

1. Množství odpadních vod		
Návrhový počet obyvatel	982	
Produkce odpadních vod	120,0	l/obyv.den
Množství odpadních vod - obyvatelstvo	117,8	m3/d
- průmysl	0,0	m3/d
Předepsaný poměr ředění dešťovými vodami	0	:1
Balastní vody (max 15 %)	0,0	%
	0,0	m3/d
Celkem Q24	117,8	m3/d
	4,9	m3/h
	1,36	l/s
Součinitel denní nerovnoměrnosti	1,5	
Součinitel denní nerovnoměrnosti průmyslových vod	0	
Denní maximum	176,8	m3/d
	7,4	m3/h
	2,0	l/s
Součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti	2,6	kh
Součinitel max. hod.nerovnoměrnosti průmyslových vod	0,00	
Návrhový přítok Qnávrh	19,1	m3/h
	5,32	l/s
Koeficient minimální hodinové nerovnoměrnosti	0,6	khmin
Minimální přítok Qmin	2,9	m3/h
	0,8	l/s
EO hydraulicky	785,6	
Usazovací nádrž	ČOV bez UN	
Vyrovňovací nádrž - počet hodin vyrovnění	0	h
Pož. objem	0,0	m3
Mechanické předčištění	Strojní česle bez lisu	
2. Znečištění		
Počet obyvatel	982,0	
BSK na obyvatele	60,0	g/obyv*d
BSK zatížení - obyvatelstvo	58,9	kg/d
- průmysl	0,0	kg/d
- zemědělství	0,0	kg/d
- ostatní	0,0	kg/d
Celkem	58,9	kg/d
Průměrná koncentrace	500,0	mg/l
Počet EO dle zatížení	982,0	
CHSK na obyvatele	120,0	g/obyv*d

CHSK zatížení	- obyvatelstvo	117,8	kg/d
	- průmysl	0,0	kg/d
	- zemědělství	0,0	kg/d
	- ostatní	0,0	kg/d
Celkem		117,8	kg/d
Průměrná koncentrace		1000,0	mg/l
NL na obyvatele		55,0	g/obyv*d
Nerozpustné látky	- obyvatelstvo	54,0	kg/d
	- průmysl	0,0	kg/d
	- zemědělství	0,0	kg/d
	- ostatní	0,0	kg/d
Celkem		54,0	kg/d
Průměrná koncentrace		458,3	mg/l
N-celk na obyvatele		11,0	g/obyv*d
N-celk zatížení	- obyvatelstvo	10,8	kg/d
	- průmysl	0,0	kg/d
	- zemědělství	0,0	kg/d
	- ostatní	0,0	kg/d
Celkem		10,8	kg/d
Průměrná koncentrace		91,7	mg/l
P na obyvatele		2,5	g/obyv*d
P zatížení	- obyvatelstvo	2,5	kg/d
	- průmysl	0,0	kg/d
	- zemědělství	0,0	kg/d
	- ostatní	0,0	kg/d
Celkem		2,5	kg/d
Průměrná koncentrace		20,8	mg/l
Pcelk/BSK		0,04	kg/kg
3. Aktivace			
BSK-zatížení		58,9	kg/d
Koncentrace		500,0	mg/l
Zatížení kalu		0,060	kg BSK/kg sušiny.d
Množství kalu		982,0	kg sušiny
Koncentrace kalu		4,0	kg/m3
Objem aktivace		245,5	m3
Podíl denitrifikace		30,0	%
Z toho objem nitrifikace		171,9	m3

denitrifikace	73,7	m ³
Čas zdržení - Q _{dmax}	33,3	h
- Q ₂₄	50,0	h
- Q _{návrh}	12,8	h
Požadovaná konc. na odtoku - BSK ₅	20,0	mg/l
- NL	30,0	mg/l
BSK ₅ v NL	0,25	mg/mg
Účinnost celková E %	96,0	%
Účinnost biologická E _b %	97,5	%
Produkce přebytečného kalu dle Hunken	35,5	kg/d
Koncentrace sušiny	0,8	%
Stáří kalu	20,1	d
Minimální teplota	10,0	st. C
Doporučené minimální stáří kalu	13,9	dní
Recirkulace při N _{celk} odtoku 25mg/l	167,2	%
Produkce přebytečného kalu dle ČSN	48,8	kg/d
Bilance dusíku		
N-zatížení v surové odpadní vody	10,8	kg N/d
N-koncentrace v přebytečném kalu	6,0	%
N-zatížení přebytečného kalu	2,9	kg N/d
N-zatížení k nitrifikaci	7,9	kg N/d
Nitrifikační kinetika		
Podíl organické sušiny	60,0	%
Nitrifikační zatížení	0,3	g N-NH ₄ /kg.h
	0,6	g N-NH ₄ /kg OS.h
	0,0080	kg/kg.d
Účinnost denitrifikace		
Účinnost denitrifikace pro R = 100 %	50,0	%
Recirkulace vratného kalu	99,3	%
Požadovaná vnitřní recirkulace	68,0	%
Požadovaná účinnost při N _{celk} odtoku 25 mg/l	62,6	%
Teoretická recirkulace při N _{celk} odtoku 25 mg/l	167,2	%
Požadavky na kyslík		
Respirace substrátu	28,7	kg O ₂ /d
Koeficient endogenní respirace	0,1	kg O ₂ /kg suš.kalu/d
Endogenní respirace	98,2	kg O ₂ /d
Nitrifikace	17,2	kg O ₂ /d
Celkem	144,2	kg O ₂ /d

	7,0	kg O ₂ /h
alfa	0,67	
Saturační koncentrace kyslíku při teplotě 10 st.C	11,3	mg/l
Skutečná teplota	20,0	°C
Zbytková koncentrace kyslíku	2,0	mg/l
Oxygenační kapacita O _{Cd}	280,3	kgO ₂ /d
O _{Ch}	11,7	kgO ₂ /h
součinitel nerovnoměrnosti oxygenační kapacity kh	1,1	
O _{Chm}	12,8	kgO ₂ /h
Aerace	jemnobublinná	
Výška hladiny v ČOV	3,95	m
Přenos kyslíku na m hloubky	16,4	g/m ³ *m
Požadované množství vzduchu	198,3	m ³ /h
Míchací efekt	1,2	m ³ /m ³ . h
Míchání denitrifikace	Míchadlem	
Zahloubení spodku dosazováku pod dno aktivace o	0,00	m
4. Dosazovací nádrže	Vložené v aktivaci	
Koncentrace v aktivační nádrži	4,0	kg/m ³
Dovolené hydraulické zatížení	0,95	m ³ /m ² /h
Minimální doba zdržení	2,00	h
Počet nádrží	2	ks
Plocha nádrží	20,2	m ²
Objem nádrží	49,6	m ³
Hydraulické zatížení pro Q _{návrh}	0,95	m ³ /m ² *h
Q ₂₄	0,24	m ³ /m ² *h
Q _{min}	0,15	m ³ /m ² *h
Látkové zatížení dle ČSN pro Q _{návrh}	3,8	kg/m ² *h
Q ₂₄	1,0	kg/m ² *h
Q _{min}	0,6	kg/m ² *h
Látkové zatížení s recirkulací pro Q _{návrh}	10,2	kg/m ² *h
Q ₂₄	2,6	kg/m ² *h
Q _{min}	1,6	kg/m ² *h
Doba zdržení pro Q _{návrh}	2,59	h
Q ₂₄	10,1	h
Q _{min}	16,8	h
Potřebná délka žlabu pro Q _{návrh}	1,9	m
Q ₂₄	0,5	m
Q _{min}	0,3	m
Teoretická recirkulace při N _{celk} odtoku 25 mg/l	167,2	%
Navržená recirkulace množství vratného kalu 150% Q _d	11,0	m ³ /h

5. Množství kalu		
Přebytečný kal	48,8	kg suš/d
Koncentrace	8,0	kg/m ³
Množství kalu	6,1	m ³ /d
	0,1	l/s
6. Zahušťovací nádrže		
Předpokládané zahuštění	2,5	%
Množství kalu	1,95	m ³ /d
Nutná délka uskladnění	60	dní
Potřebná velikost zahušťovací nádrže	117,19	m ³
Množství kalové vody k čerpání	4,2	m ³ /d
Potřeba čerpání kalové vody	0,0	l/s