

VYPRACOVAL	PROJEKTANT	HLAV. INŽ. PROJEKTU	AUTORIZOVANÁ OSOBA	PIK VÍTEK inženýrská a projektová kancelář		
KOTEK	KOTEK	KOTEK	VÍTEK			
INVESTOR	OBEC STŘEDOKLUKY	OsRP ČERNOŠICE	KÚ STŘEDOČESKÝ			
NÁZEV STAVBY STŘEDOKLUKY INTENZIFIKACE ČOV				ATELIER PRAHA	ČÍS. SOUPRAVY	
				DATUM		05/2017
				STUPEŇ		DSP
				FORMÁT		
				MĚŘÍTKO		
OBSAH VÝKRESU PRŮVODNÍ ZPRÁVA				SOUBOR		
				ZAK. ČÍSLO	029-17	ČÍS. VÝKRESU

Středokluky - intenzifikace ČOV
projektová dokumentace k vydání stavebního povolení
zak.č. 029 - 17

Průvodní zpráva

Obsah:

A.1	Identifikační údaje.....	3
A.1.1	Údaje o stavbě	3
a)	Název stavby:	3
b)	Místo stavby:	3
c)	Předmět dokumentace:	3
A.1.2	Údaje o žadateli	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	3
Projektová kancelář	3	
Hlavní projektant	3	
Zpracovatelé jednotlivých částí.....	3	
A.2	Seznam vstupních podkladů.....	4
A.3	Údaje o území.....	5
a)	Rozsah řešeného území	5
b)	Údaje o ochraně území.....	5
c)	Údaje o odtokových poměrech.....	5
d)	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací.....	5
e)	Údaje o souladu s územním rozhodnutím	5
f)	Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.....	6
g)	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánu.....	6
h)	Seznam výjimek a úlevových řešení	6
i)	Seznam souvisejících a podmiňujících investic.....	6
j)	Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby.....	6
A.4	Údaje o stavbě	6
a)	Nová stavba nebo změna dokončené stavby	6
b)	Účel užívání stavby	6

c) Trvalá nebo dočasná stavba.....	6
d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů	7
e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavbu.....	7
f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánu a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů	8
g) Seznam výjimek a úlevových řešení	8
h) Navrhované kapacity stavby	8
i) Základní bilance stavby	12
j) Základní předpoklady výstavby	12
k) Orientační náklady stavby.....	12
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	12

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) *Název stavby:*

Středokluky – intenzifikace ČOV

b) *Místo stavby:*

Obec Středokluky, katastrální území Středokluky

c) *Předmět dokumentace:*

Projekt pro stavební povolení – intenzifikace ČOV Středokluky

A.1.2 Údaje o žadateli

Obec Středokluky

Lidická 61

252 68 Středokluky

IČ: 00241695

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektová kancelář

PIK VÍTEK, Projektová a inženýrská kancelář

Rymáně 898, 252 10 Mníšek pod Brdy

IČ : 47 000 465

Pracoviště - PIK VÍTEK, ateliér Praha

Kořenského 7, 150 00 Praha 5

Hlavní projektant

Ing. Josef Vítek – autorizovaný inženýr v oboru vodohospodářské stavby, zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené ČKAIT pod číslem 0001339

Zpracovatelé jednotlivých částí

Architektonické a stavební řešení, Technologie ČOV, Vodohospodářské stavby

Ing. Josef Vítek - ČKAIT pod číslem 0001339

Stavební elektroinstalace, technologická elektroinstalace, M+R

SOLLERTIA spol.s.r.o., Lipová 93, Trutnov – 541 01

Ing. Miroslav Podlipný

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Územní rozhodnutí o umístění stavby Středokluky – intenzifikace ČOV s výhledovou kapacitou 1920 EO, MěÚ Hostivice, Stavební úřad, č.j. SÚ-12185/2/16-Bu, ze dne 16.5.2017
- Rozhodnutí – oprava odůvodnění - územní rozhodnutí o umístění stavby Středokluky – intenzifikace ČOV s výhledovou kapacitou 1920 EO, MěÚ Hostivice, Stavební úřad, č.j. SÚ-12185/3/16-Bu, ze dne 22.5.2017
- Projektová dokumentace pro územní rozhodnutí stavby Středokluky – intenzifikace ČOV, PIK Vítek, 11/2015
- Projektová dokumentace stávající ČOV (stavební část, technologická část) – Hydroprojekt Praha, 1984 – 1992
- Projektová dokumentace + dokumentace skutečného provedení Rybník „Pod Panskou“ – ing. Petr Datel, 2011 – 2012
- Projektová dokumentace „Středokluky – odstranění havarijního stavu ČOV“ – AQUECON s.r.o., 12/2009
- Projektová dokumentace „Rekonstrukce technologie ČOV Středokluky“ – Ing. Petr Datel, 08/2011
- Provozní řád Kanalizace a ČOV Středokluky – Hydroprojekt Praha, 12/1989
- Provozní a kanalizační řád Středokluky – dodatek č.1 – Ing. František Chramosta
- Provozní řád čerpací stanice ČS ČOV Středokluky – REC.ing s.r.o., 04/2014
- katastrální situace obce Středokluky
- geodetické zaměření polohopisu a výškopisu areálu ČOV – GeoMen – geodetická kancelář, Ing. Jan Menhard, 09/2015
- Vyhodnocení hydrogeologického průzkumu Středokluky – Stavební geologie n.p., 02/1977
- Zpráva o podrobném IG průzkumu pro kanalizaci a ČOV ve Středoklukách – PÚDIS Praha, 12/1981
- Zpráva o provedení podrobného IG průzkumu pro stavbu ČOV Středokluky – 12/1982
- Zpráva o provedení doplňkového IG průzkumu pro stavbu ČOV Středokluky – 04/1983
- Podrobný inženýrskogeologický průzkum staveniště ČOV Středokluky – K+K průzkum s.r.o., 04/2006
- Hydrogeologický posudek „Středokluky – intenzifikace ČOV“ – HYDRO-ECO, ing. Petr Kumpéra, 08/2017
- Geotechnické posouzení základových poměrů intenzifikace ČOV Středokluky – Prof.Ing. Jaroslav Pašek, DrSc., 09/2015
- Studie „Intenzifikace ČOV Středokluky“ – Ing. Martin Fiala, Ph.D., 05/2015
- Zákresy stávajících inž. sítí – podklady od jednotlivých správců
- Povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových, vydané MěÚ Černošice, OŽP dne 14.2.2008 pod č.j. ŽP/MEUC-027410/2007/V/Vej-R
- osobní prohlídka budoucí stavby a vlastní měření
- jednání s investorem stavby a provozovatelem ČOV

- aktuální údaje o přiváděném množství a znečištění odpadních vod, získané od provozovatele ČOV
- Nabídky na jednotlivé technologické komponenty

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Stavba intenzifikace ČOV Středokluky se nachází ve stávajícím oploceném areálu čistírny odpadních vod, situovaném na severním okraji obce Středokluky. Jedná se o areál ČOV, který je využíván pouze pro vlastní provoz čistírny odpadních vod, s k tomu účelu umístěnými objekty.

b) Údaje o ochraně území

ochrana ZPF – dotčené pozemky nespádají pod ochranu ZPF

ochrana proti povodni – jedná se o stávající areál čistírny odpadních vod, který je pod úrovní hladiny velkých vod, ale proti povodňovým vodám ze Zákolanského potoka je chráněn ochranným zemním valem (hrází). Koruna hráze je cca 0,5 m nad úrovní Q_{100} . Žádné nové terénní úpravy pro ochranu areálu ČOV nejsou nutné.

ochranná pásma podzemních a nadzemních stávajících investic - v areálu ČOV se nacházejí stávající sítě – nadzemní rozvody VN a podzemní vedení NN (ČEZ Distribuce a.s.). Veškeré sítě mají stanoveny ochranná pásma dle platných zákonů a předpisů, která jsou projektovou dokumentací respektována.

c) Údaje o odtokových poměrech

Areál stávající ČOV byl navržen tak aby se veškeré dešťové odpadní vody zasakovali na místě. Nově navrženými úpravami se tento stav nemění.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Intenzifikace čistírny odpadních vod je v souladu s návrhem územního plánu obce. Kapacita navržené ČOV vychází z předpokládaného nárůstu obyvatel obce, uvedeného ve Studii intenzifikace ČOV Středokluky (Ing. Martin Fiala, Ph.D. z 05/2015) a odsouhlaseného investorem akce.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Stavba je v souladu s vydaným územním rozhodnutím o umístění stavby Středokluky – intenzifikace ČOV, MěÚ Hostivice, Stavební úřad, č.j. SÚ-12185/2/16-Bu ze dne 16.5.2017

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Při návrhu intenzifikace čistírny odpadních vod byly dodrženy obecné požadavky na využití území. Vlastní výstavba nových objektů ČOV je navržena pouze ve stávajícím oploceném areálu čistírny.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V projektu jsou zapracovány požadavky dotčených orgánů.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou známy žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Vzhledem k současnému množství balastních vod, pronikajících do oddílné kanalizační sítě v obci, je nutné pokračovat v potlačování vniku těchto vod do systému (opravy poruch potrubí, utěšňování průsaků v šachtách, omezování vniku dešťových vod z napojených nemovitostí apod.).

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

p.č.	vlastník	druh pozemku	výměra
st. 435	Obec Středokluky	zast. plocha a nádvoří	82 m ²
st. 436	Obec Středokluky	zast. plocha a nádvoří	90 m ²
st. 437	Obec Středokluky	zast. plocha a nádvoří	41 m ²
st. 438	Obec Středokluky	zast. plocha a nádvoří	11 m ²
st. 439	Obec Středokluky	zast. plocha a nádvoří	105 m ²
597/7	Obec Středokluky	ostatní plocha	1342 m ²
597/8	Obec Středokluky	ostatní plocha	8059 m ²

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu intenzifikace stávající ČOV Středokluky.

b) Účel užívání stavby

Jedná se o vodohospodářskou stavbu pro čištění odpadních vod.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) *Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů*
 Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů

e) *Údaje o dodržení technických požadavků na stavbu*

Projekt je řešen v souladu se zák. 183/2006 Sb., v platném znění, požadavkům v něm dle § 76, 82, 84 a 85, dále pak dle vyhl. 503/2006 Sb., § 3 a 7 a přílohy č.4 vyhlášky, vyhlášky 501/2006 Sb § 3, 10, 20, 23 a 25.

Projekt je řešen v souladu se zák. 254/2001Sb.(zákon o vodách), v platném znění, dle požadavků vztahující se k vodním dílům dle § 55 a rovněž § 8, § 15, § 38 tohoto zákona, dále v souladu s navazující vyhl. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní víla

Projekt je zpracován v souladu s požadavky zák.274/2001 Sb., zákon o vodovodech a kanalizacích, zejména dle ustanovení §12, §23 zákona a dle vyhl. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., zejména pak §16 až §19.

V projektu jsou respektována příslušná nařízení, předpisy a ČSN, zejména:

- ČSN EN 752 – 1,2,3,4 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek
- ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN EN 1610 (75 6114) – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6401 – Čistírny odpadních vod pro více než 500 EO
- ČSN 75 0905 - Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
- ČSN 73 6005 - Prostorová úprava technických vybavení
- ČSN EN 805 – Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich zkoušení
- ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (nahradila ČSN 73 3050 – Zemní práce)
- ČSN 73 6006 – Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN 73 1208 – Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
- ČSN 75 2130 – Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN EN 1997-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 0037 - Zemní tlak na stavební konstrukce
- Zák. 114/1992 Sb. – zákon o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- Zák. 185/2001 Sb. – zákon o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
- Zák. 334/1992 Sb. – zákon o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů
- Zák. 65/1961 Sb. – zákon o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- NV č.591/2006 Sb. – nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhl. 367/2005 - o technických požadavcích pro vodní díla, kterou se mění vyhláška 590/2002

- Vyhl. 137/1998 Sb. – o obecných technických požadavcích na výstavbu
- Vyhl. 48/1982 Sb. - o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhl. 324 Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze dne 31.8.1990 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

f) *Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů*

V projektu jsou zahrnuty požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

g) *Seznam výjimek a úlevových řešení*

Nejsou známy žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) *Navrhované kapacity stavby*

Dne 14.2.2008 bylo pro stávající ČOV Středokluky o kapacitě **1700 EO** vydáno povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových, pod č.j. ŽP/MEUC-027410/2007/V/Vej-R, kterým byly povoleny následující hodnoty:

Množství prům. povolené (l/s)	5,2
Max. povolené (l/s)	11,1
Max. povolené (m ³ /měs)	13 500
Roční povolené (tis.m ³ /rok)	164

Ukazatel	přípustná hodnota „p“ mg/l	maximum „m“ mg/l	bilanční hodnota t/r
BSK5	25	40	4,1
CHSK	70	120	11
NL	30	40	4,9
N-NH ₄ ⁺	průměr 10	20	1,6
Pcelk	průměr 4	8	0,656

Navrhovanou intenzifikací stávající ČOV Středokluky bude dosaženo cílové kapacity **1920 EO**. Technický návrh intenzifikace ČOV vychází ze Studie „Intenzifikace ČOV Středokluky“, zpracované v 05/2015 ing. Martinem Fialou, Ph.D., Střeodočeské vodárny a.s. a z následně zjištěných skutečností při prohlídce stávající ČOV.

Kanalizace v obcích Středokluky a Běloky, společně odkanalizovaných na ČOV Středokluky, je koncipována jako kanalizace oddílná, splašková. Splaškové odpadní vody z obou obcí jsou na ČOV odváděny gravitačním kanalizačním sběračem – stoka A.

Navrhované kapacity stavby „Intenzifikace ČOV Středokluky“ jsou v podkladu pro návrh (Studie „Intenzifikace ČOV Středokluky“, Ing. Martin Fiala, Ph.D. z 05/2015) upraveny dle aktuálních údajů o skutečném přiváděném množství a znečištění splaškových odpadních vod na ČOV, vč. vyhodnocení skutečného podílu balastních vod, pronikajících do kanalizační sítě. Tyto údaje, získané od provozovatele vodovodu a kanalizace v obou obcích, jsou zapracovány a zohledněny v hydrotechnických výpočtech intenzifikované ČOV na 1920 EO.

Na splaškovou kanalizaci bude dle studie intenzifikace ČOV napojeno ve výhledu z obce Středokluky cca **1545 osob** a z obce Běloky cca **200 osob**. K tomuto počtu je ve studii připočtena 10% rezerva (občanská a technická vybavenost obce), což společně činí výslednou kapacitu nové ČOV **1920 EO**.

Průměrná denní produkce odpadních vod včetně balastních vod bude 4,53 l/s = **391,7 m³/den**. Maximální průtok odpadních vod včetně vod balastních bude 9,7 l/s.

Produkováno znečištění odpadních vod ve specifických hodnotách je pro výpočet látkového zatížení ČOV uvedeno v ČSN 75 6401 v maximálních doporučených hodnotách. Pro výpočet látkového zatížení intenzifikované ČOV Středokluky byly ve studii použity skutečné stávající průměrné koncentrace znečištění na přítoku do ČOV, vypočtené z údajů od provozovatele ČOV za období 01-12/2014.

Specifická produkce splaškových vod je uvažována **120 l/os/den**, balastní vody jsou uvažovány 70% hodnoty průměrného průtoku splaškových vod, což je dáno současným technickým stavem stávající kanalizační sítě a kanalizačních přípojek (postupnými opravami kanalizační sítě je předpokládáno trvalé snižování této poměrně vysoké hodnoty).

Případný svoz splaškových vod z objektů v obci, nenapojených na veřejnou kanalizaci, je uvažován v minimálním omezeném množství (max. 1 cisterna denně). Svoz fekálních vod bude povolen pouze pro účely obce Středokluky, bez možnosti návozu odpadních vod i z okolních obcí.

Specifická produkce splaškových vod:

Obyvatelstvo	120 l/os.den
Průměrná denní produkce splaškových vod	$Q_{24m} = 230,4 \text{ m}^3/\text{d}$
Balastní vody – 70%	$Q_B = 161,3 \text{ m}^3/\text{d}$

Průměrný denní přítok odpadních vod $Q_{24} = Q_{24m} + Q_B$

$$Q_{24} = 391,7 \text{ m}^3/\text{d}$$

Denní max. přítok odpadních vod $Q_d = Q_{24} \cdot k_d + Q_B$

kde je k_d součinitel denní nerovnoměrnosti – $k_d = 1,4$

$$Q_d = 20,2 \text{ m}^3/\text{h} = 5,6 \text{ l/s}$$

Maximální hodinový přítok odpadních vod $Q_h = (Q_d \cdot k_h + Q_B) : 24$

kde je k_h součinitel hodinové nerovnoměrnosti – $k_h = 2,1$

$Q_h = 9,7 \text{ l/s}$

Množství vypouštěných vod z ČOV Středokluky

Průměrný bezdeštný denní přítok Q_{24}	391,7	m3/d
	11 750	m3/měsíc
	142 970	m3/rok
	16,3	m3/h
	4,5	l/s
Maximální bezdeštný denní přítok Q_d	483,8	m3/d
(denní výpočtový přítok Q_v je roven přítoku Q_d)	20,2	m3/h
	5,6	l/s
Maximální bezdeštný hodinový přítok Q_h	34,9	m3/h
	9,7	l/s

Bilance znečištění odpadních vod

Ukazatel	přítok	odtok – návrh
BSK ₅	68,56 t/rok	2,57 t/rok
CHSK	85,23 t/rok	10,01 t/rok
NL	33,44 t/rok	2,86 t/rok
N-NH ₄ ⁺	6,82 t/rok	1,14 t/rok
P _C	1,02 t/rok	0,29 t/rok

Průměrná koncentrace splaškových vod

Ukazatel	přítok
BSK ₅	294 mg/l
CHSK	480 mg/l
NL	235 mg/l

N-NH ₄ ⁺	59 mg/l
N _c	74 mg/l
P _c	7,1 mg/l

Kvalita vypouštěných vod – navrhované emisní limity, kombinovaný přístup

Velikost ČOV 2 001 – 10 000 EO

	Emisní standardy dle přílohy č.7 tab. 1	Navrhované hodnoty emisních limitů
<i>hodnoty, které jsou navrženy pro stanovení v povolení s nakládání s vodami</i>		
BSK ₅ - hodnota p	18 mg/l	18 mg/l
-hodnota m	25 mg/l	25 mg/l
CHSK - hodnota p	70 mg/l	70 mg/l
-hodnota m	120 mg/l	120 mg/l
NL - hodnota p	20 mg/l	20 mg/l
- hodnota m	30 mg/l	30 mg/l
N-NH ₄ ⁺ - hodnota průměr	8 mg/l	8 mg/l
- hodnota m	15 mg/l	15 mg/l
P _c - hodnota průměr	2 mg/l	2 mg/l
- hodnota m	5 mg/l	5 mg/l

p... přípustná hodnota koncentrací pro rozbory směsných vzorků

m... maximální hodnota koncentrací pro rozbory prostých vzorků

(Pro limit N-NH₄⁺ platí hodnota „m“ pro období, ve kterém je teplota odpadní vody na odtoku z biologického stupně vyšší než 12°C.)

Navrhovaná celková kapacita ČOV Středokluky je **1920 EO** (méně než 2 000 EO), ale vzhledem k vypouštění vyčištěných odpadních vod do EVL Zákolanský potok jsou z důvodu ochrany dotčeného vodního toku a v něm žijících chráněných živočichů (rak říční a rak kamenáč) navrženy přísnější hodnoty koncentrace znečištění, v souladu s hodnotami uvedenými v tab. 1 přílohy č. 7 nařízení vlády č. 401/2015 Sb. pro navrženou nejlepší dostupnou technologii v oblasti zneškodňování odpadních městských vod pro čistírný odpadních vod o velikosti **2001 - 10 000 EO** (nízko zatěžená aktivace se stabilní nitrifikací a se simultánním srážením fosforu + mikrosíta či jiná filtrace).

Vyčištěné odpadní vody jsou vypouštěny do vodního toku – Zákolanský potok (ČHP 1-12-02-022, lososová voda, Evropsky významná lokalita – EVL CZ0213016).

i) Základní bilance stavby

Objekt intenzifikace ČOV je navržen v oploceném areálu stávající ČOV. Celkové půdorysné rozměry nového sdruženého objektu jsou 28,6 x 9,5 m, půdorysné rozměry nadzemní části jsou pak 6,2 x 9,5 m, výška budovy je 6,7 m. Ostatní nově navržené objekty ČOV jsou podzemní. Stávající provozní budova bude zrekonstruována na skladové prostory a doplněna sedlovou střechou pro sjednocení vzhledu s novým nadzemním objektem ČOV.

Spotřeba elektrické energie ČOV (instalovaný příkon):

stavební elektroinstalace	- 10 kW
technologie	- 64 kW
Celkem	= 74 kW
Max. soudobý příkon	= 73 kW

j) Základní předpoklady výstavby

Vydání stavebního povolení	11/2017
Výběr zhotovitele stavby	03/2018
Zahájení realizace stavby	06/2018
Uvedení ČOV do zkušebního provozu	06/2019
Trvalý provoz ČOV	06/2020

k) Orientační náklady stavby

Investiční náklady	cca 25 mil. Kč
--------------------	----------------

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO – Stavební objekty

- SO 01 Příprava území
- SO 02 Mechanické předčištění
- SO 03 Sdružený objekt
- SO 04 Provozní budova
- SO 05 Propojovací potrubí
- SO 06 Venkovní kabelové rozvody
- SO 07 Terénní a sadové úpravy
- SO 08 Zpevněné plochy

PS - Provozní soubory:

PS 01 – Mechanické předčištění

PS 02 – Biologické čištění

PS 03 - Kalové hospodářství

PS 04 – Čerpací stanice vyčištěné vody

PS 05 - Technologická elektroinstalace, M+R

V Praze, červenec 2017

Martin Kotek