



BRŇENSKÉ VODÁRNY A KANALIZACE
akciová společnost

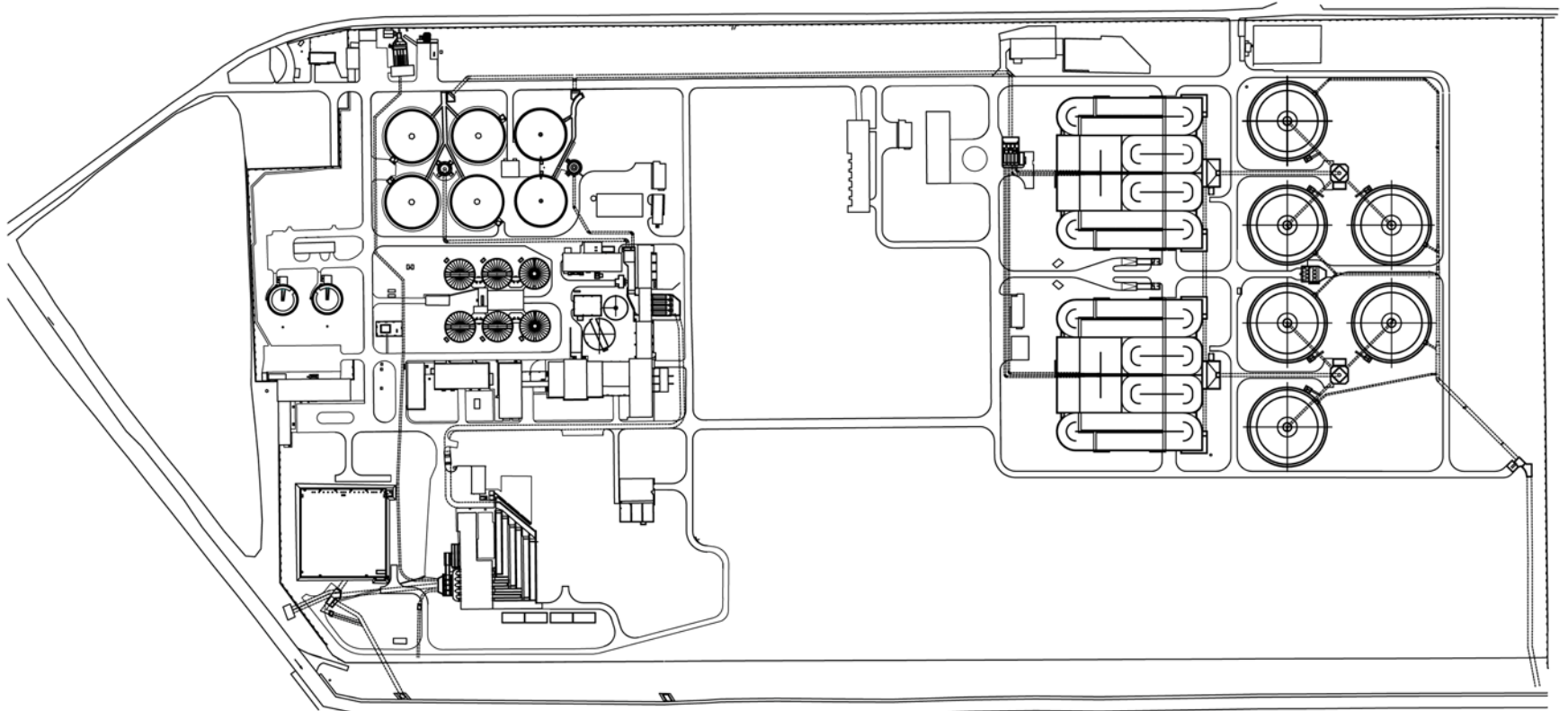
ČOV Brno-Modřice





BRŇENSKÉ VODÁRNY A KANALIZACE
akciová společnost

Situační plán nové ČOV



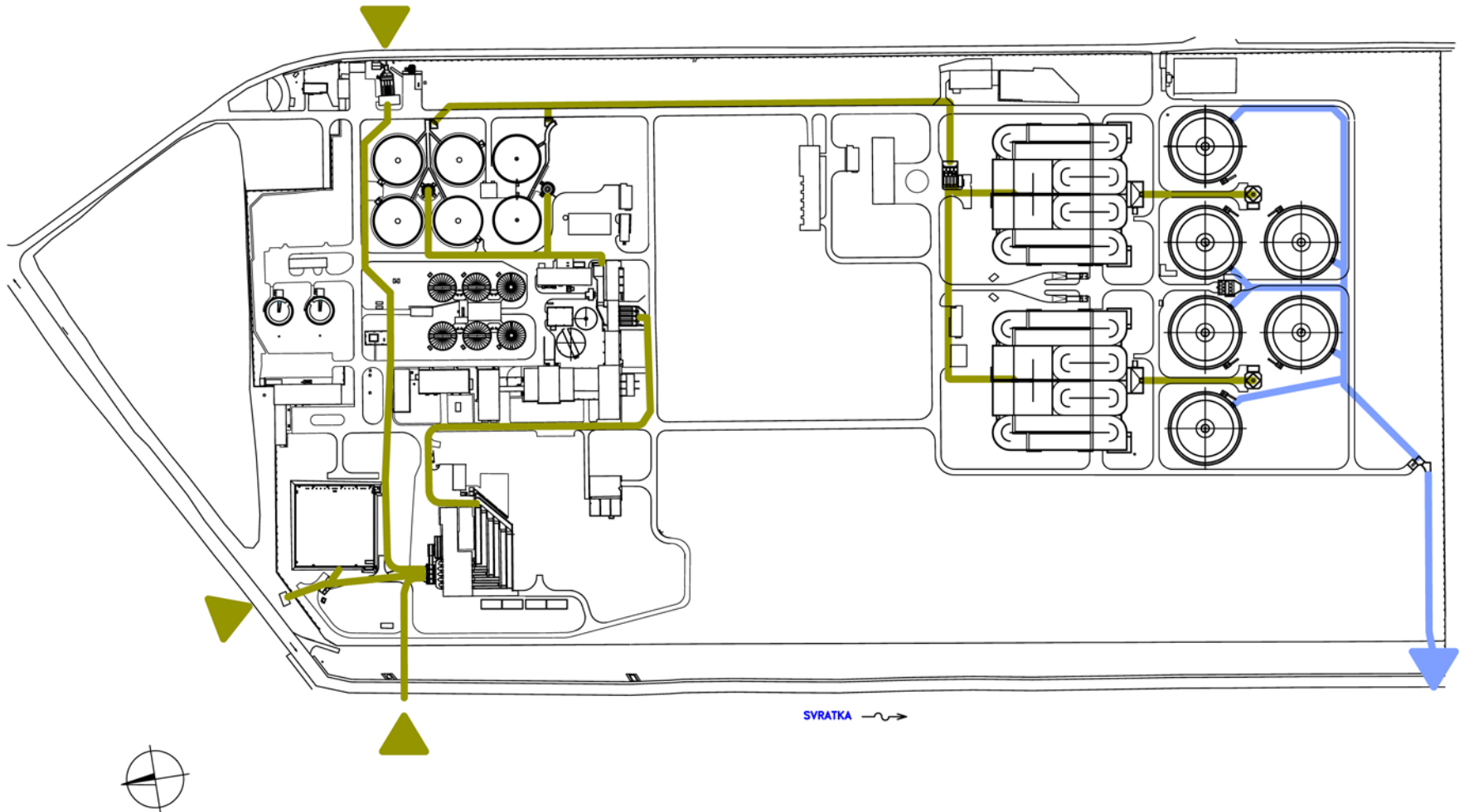
SVRATKA →





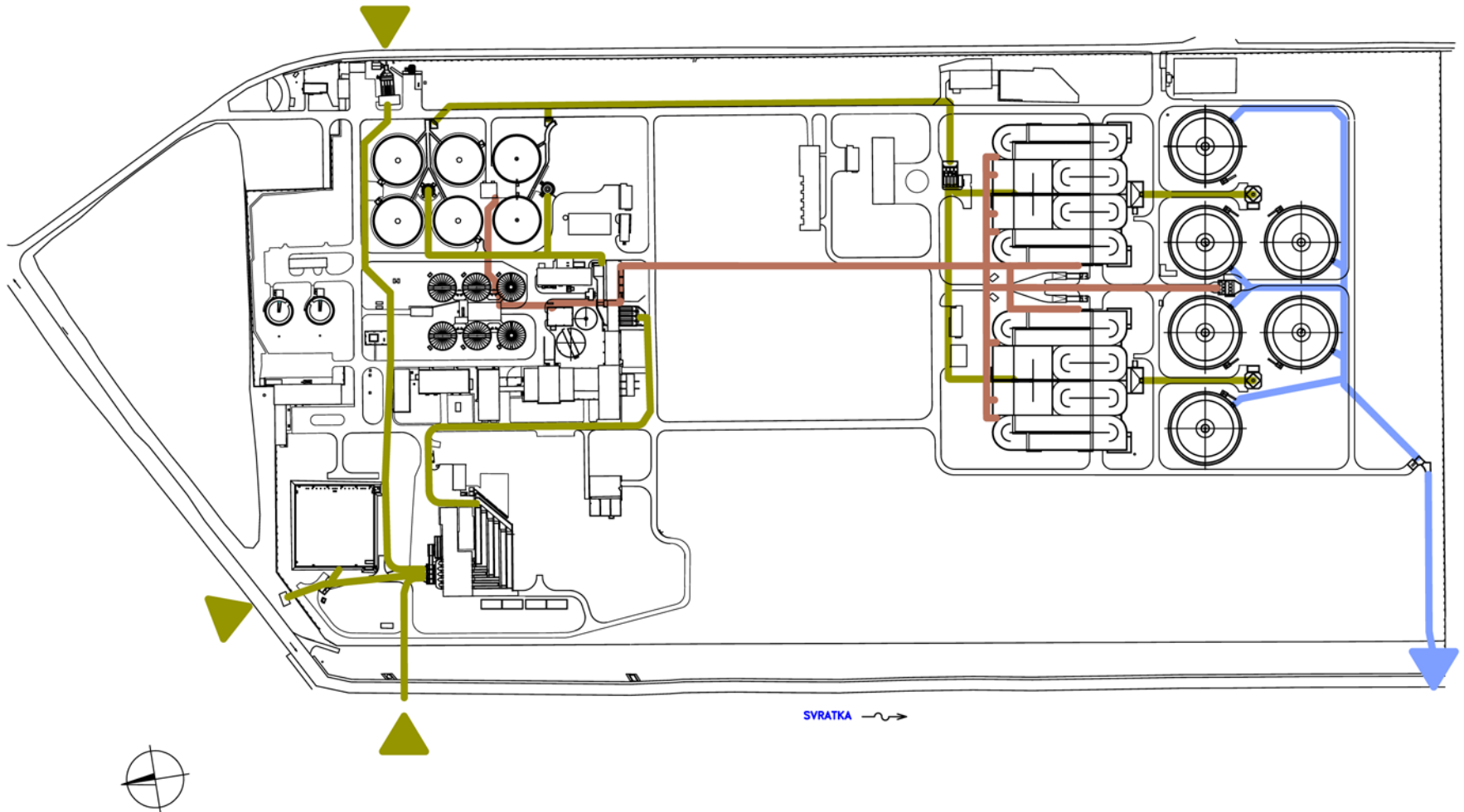
BRŇENSKÉ VODÁRNY A KANALIZACE
akciová společnost

Vodní linka



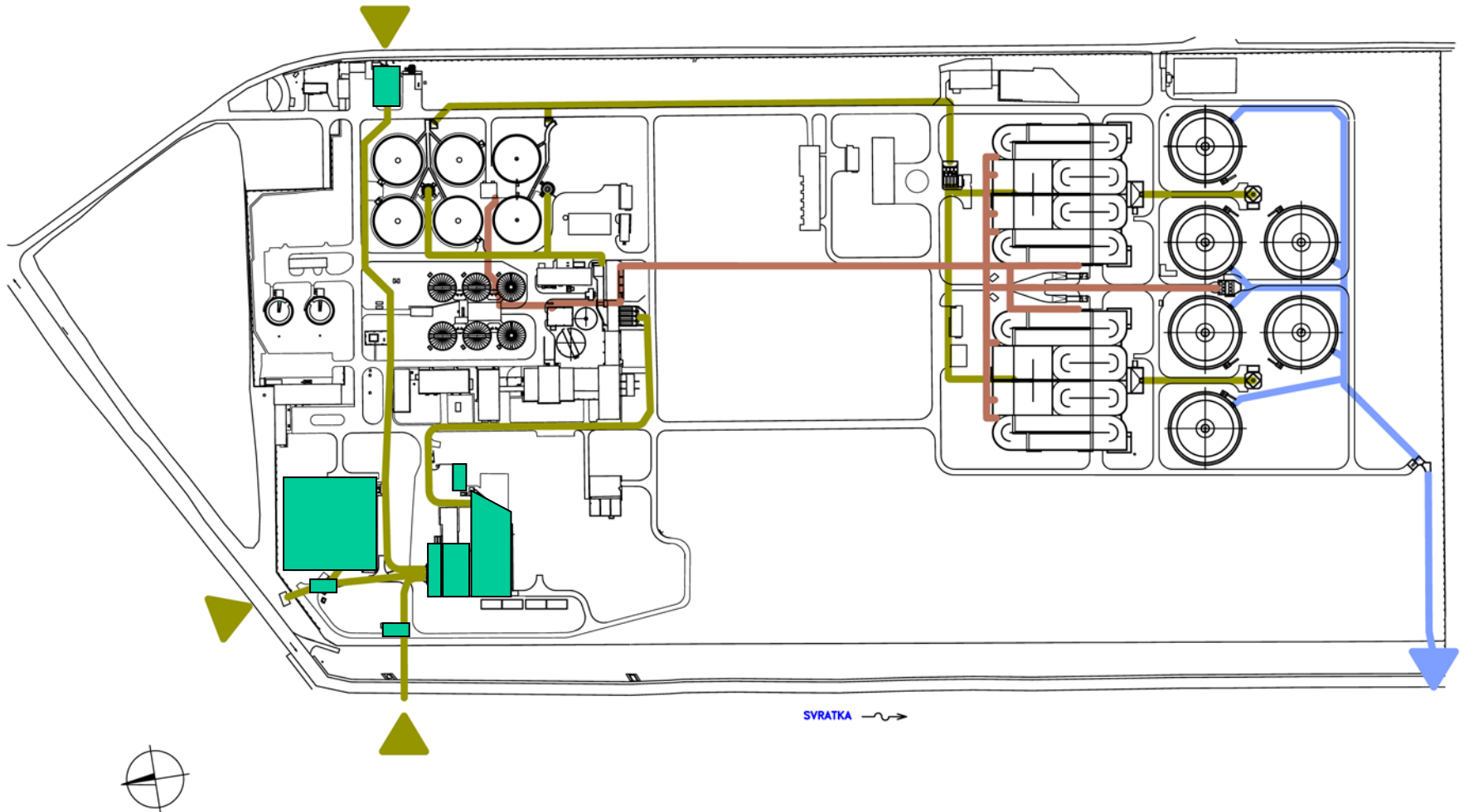


Vodní linka + kalová linka



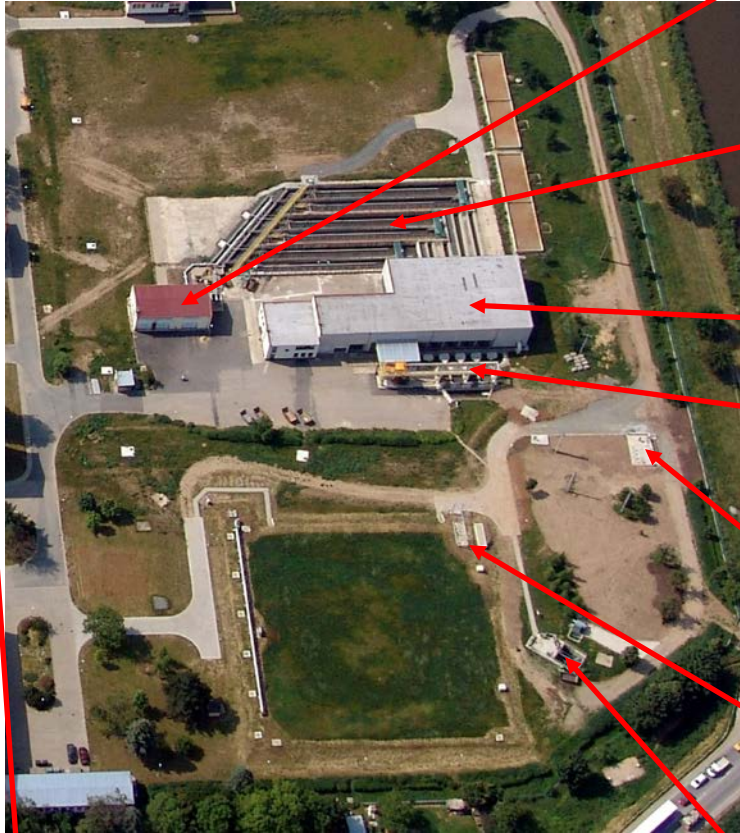


Hrubé předčištění





Hrubé předčištění



Pračka písku

2 pračky písku se šnekovými třídiči Huber dmychadla pro provzdušňování lapáku písku
pračka a třídička pro vytěžený štěrk

Lapák písku

Šest drah, vybavených provzdušňováním a separací tuku
Odtah písku do objektu pračky písku
Tuk je dopravován do kontejneru

Česlovna

Šest drah s česly typ Fontana s průlinami 6 mm

Lapák štěrku

Čtyři jímky s vyklížením drapákem do přistaveného kontejneru

Čerpací stanice "A"

Objekt na stoce "A" se čtyřmi ponornými čerpadly Flygt, celková kapacita - 1130 l/s

Dešťová zdrž

Objem 10 500 m³, 11 sekcí s proplachovacím zařízením, čerpací jímka se třemi čerpadly Flygt pro vyprázdnění do ČOV

Šneková čerpací stanice "F"

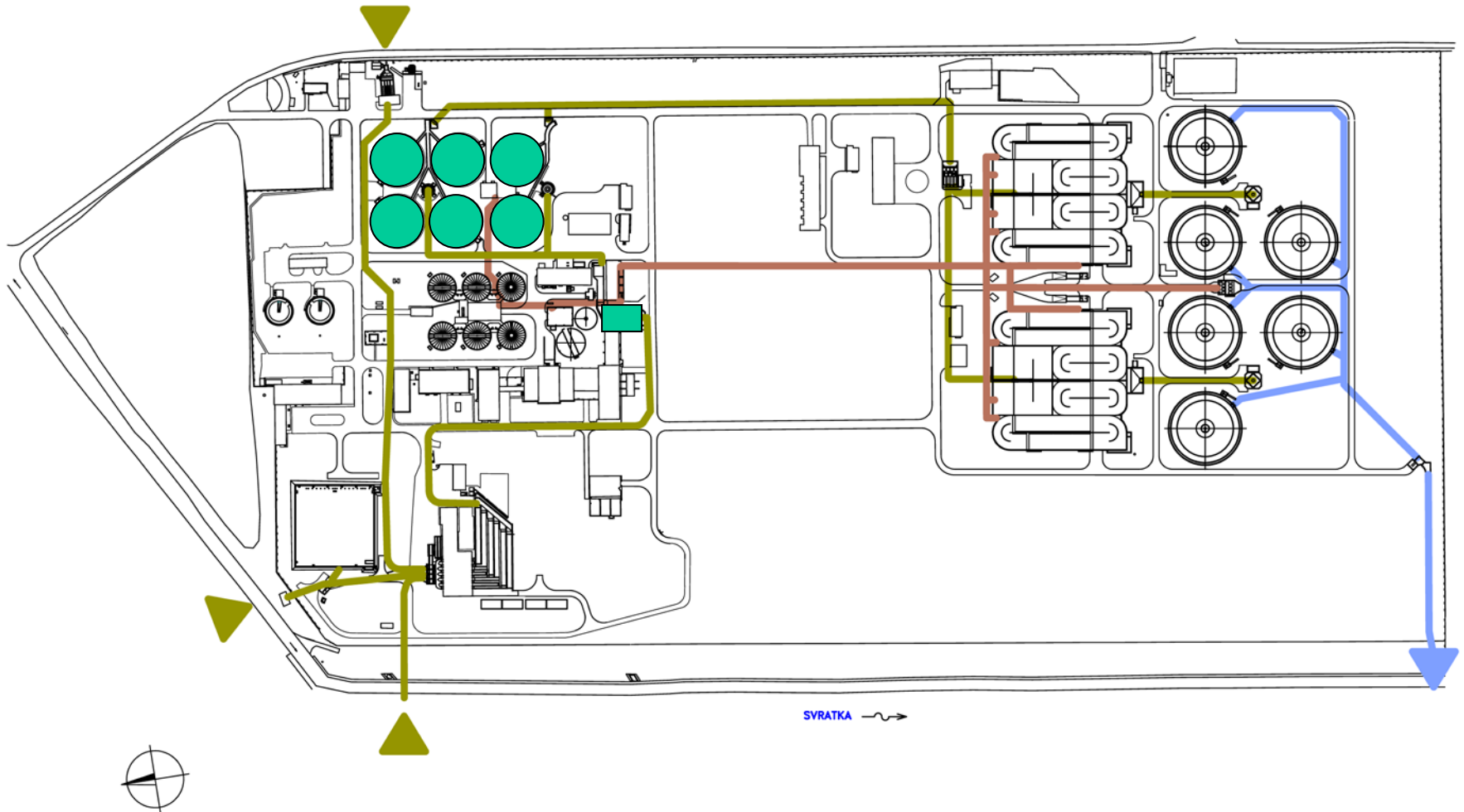
Objekt na stoce "F" se třemi šnekovými čerpadly, celková kapacita - 1180 l/s

Hlavní nátokový objekt

Stavidlová komora s rozdělením přítoku:
do ČOV, do dešťové zdrže, přepad do řeky

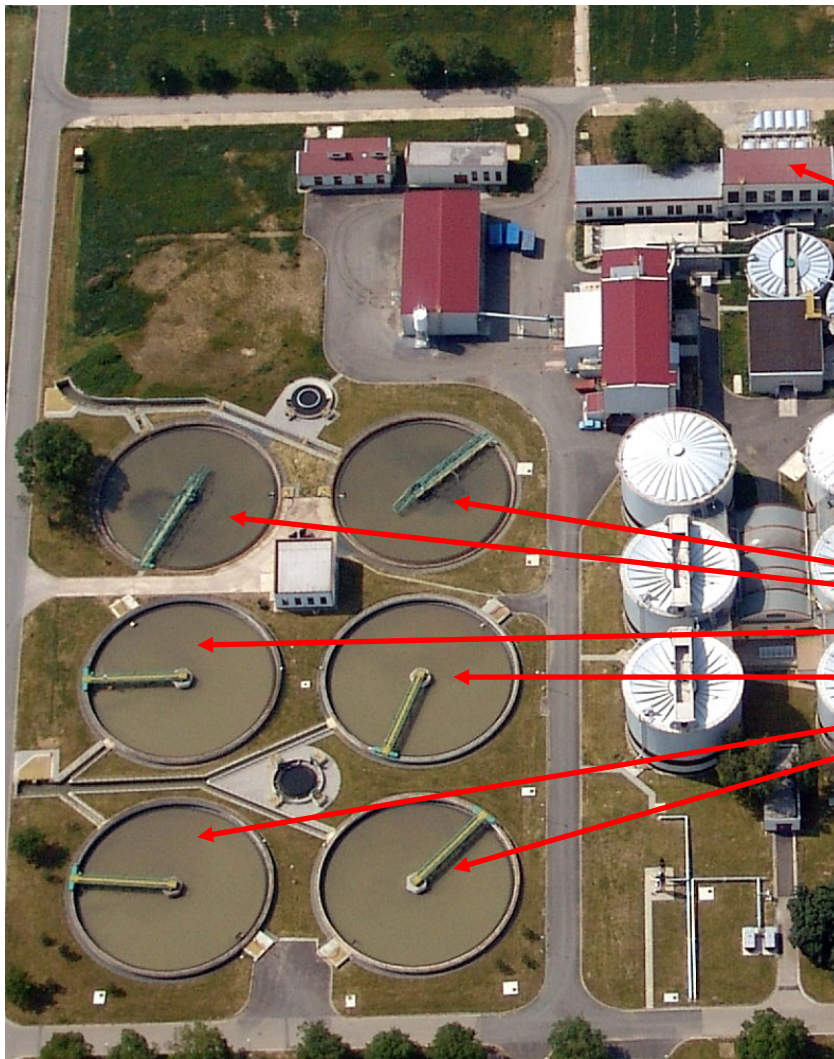


Mechanický stupeň





Mechanický stupeň



Šneková čerpací stanice

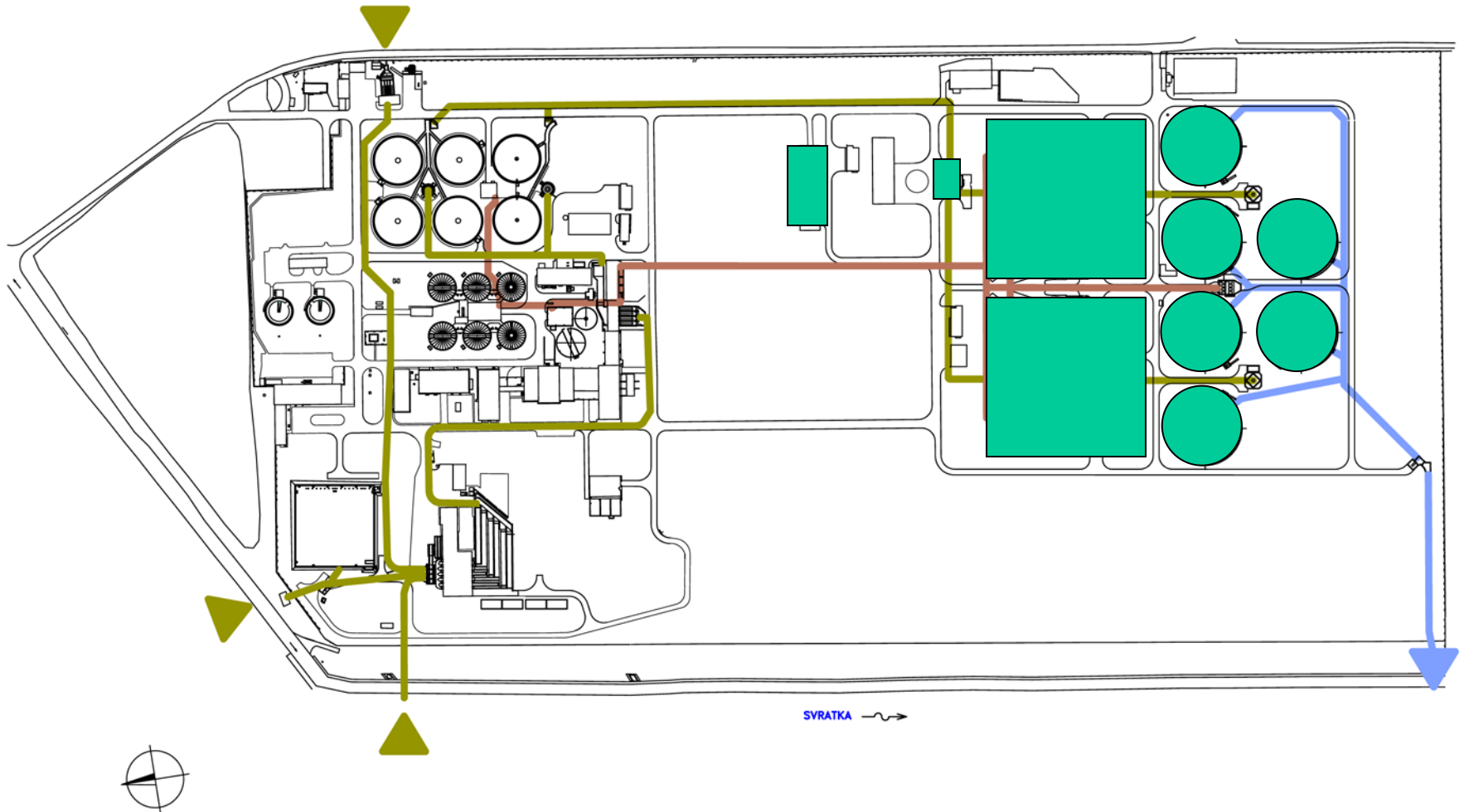
Hlavní čerpací stanice se čtyřmi šnekovými čerpadly, výkon 1,4 m³/s pro každé

Usazovací nádrže

Šest usazovacích nádrží o průměru 35 m
Pojezdové mosty se shrabováním kalu a stíráním plovoucích nečistot

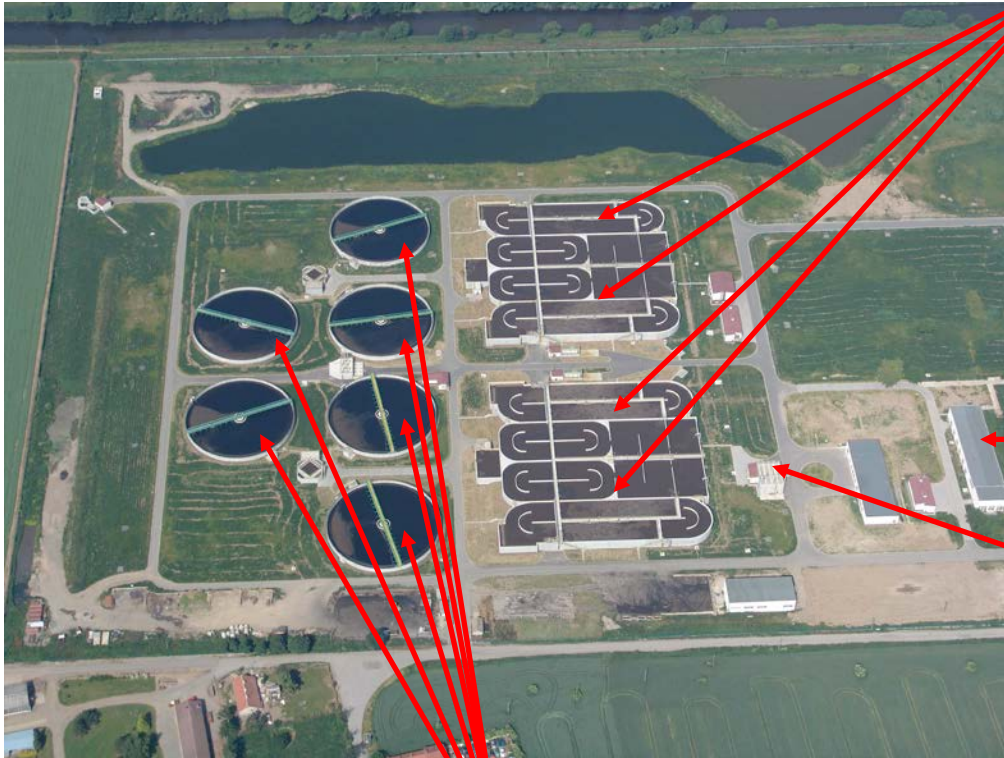


Biologický stupeň





Biologický stupeň



Aktivační nádrže

Počet drah	4
Celkový objem	110 300 m ³
Každá dráha má následující parametry:	
-objem	27 575 m ³
-hloubka vody	6 m
-objem anox zóny	6 450 m ³
-objem anox / ox zóny	7 750 m ³
-objem provzdušňované zóny	13 375 m ³

Dmychárna

4 ks dmychadel, typ HV Turbo

Mezičerpací stanice

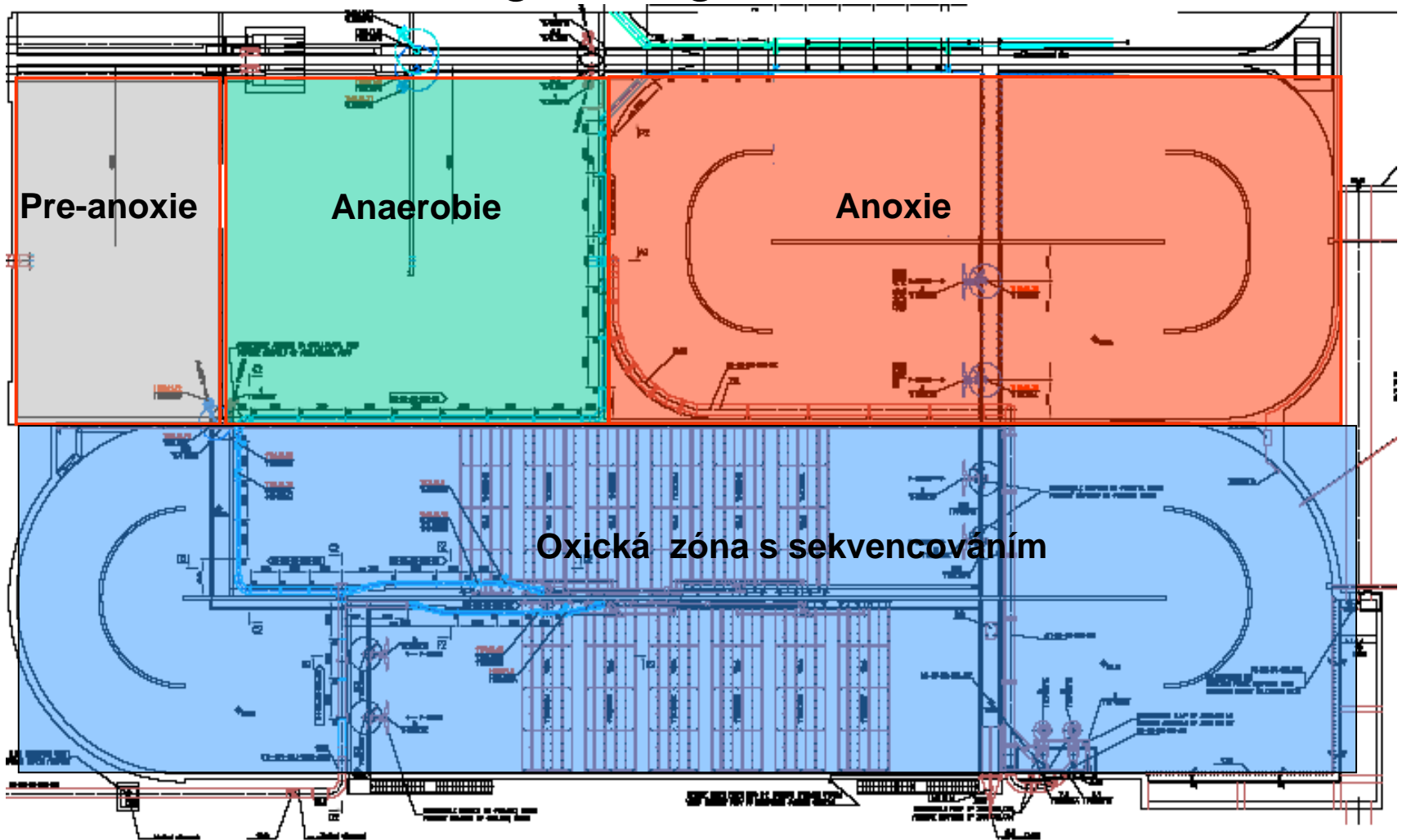
Sací jímka s rozrážecí stěnou
Rozdělovací jímka se čtyřmi odtokovými
sekcemi
Čtyři čerpadla Flygt s dopravní výškou 7,8 m,
celková kapacita - 4,3 m³/s

Dosazovací nádrže

Počet	6 ks
Průměr	50 m
Hloubka	4,5–5,6 m
Pojezdové mosty se stíráním kalu a plovoucí pěny	

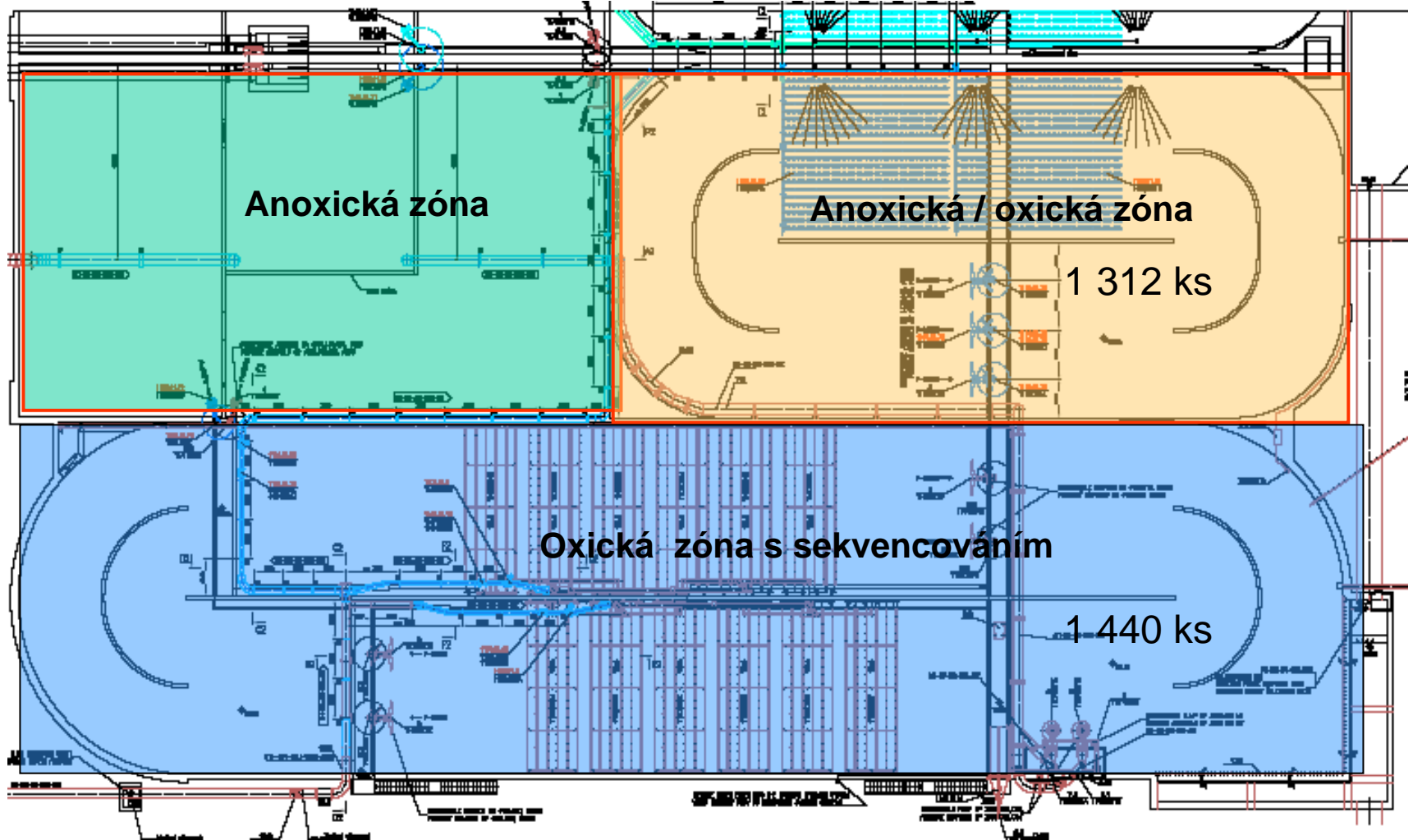


Původní technologie biologické části ČOV Modřice





Nová technologie biologické části ČOV Modřice





Změny parametrů biologického stupně

Původní

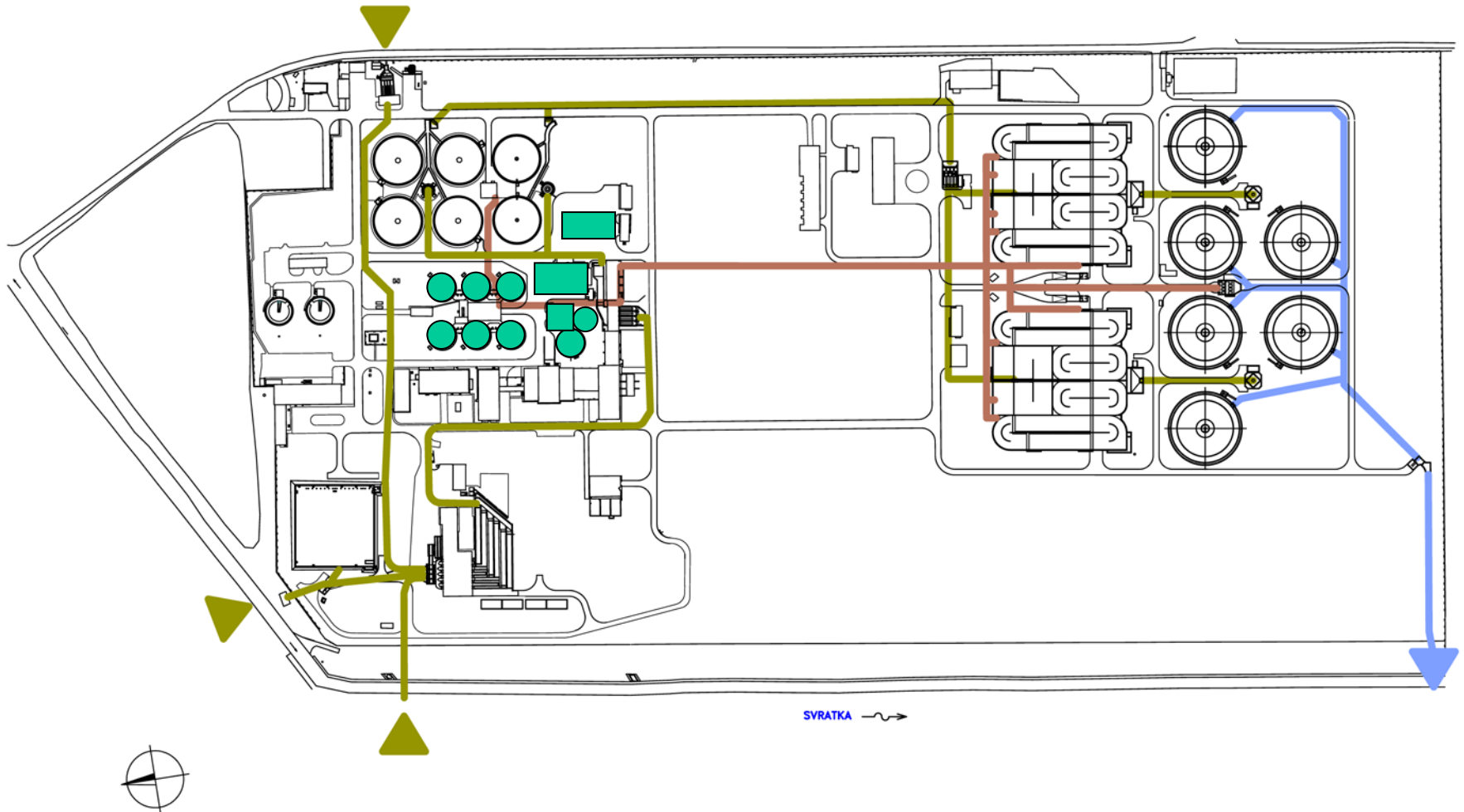
- Spotřeba vzduchu 12 500 Nm³ na linku
- Celková spotřeba vzduchu 50 000 Nm³ – všechny linky
- Celkové zatížení 513 000 EO₆₀

Nové

- Spotřeba vzduchu 16 000 Nm³ na linku
- Celková spotřeba vzduchu 64 000 Nm³ – všechny linky
- Celkové zatížení 630 000 EO₆₀



Kalové hospodářství





Kalové hospodářství



Flotační jednotka

Zahuštění biologického kalu
Průměr 21 m
Výška 4,28 m
Sycení kalu v saturační nádrži

Zahušťovací nádrž

Zahuštění primárního kalu
Průměr 16 m
Hloubka vody 3,5 m
Pomaloběžné míchání

ČS přepadu flotace

Homogenizační nádrž - objem 25 m³
Čerpadla Seepex pro čerpání do vyhnívacích nádrží
Síto Strainpress pro cezení primárního kalu
Zahušťovače GDD - 3ks - náhradní zahuštění kalu



Kalové hospodářství



Vyhňovací nádrže

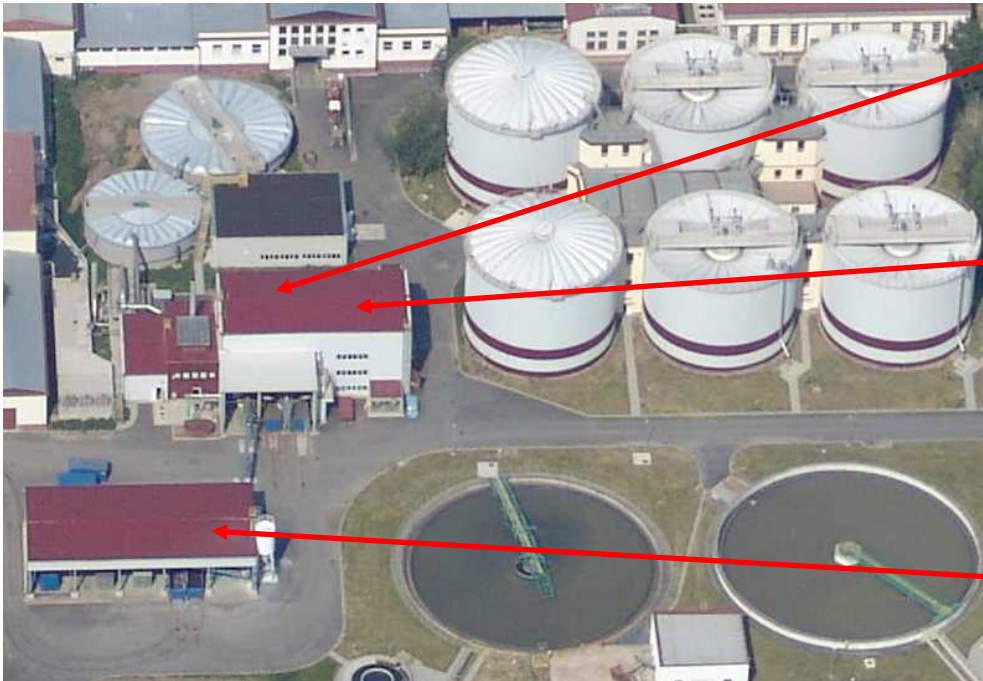
Počet	4 ks
Celkový objem	14 960 m ³
Míchání	mechanické
Ohřev kalu na	35 ° C

Uskladňovací nádrže

Počet	2 ks
2 ks míchadel Flygt pro každou nádrž	



Kalové hospodářství



Strojní odvodnění kalu

Dvě odstředivky Guinard, jednotková kapacita 36 m³/hod., sušina cca 25%

Sušení kalu

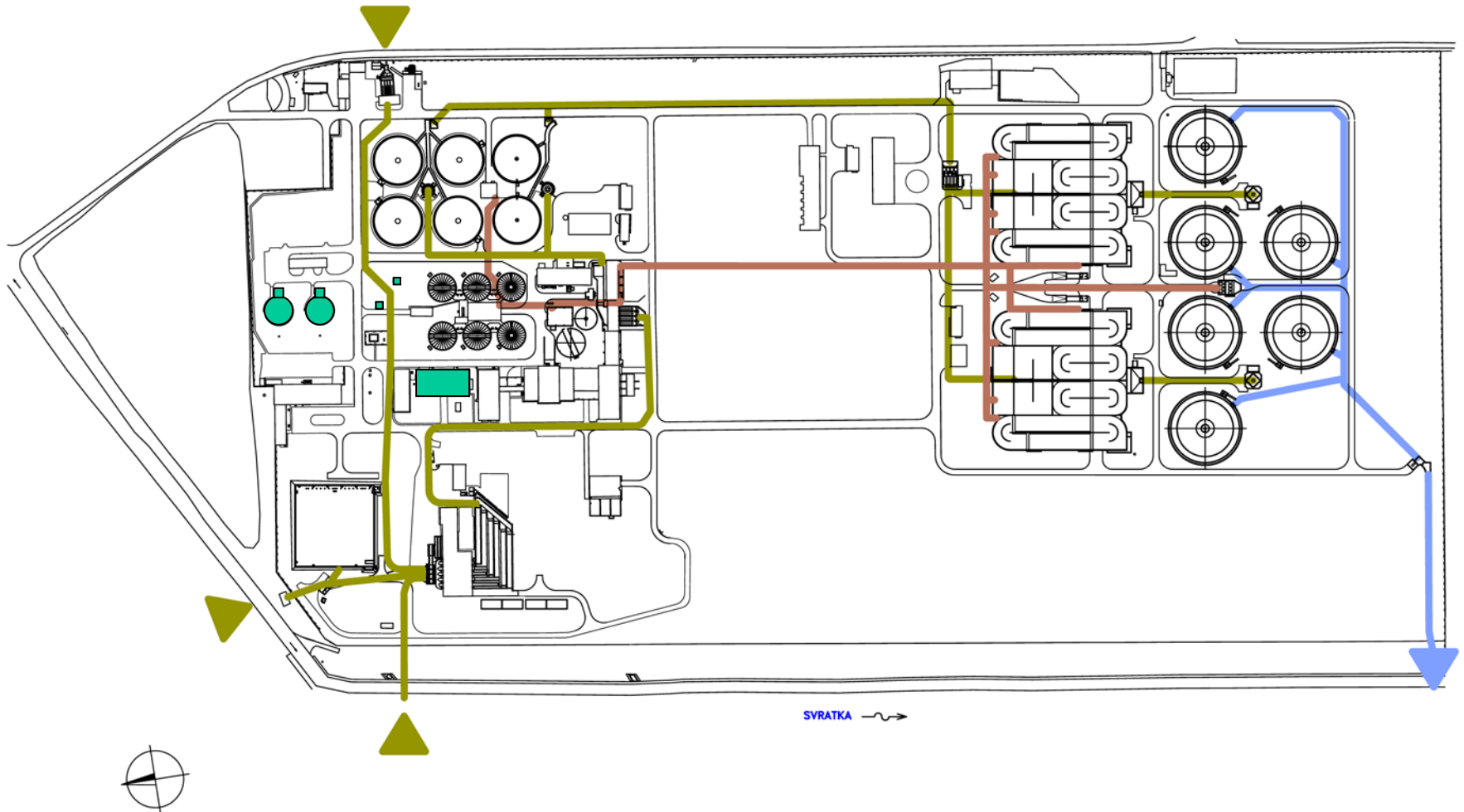
Sušička typu NARA NPD14W
s nepřímým ohřevem
Teplonosné medium - horký olej
Výsledná sušina 85 až 92 %

Sklad sušeného kalu

Otevřený přístřešek pro 10 kontejnerů
o objemu cca 20 m³

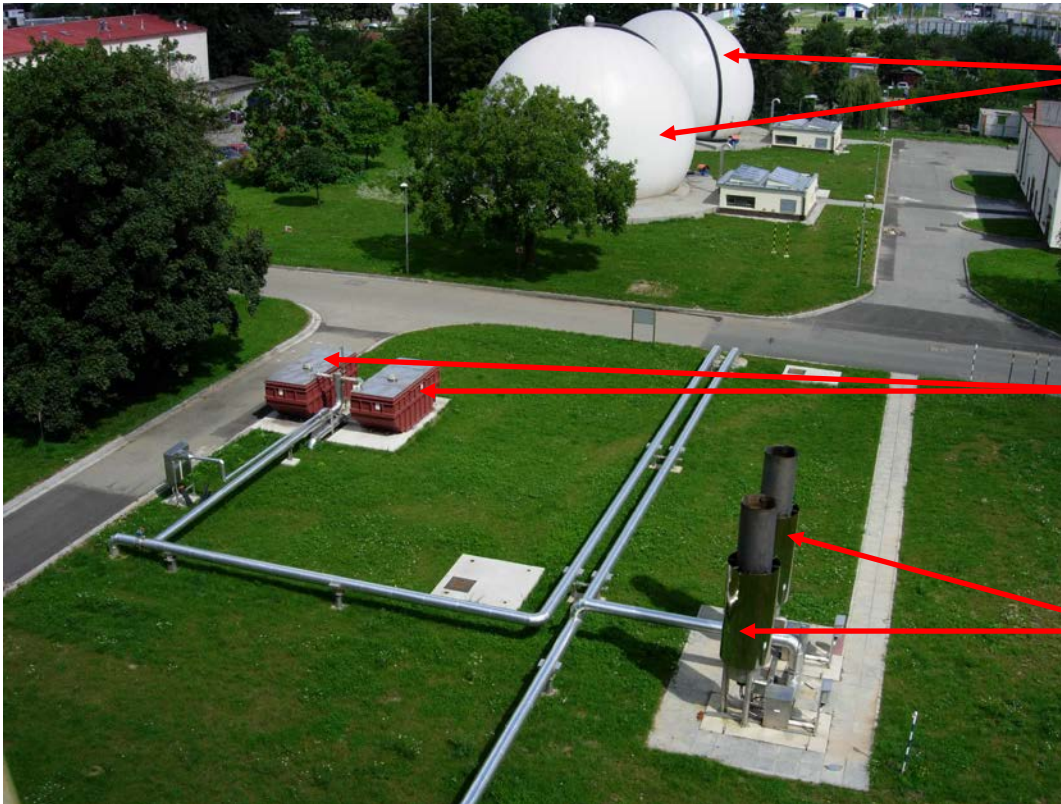


Plynové hospodářství





Plynové hospodářství



Plynojemy

Dva dvoumembránové plynojemy
Sattler, objem 1 530 m³ každý

Odsíření

Spalování zbytkového bioplynu

Plynové motory

Počet	2 ks
Výkon	2 x 500 kW
Typ	Motorgas
Využití vyprodukovaného bioplynu	



Povolené hodnoty odtoku z ČOV

a) vypouštěné množství odpadních vod

Q_{\max} suché splašky	2 111 l/s
Q_{\max} za deště	4 222 l/s
$Q_{\text{bil.}}$	61 520 tis. m ³ /rok

b) hodnoty zbytkového znečištění odpadních vod

BSK ₅	15 mg/l
CHSK	75 mg/l
NL	20 mg/l
N _{celk.}	10 mg/l
P _{celk.}	1 mg/l

