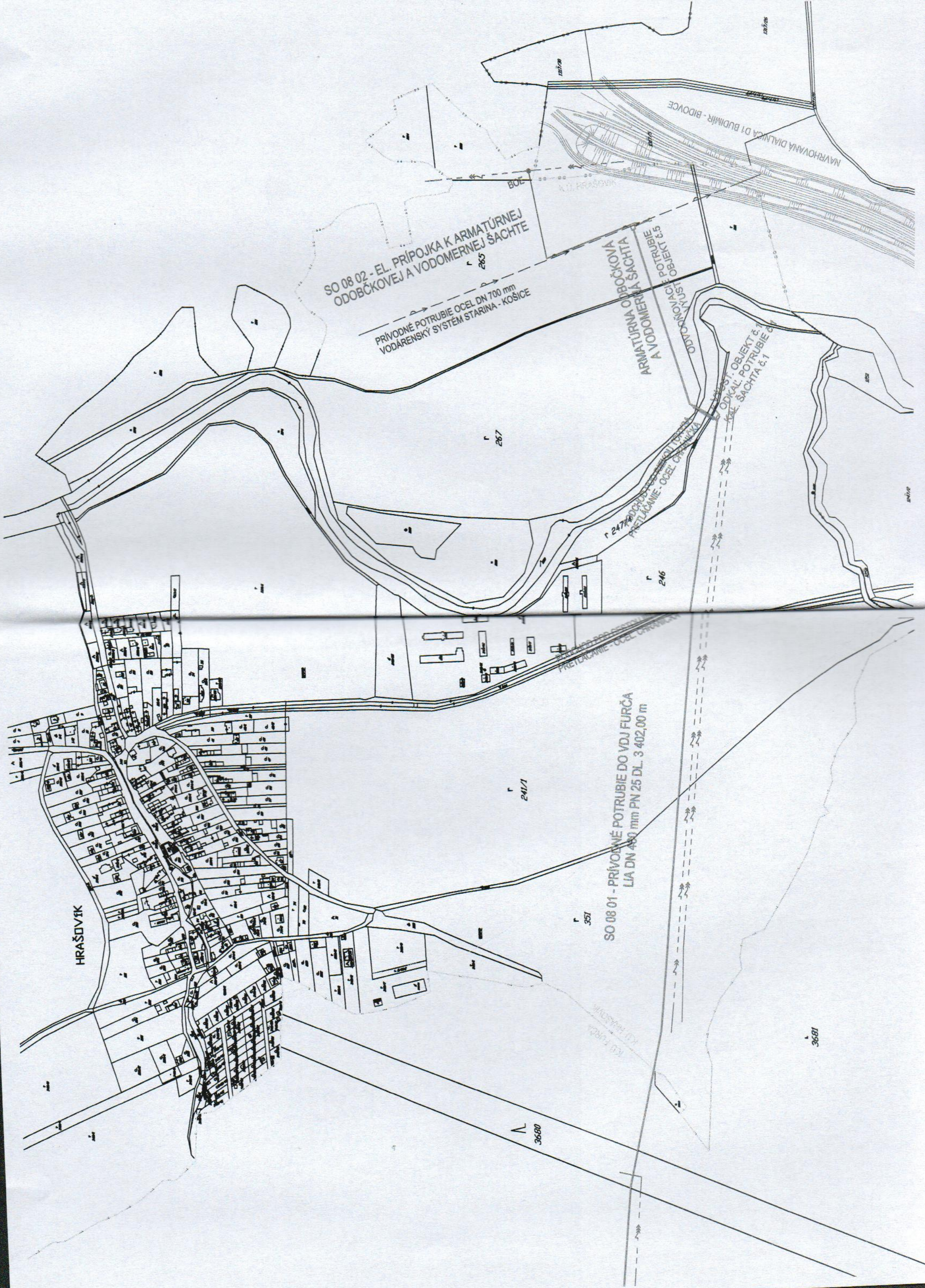




3679/1

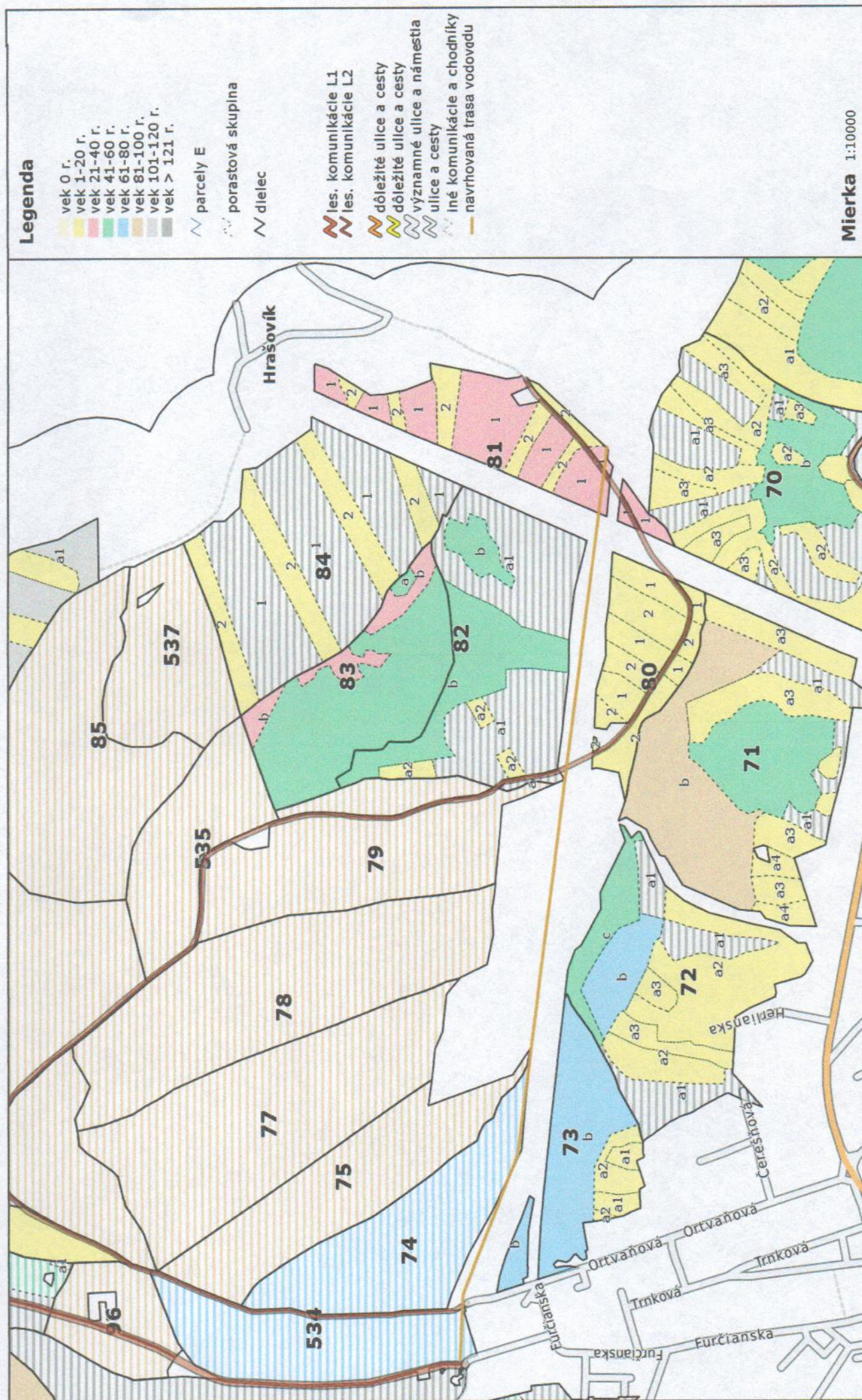
L





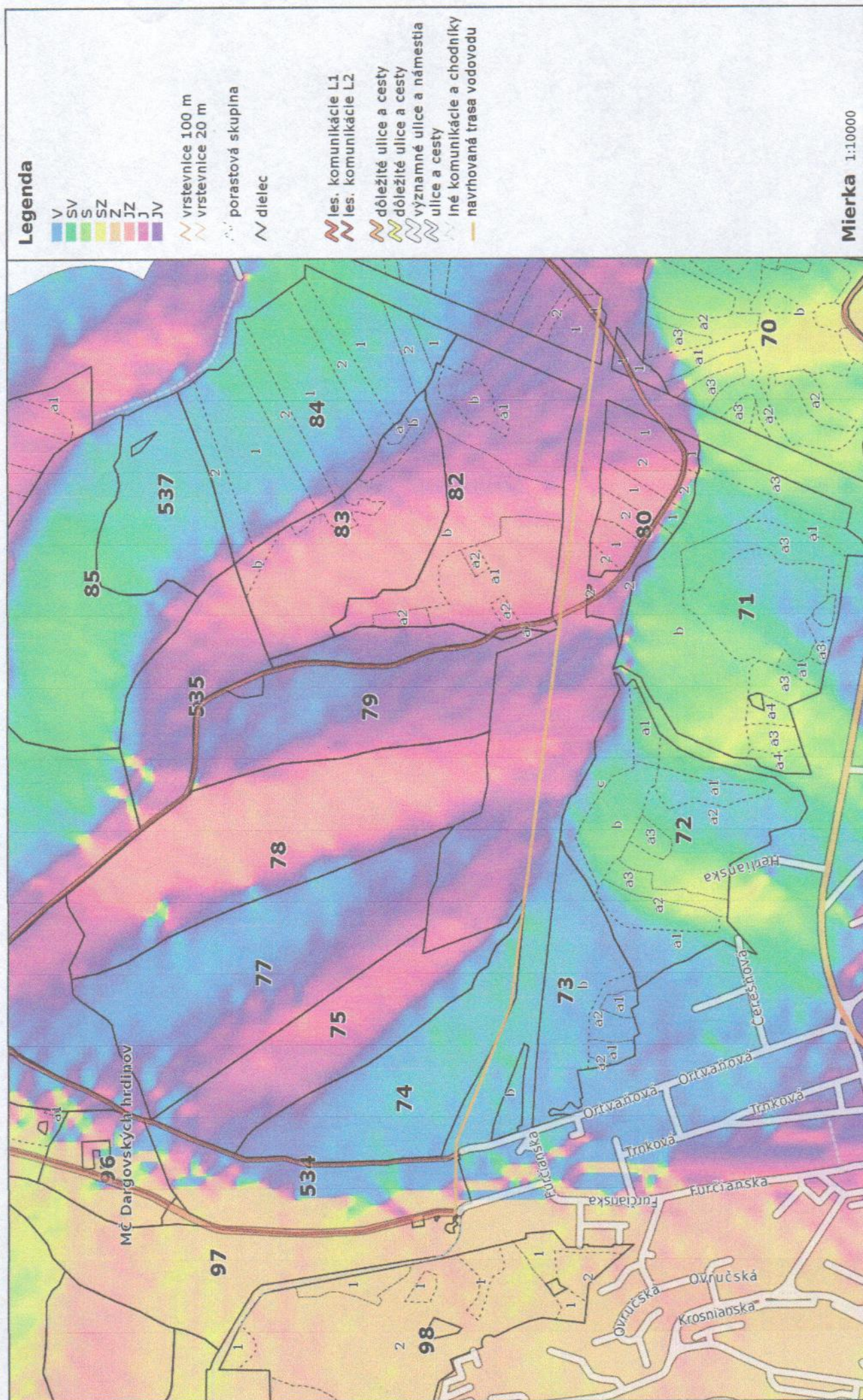


# SITUÁCIA V PORASTOVEJ MAPE LC LESOPARK





# EXPOZÍCIA TERÉNU





Výpočet plošného zastúpenia drevín v porastoch

	dreviny	Dub	Buk	Hrab	Smrekovec	Borovica	Javor	Breza
		percento zastúpenia pre drevinu						
JPRL	plocha na zalesnenie	40	5	5	10	30	5	5
		navrhnutá výmera dreviny v poraste						
81	0,1652	0,0661	0,0083	0,0083	0,0165	0,0496	0,0083	0,0083
74	0,187	0,0748	0,0094	0,0094	0,0187	0,0561	0,0094	0,0094
75	0,021	0,0084	0,0011	0,0011	0,0021	0,0063	0,0011	0,0011
82a	0,001	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003	0,0001	0,0001
534	0,154	0,0616	0,0077	0,0077	0,0154	0,0462	0,0077	0,0077
Spolu:	0,5282	0,21128	0,02641	0,02641	0,05282	0,15846	0,02641	0,02641



Výpočet spotreby sadeníc pre prvé zalesňovanie v porastoch podľa drevín

	dreviny	Dub	Buk	Hrab	Smrekovec	Borovica	Javor	Breza	Spolu
		počet sadeníc na 1 ha							
JPRL	plocha na zalesnenie	7500	6000	5000	2500	7500	5000	4000	
počet sadeníc v porastoch podľa drevín									
81	0,1652	496	50	41	41	372	41	33	1074
74	0,187	561	56	47	47	421	47	37	1216
75	0,021	63	6	5	5	47	5	4	137
82a	0,001	3	0	0	0	2	0	1	6
534	0,154	462	46	39	39	347	39	31	1001
<b>Spolu:</b>	<b>0,5282</b>	<b>1585</b>	<b>158</b>	<b>132</b>	<b>132</b>	<b>1189</b>	<b>132</b>	<b>106</b>	<b>3434</b>