


OBJEDNATEL:		<b>STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC</b> nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 59 Liberec I - Staré město TEL.: 485 243 111 info@magistrat.liberec.cz, www.liberec.cz	
PROJEKTANT:		 <b>SNOWPLAN, spol. s r.o.</b> Mrštíkova 399/2a, 460 07 Liberec III - Jeřáb TEL.: +420 484 845 571 GSM: +420 734 780 430 info@snowplan.cz, www.snowplan.cz	
AKCE:	<b>Studie odkanalizování splaškových vod z lokality Liberec - Horní Hanychov - ul. Hybešova, Chrpová, Malodoubská, Puškinova, Požárníků, Světelská, Železničářů, Hraběcí</b>		STUPEŇ: <b>STUDIE</b>
			DATUM: <b>LISTOPAD 2024</b>
PŘÍLOHA:	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO PŘÍLOHY:	
<b>TEXTOVÁ ČÁST</b>	<b>...</b>	<b>01.</b>	

## Obsah - Textová část

<b>TEXTOVÁ ČÁST .....</b>	<b>2</b>
A.1 Identifikační údaje.....	2
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	3
A.3 Údaje o stavbě.....	3
A.4 Stávající stav.....	4
A.5 Návrh řešení.....	4
A.5.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE.....	4
A.5.2 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY .....	6
A.6 PROPOČET NÁKLADŮ .....	10

## TEXTOVÁ ČÁST

### **A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

#### **Název stavby**

Název stavby: **Studie odkanalizování splaškových vod z lokality Liberec - Horní Hanychov -ul. Hybešova, Chrpová, Malodoubská, Puškinova, Požárníků, Světelská, Železničářů, Hraběcí**

#### **Místo stavby**

Město: Liberec  
Katastrální území: Dolní Hanychov, Doubí u Liberce, Horní Hanychov  
Okres: Liberec  
Kraj: Liberecký

#### **Předmět dokumentace**

Technická infrastruktura – splašková gravitační kanalizace

#### **Datum zpracování dokumentace**

Listopad 2024

#### **Objednatel**

##### **STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC**

nám. Dr. E. Beneše 1/1  
460 59 Liberec I - Staré město  
Tel.: + 420 485 243 111  
e-mail: info@magistrat.liberec.cz  
www: www.liberec.cz



#### **Projektant**

##### **SNOWPLAN spol. s r.o.**

Mrštíkova 399/2a  
460 01 Liberec III  
IČ: 274 97 763  
Tel.: +420 481 540 555  
e-mail: info@snowplan.cz  
www: www.snowplan.cz



Ing. Petr Kořínek - autorizovaný technik pro vodohospodářské stavby – č. 0500705

**A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

- Kopie katastrální mapy pro zákres stavby do situace
- Mapové podklady (ortofotomapa, vrstevnice)
- Informace o parcelách - ČÚZK
- Předprojektový průzkum lokality
- Jednání se zástupcem objednatele
- Místní šetření
- Související předpisy a normy
- Zákresy vlastníků/správců stávajících IS

**A.3 ÚDAJE O STAVBĚ****Rozsah řešeného území, zastavěné / nezastavěné území**

Zájmové území se rozkládá na pomezí třech katastrálních území Doubí u Liberce, Dolní Hanychov a Horní Hanychov přičemž na právě třetím jmenovaném se nachází větší část navržené stavby. Z větší části se navržená stavba nachází na zastavěném území.

Stavbou budou zasaženy ulice - Hybešova, Chrpová, Malodoubská, Puškinova, Požárníků, Světelská, Železničářů, Hraběcí.

Horní Hanychov je malebná část Liberce, která leží na úpatí Ještědského hřbetu a patří mezi vyhledávané oblasti díky své přírodě, blízkosti k Ještědu a klidné atmosféře. Zde je několik zajímavých informací:

**Historie a charakteristika**

Původ obce: Horní Hanychov byl původně samostatnou obcí, která se později stala součástí Liberce. Historicky byl známý především díky zemědělství a drobnému průmyslu.

Blízkost k Ještědu: Oblast je úzce spjatá s ikonickým Ještědem, který je dominantou regionu a nabízí jedinečný výhled na široké okolí.

**Přírodní zajímavosti**

Ještědský hřbet: Horní Hanychov je vstupní branou do chráněné krajinné oblasti Ještěd. Je ideálním místem pro pěší turistiku, cyklistiku nebo zimní sporty.

Lesy a příroda: Lokalita je obklopena lesy, což ji činí atraktivní nejen pro sportovce, ale i pro rodiny a milovníky klidných procházek.

**Doprava a infrastruktura**

Lanovka na Ještěd: Přímo z Horního Hanychova vedla lanová dráha na Ještěd, která byla oblíbenou atrakcí pro turisty i místní, nyní je v plánu realizace nové lanové dráhy.

Dostupnost: Tato část Liberce je snadno dostupná městskou hromadnou dopravou, což zajišťuje dobré spojení s centrem města.

**Kulturní a sportovní význam**

Lyžařské středisko: V blízkosti se nachází ski areál Ještěd, který je ideální pro zimní sporty a je oblíbený jak mezi začátečníky, tak zkušenými lyžaři.

Tradiční akce: Horní Hanychov pořádá různé společenské a sportovní akce, které přitahují místní komunitu i návštěvníky.

#### A.4 STÁVAJÍCÍ STAV

Během posledních let se v zájmové lokalitě velmi rychle rozrůstá zástavba rodinných a též bytových domů. Rozvoj technické infrastruktury, a to zejména v oblasti splaškové kanalizace, není zdaleka tak rychlý jako výstavba. U novější zástavby je likvidace splaškových vod řešena domovními čistírnami, převážně s přepadem do vsakování do vod podzemních. V případě starší zástavby bezodtokovými jímkami/septiky. Limity pro toto řešení jsou v zájmovém území již téměř vyčerpány a další rozvoj bytové i jiné výstavby je tedy limitován.

Proto bylo přistoupeno k prvnímu kroku řešení této situace a byla zpracována studie, která navrhuje základní trasy páteřních stok splaškové kanalizace s napojením na již existující kanalizační síť, která svádí odpadní vody na centrální ČOV.

#### A.5 NÁVRH ŘEŠENÍ

Návrh řešení vychází z obecně platných předpisů a norem, je však zásadně ovlivněn výskytem stávajících inženýrských sítí, terénním profilem zájmové oblasti a zastavěností území.

V současné době se v zájmové oblasti nachází veřejná kanalizační stoka pouze v ulici Dubice, jde o stoku označenou jako II ta je situována ve východní části zájmového území a v západní části jde o stoku označenou jako XI.

Na tyto stoky budou navržené kanalizační gravitační stoky napojeny.

Celkem se jedná o 5 páteřních stok, na které navazuje dalších 12 vedlejší stok, tak aby bylo pokryto co největší část zájmového území.

Pro hydrotechnické výpočty je na zájmovém území uvažováno s celkem 866 obyvateli, z toho ve stávající zástavbě je 570 obyvatel a v plánované zástavbě 296 obyvatel.

Navržené stoky jsou převážně vedeny v pozemcích ve vlastnictví Města Liberec, v některých úsecích toto již není možné a proto je navrženo vedení v pozemcích soukromých vlastníků. Voleny jsou takové trasy, kde již jsou pozemky zatíženy vedením jiných IS a proto jejich využití po výstavbě kanalizace nebude proti současnému stavu zásadně omezeno.

##### A.5.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Na zájmovém území je navržen oddílný systém odvodnění. Samostatně budou odváděny vody splaškové do stávajícího kanalizačního systému, který je ukončen v centrální ČOV Liberec.

Napojovacím bodem byly zvoleny stávající splaškové kanalizace vedoucí v ulici Ještědská a Dubice označené jako II a XI

Terénní profil v zájmové oblasti umožňuje odkanalizování pomocí gravitačních stok do nejnižšího místa zájmového území.

##### Navržené parametry:

Označení stoky	Délka (m)	Dimenze
STOKA II/1	350	DN300
STOKA II/1-1	300	DN300
STOKA II/1-2	250	DN300

2024027-HCMP	Studie odkanalizování splaškových vod z lokality Liberec-Horní Hanychov -ul. Hybešova, Chrpová, Malodoubská, Puškinova, Požárníků, Světelská, Železničářů, Hraběcí	Str. 4 z 10
--------------	--	-------------

STOKA II/2	300	DN300
STOKA II/2-1	200	DN300
STOKA II/2-2	200	DN300
STOKA II/2-3	200	DN300
STOKA II/3	750	DN300
STOKA II/3-1	250	DN300
STOKA II/3-2	100	DN300
STOKA XI/1	700	DN300
STOKA XI/1-1	300	DN300
STOKA XI/1-2	300	DN300
STOKA XI/1-4	150	DN300
STOKA XI/1-4/1	125	DN300
STOKA XI/3	450	DN300
STOKA XI/3-1	200	DN300
CELKEM	5125	m

Na vlastním řešeném území je navržen systém gravitačních stok, vedených v souběhu se stávajícími IS převážně ve zpevněných plochách a upřednostňovány byly pozemky ve vlastnictví objednatele.

Je navrženo celkem 5 páteřních stok STOKA II/1, STOKA II/2, STOKA II/3, STOKA XI/1 a STOKA XI/3, na které následně navazuje dalších 12 vedlejších stok, tak aby byla pokryta co největší plocha zájmového území.

Předpokládaná délka splaškových kanalizačních stok je 5125m.

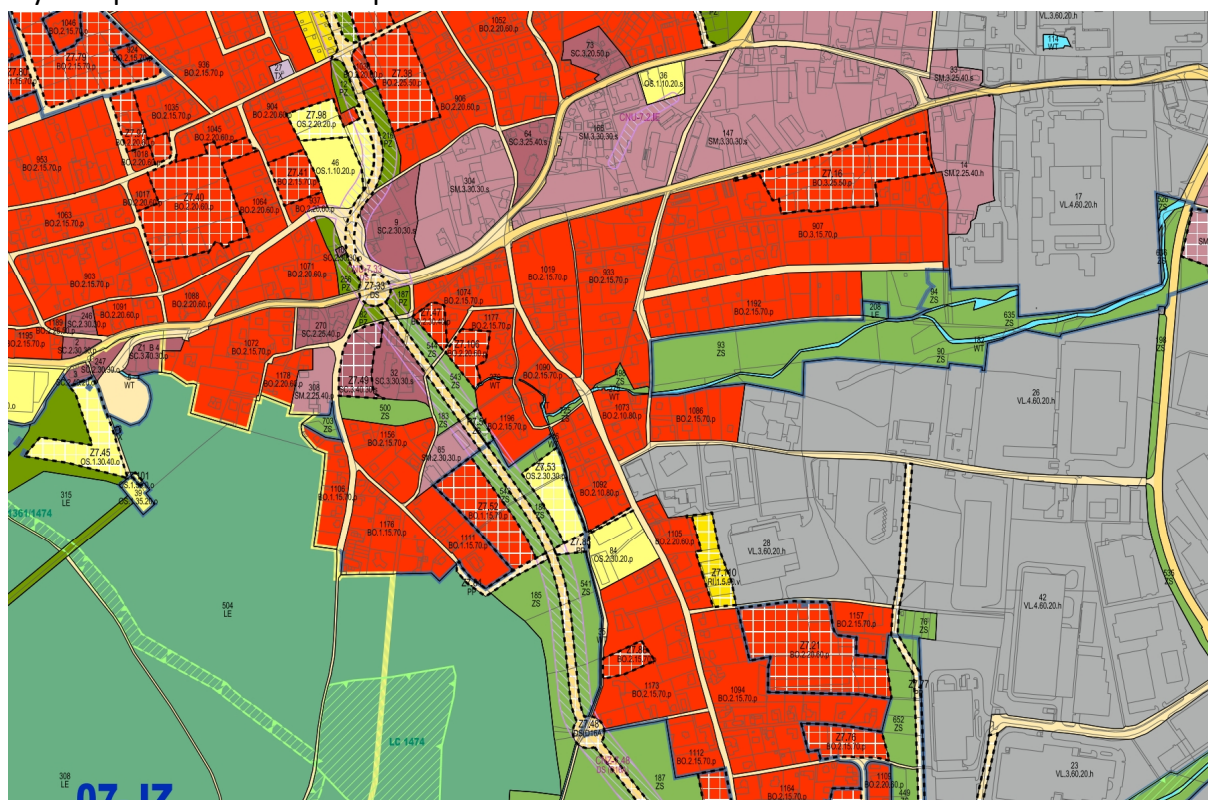
Etapizace stavby:

Navržená stavba bude etapizována celkem do 5ti navržených etap I.-V. dle následujícího:

- I. Etapa STOKA XI/3, STOKA XI/3-1
- II. Etapa: STOKA XI/1, STOKA XI/1-1, STOKA XI/1-2, STOKA XI/1-4, STOKA XI/1-4/1
- III. Etapa: STOKA II/3, STOKA II/3-1, STOKA II/3-2
- IV. Etapa: STOKA II/2, STOKA II/2-1, STOKA II/2-2, STOKA II/2-3
- V. Etapa: STOKA II/1, STOKA II/1-1, STOKA II/1-2

I. Etapa: DÉLKA	650 m
II. Etapa: DÉLKA	1575 m
III. Etapa: DÉLKA	1100 m
IV. Etapa: DÉLKA	900 m
V. Etapa: DÉLKA	900 m
Celkem	5125 m

Výřez z platného územního plánu



### A.5.2 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

# Studie odkanalizování splaškových vod z lokality Liberec - Horní Hanychov

## Potřeba pitné vody stávající +budoucí zástavba

<b>STOKA II/1 - stávající obyvatelé</b>	34	osob
denní potřeba vody	130,00	l/os.den
<i>celkem</i>	<i>4,42</i>	<i>m3/den</i>
<b>STOKA II/1 - budoucí obyvatelé</b>	0,00	osob
denní potřeba vody	130,00	l/os.den
<i>celkem</i>	<i>0,00</i>	<i>m3/den</i>
<b>STOKA II/1-1 - stávající obyvatelé</b>	24	osob
denní potřeba vody	130,00	l/os.den
<i>celkem</i>	<i>3,12</i>	<i>m3/den</i>
<b>STOKA II/1-1 - budoucí obyvatelé</b>	20,00	osob
denní potřeba vody	130,00	l/os.den
<i>celkem</i>	<i>2,60</i>	<i>m3/den</i>
<b>STOKA II/1-2 - stávající obyvatelé</b>	8	osob
denní potřeba vody	130,00	l/os.den
<i>celkem</i>	<i>1,04</i>	<i>m3/den</i>

<b>STOKA II/1-2 - budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	32,00 130,00 4,16	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/2 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	0 130,00 0,00	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/2 - budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	0,00 130,00 0,00	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/2-1 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	108 130,00 14,04	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/2-1- budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	8,00 130,00 1,04	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/2-2 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	36 130,00 4,68	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/2-2- budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	20,00 130,00 2,60	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/2-3 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	8 130,00 1,04	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/2-3- budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	36,00 130,00 4,68	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/3 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	72 130,00 9,36	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/3 - budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	28,00 130,00 3,64	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/3-1 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	36 130,00 4,68	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/1-3 - budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	20,00 130,00 2,60	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>
<b>STOKA II/3-2 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody <i>celkem</i>	8 130,00 1,04	<i>osob</i> <i>l/os.den</i> <i>m3/den</i>



<b>STOKA II/3-2 - budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody	0,00 130,00 <i>celkem</i> 0,00	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/1 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody	52 130,00 <i>celkem</i> 6,76	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/1 - budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody	24,00 130,00 <i>celkem</i> 3,12	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/1-1 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody	40 130,00 <i>celkem</i> 5,20	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/1-1 - budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody	8,00 130,00 <i>celkem</i> 1,04	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/1-2 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody	16 130,00 <i>celkem</i> 2,08	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/1-2 - budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody	64,00 130,00 <i>celkem</i> 8,32	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/1-4 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody	24 130,00 <i>celkem</i> 3,12	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/1-4 - budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody	12,00 130,00 <i>celkem</i> 1,56	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/1-4/1 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody	36 130,00 <i>celkem</i> 4,68	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/1-4/1 - budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody	8,00 130,00 <i>celkem</i> 1,04	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/3 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody	60 130,00 <i>celkem</i> 7,80	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/3 - budoucí obyvatelé</b> denní potřeba vody	8,00 130,00 <i>celkem</i> 1,04	osob l/os.den m3/den
<b>STOKA IX/3-1 - stávající obyvatelé</b> denní potřeba vody	8 130,00 <i>celkem</i> 1,04	osob l/os.den m3/den

<b>STOKA IX/3-1 - budoucí obyvatelé</b>		8,00	osob
denní potřeba vody		130,00	l/os.den
<i>celkem</i>		<i>1,04</i>	<i>m3/den</i>
<b>Celkový počet</b>		<b>866</b>	<b>osob</b>
<b>průměrná denní potřeba vody</b>	<b>Q<sub>d</sub>=</b>	<b>112,58</b>	<b>m3/den =</b>
		<b>1,303</b>	<b>l/s</b>
průměrná měsíční potřeba vody	Q <sub>mes</sub> =	3377,400	m3/měs
průměrná roční potřeba vody	Q <sub>rok</sub> =	30818,775	m3/rok
koeficient denní nerovnoměrnosti	k <sub>d</sub> =	1,35	
koeficient hodinové nerovnoměrnosti	K <sub>h</sub> =	2,40	
<b>max. denní potřeba vody</b>	<b>Q<sub>m</sub>=</b>	<b>151,98</b>	<b>m3/den =</b>
		<b>1,759</b>	<b>l/s</b>
max. hodinová potřeba vody	Q <sub>h</sub> =	4,222	l/s
max. měsíční potřeba vody	Q <sub>m</sub> =	4103,54	m3/měsíc
max. roční potřeba vody	Q <sub>r</sub> =	36982,53	m3/rok

### Množství odváděných splašků

průměrné denní množství pitné vody	Q <sub>d</sub> =	112,58	m3/den
<i>ztráty</i>		15%	
<b>průměrné denní množství splašků</b>	<b>Q<sub>d</sub>=</b>	<b>95,69</b>	<b>m3/den</b>
		<b>1,108</b>	<b>l/s</b>
průměrná měsíční potřeba vody	Q <sub>mes</sub> =	2870,790	m3/měs
průměrná roční potřeba vody	Q <sub>rok</sub> =	26195,959	m3/rok
<b>max. denní množství</b>	<b>Q<sub>d</sub>=</b>	<b>136,785</b>	<b>m3/den</b>
		<b>1,583</b>	<b>l/s</b>
max. měsíční potřeba vody	Q <sub>m</sub> =	3693,19	m3/měsíc
max. roční potřeba vody	Q <sub>r</sub> =	31435,15	m3/rok
Znečištění splašků			
<b>Počet ekvivaletních osobo (EO)</b>	<b>EO =</b>	<b>750,53</b>	

**A.6 PROPOČET NÁKLADŮ**

Studie odkanalizování splaškových vod z lokality Liberec -Horní Hanychov -ul. Hybešova,  
Chrpová, Malodoubská, Puškinova, Požárníků, Světelská, Železničářů, Hraběcí.

**PROPOČET INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ****Investice obce**

<i>Položka</i>	<i>Popis</i>	<i>Jednotka</i>	<i>množství</i>	<i>jedn.cena</i>	<i>Cena</i>
1	STOKA XI/3	m	450,00	20 000 Kč	9 000 000 Kč
2	STOKA XI/3-1	m	50,00	20 000 Kč	1 000 000 Kč
<b>I. ETAPA</b>					<b>10 000 000 Kč</b>
3	STOKA XI/1	m	700,00	20 000 Kč	14 000 000 Kč
4	STOKA XI/1-1	m	300,00	20 000 Kč	6 000 000 Kč
5	STOKA XI/1-2	m	300,00	20 000 Kč	6 000 000 Kč
6	STOKA XI/1-4	m	150,00	20 000 Kč	3 000 000 Kč
7	STOKA XI/1-4/1	m	125,00	20 000 Kč	2 500 000 Kč
<b>II. ETAPA</b>					<b>31 500 000 Kč</b>
8	STOKA II/3	m	750,00	20 000 Kč	15 000 000 Kč
9	STOKA II/3-1	m	250,00	20 000 Kč	5 000 000 Kč
10	STOKA II/3-2	m	100,00	20 000 Kč	2 000 000 Kč
<b>III. ETAPA</b>					<b>22 000 000 Kč</b>
11	STOKA II/2	m	300,00	20 000 Kč	6 000 000 Kč
12	STOKA II/2-1	m	200,00	20 000 Kč	4 000 000 Kč
13	STOKA II/2-2	m	200,00	20 000 Kč	4 000 000 Kč
14	STOKA II/2-3	m	200,00	20 000 Kč	4 000 000 Kč
<b>IV. ETAPA</b>					<b>18 000 000 Kč</b>
15	STOKA II/1	m	350,00	20 000 Kč	7 000 000 Kč
16	STOKA II/1-1	m	300,00	20 000 Kč	6 000 000 Kč
17	STOKA II/1-2	m	250,00	20 000 Kč	5 000 000 Kč
<b>V. ETAPA</b>					<b>18 000 000 Kč</b>
<b>CELKEM</b>					<b>99 500 000 Kč</b>
<b>SOUČET</b>			<b>99 500 000 Kč</b>		
Rezerva		10%	9 950 000 Kč		
Projektová a inženýrská příprava		10%	9 950 000 Kč		
<b>CELKEM</b>			<b>119 400 000 Kč</b>		
DPH		21%	25 074 000 Kč		
<b>CELKEM vč.DPH</b>			<b>144 474 000 Kč</b>		

V Liberci 11/2024

Renáta Hejtmánová Havlová