

Akce : **Štěnovický Borek – rozšíření ČOV**
Stupeň : **Projektová dokumentace pro zadání stavebních prací (DZS)**
Zak. číslo : **275**



Ústí nad Labem
Říjen 2016

Vypracoval:
Ing. Eva Ratzenbeková

A1 Identifikační údaje stavby

A1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **Štěnovický Borek – rozšíření ČOV**
Místo stavby: obec: Štěnovický Borek, k.ú. Štěnovický Borek

A1.2 Údaje o stavebníkovi

Obec Štěnovický Borek
Štěnovický Borek č.p.28
332 09 Štěnovice
IČO 00574040

A1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

PROVOD – inženýrská společnost, s.r.o.
V Podhájí 226/28
400 01 Ústí nad Labem
OR KS Ústí n.L. odd. C, vl. 12676

Hlavní projektant:
Ing. Petr Plichta
autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby ČKAIT 0401243

Projektant stavební části
Ing. Eva Ratzenbeková

Projektant stavebně konstrukční části (statik)
Ing. Jiří Ratzenbek
autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb ČKAIT 0401637

Projektant strojní části
Ivo Šlajs,
Ing. Petr Plichta
autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby ČKAIT 0401243

Projektant části elektroinstalace a MaR
Ing. Vlastimil Křižan
autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb spec. elektrotechnická zařízení
ČKAIT 0401361

Zpracovatel technologického návrhu
EKOSYSTEM spol. s r.o.
Ing. Jiří Pešek
Podkovářská 6
190 00 Praha 9

A2 Seznam vstupních podkladů

- Technologický návrh zpracovaný spol. EKOSYSTÉM spol. s r.o., Ing. Jiřím Peškem (kompletní technologický návrh je součástí projektové dokumentace)
- Polohopisné a výškopisné zaměření ČOV provedené spol. Geoma, Ing. Václav Mazín v listopadu 2015
- Projektová dokumentace stávající ČOV z archivu spol. Provod, inž. spol. s r.o. z července 2015
- Územní rozhodnutí č.j. výst. 11/16/4 ze dne 16.2.2016, vydané Obecní úřad Štěnovice, odbor výstavby
- Projekt pro vydání ÚR

A3 Údaje o území

a. Rozsah řešeného území

Rozšíření ČOV bude realizováno v prostoru stávajícího areálu ČOV, v k.ú. Štěnovický Borek v zastavěném území.

b. Dosavadní využití a zastavěnost území

Rozšíření ČOV proběhne částečně ve stávajícím areálu. Pozemek je v současnosti využit pro obsluhu ČOV.

c. Údaje o ochraně území

Stávající ČOV se nenachází v chráněném území ani v jeho ochranném pásmu.

d. Odtokové poměry

Rozšířením ČOV se odtokové poměry nezmění.

e. Soulad s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s PRVKUK Plzeňského kraje. Stavba je v souladu s platným územním plánem obce Štěnovický Borek.

f. Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Rozšíření areálu ČOV je v souladu s vyhláškou 501/2006Sb. o obecných požadavcích na využití území. Stavba bude umístěna na plochách technické infrastruktury dle územního plánu obce.

g. Požadavky dotčených orgánů

Do projektové dokumentace byly zapracovány požadavky dotčených orgánů.

h. Seznam výjimek a úlevových řešení

Na stavbu nejsou vydány výjimky ani úlevová řešení.

i. Seznam podmiňujících investic

Podmiňující investicí je změna rezervovaného příkonu.

j. Seznam dotčených pozemků

Rozšíření ČOV bude realizována v prostoru stávající ČOV, v k.ú. Štěnovický Borek na pozemcích obce p.č. 318/20.

Dotčené parcely v k.ú. Štěnovický Borek

<u>p.č.</u>	<u>druh</u>	<u>vlastník</u>
318/20	trvalý travní porost	Obec Štěnovický Borek
St.236	zastavěná plocha	Obec Štěnovický Borek

A4 Údaje o stavbě

a. Charakteristika stavby

Základním účelem rozšíření je úprava stávající čistírny odpadních vod s technologií D-N na efektivnější technologii R-D-N o celkové budoucí kapacitě 800 EO.

Popis a zhodnocení stávajícího stavu

Na ČOV jsou přiváděny o běžné komunální splaškové odpadní vody z obce. Odpadní vody jsou do ČOV přiváděny systémem oddílné kanalizace. Vyčištěné odpadní vody jsou z ČOV odváděny gravitačně do recipientu, kterým je Čížický potok.

Stávající ČOV byla v roce 2001 vybudována jako mechanicko biologická. Čistírenskou linku tvoří hrubé předčištění ve skladbě česle a lapák písku, a biologická linka ve skladbě aktivací nádrž a dosazovací nádrž. Čistírna je vybavena kalojemem. Kal je vyvážen v tekutém stavu fekálními vozy k likvidaci na čistírnu vybavenou odvodněním kalu.

Popis rozšíření ČOV

Principem technologického řešení intenzifikace je změna původní technologie typu D-N na modernější a efektivnější technologii se systémem R-D-N s účelným využitím všech stávajících technologických nádrží v ČOV, doplnění nádrže pro vyrovnání průtoku mechanicky předčištěné odpadní vody a doplnění a výměna strojné technologických zařízení.

Uvedená optimalizace zavádí do technologie čištění odpadních vod procesy s vyšší úrovní odstraňování organických látek, účinnou ochranou aktivace vyrovnáním kvality a množství mechanicky předčištěné odpadní vody ve vyrovnávací nádrži a vysokou intenzitou nitrifikace, denitrifikace.

Ke stávající ČOV bude přistavena vyrovnávací nádrž, na které bude umístěna místnost pro odvodnění kalu. Odvodněný kal bude skladován v kontejneru pod dřevěným přístřeškem na železobetonové desce. Vně objektu bude umístěno také kompaktní zařízení hrubého předčištění. Stávající hrubé předčištění bude vyřazeno z provozu a místnost původního hrubého předčištění bude sloužit jako dmychárna. Nádrž kalojemu bude využita jako regenerace. Přebytný kal ke strojnímu odvodnění bude odebírán z nádrže regenerace.

b. Účel užívání stavby

Účelem stavby je čištění odpadních vod od občanů obce Štěnovický Borek. Výhledová kapacita ČOV po rozšíření je 800 EO.

c. Trvání stavby

Jedná se o trvalou stavbu s minimální životností 30 let.

d. Ochrana stavby

Stavba nemá vydáno rozhodnutí o ochraně stavby podle jiných právních předpisů.

e. Technické požadavky stavby a obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby.

Pro obsluhu ČOV bude využíváno stávajících vjezdů do areálu.

Stavba svým charakterem vylučuje přístup a užívání osob, pro které je nezbytné splnit obecně technické požadavky zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f. Požadavky dotčených orgánů a předpisů

Koordinované stanovisko MMP-OŽP; č.j. MMP/096910/16 ze dne 17.5.2016

Ad1/ odbor dopravy – bez připomínek

Ad2/ odbor stavebně správní – bez připomínek, vyjadřovali se k DUR

Ad3/ odbor památkové péče – stavebník bude povinen dodržet podmínky, vyplývající z § 22 a 23 zák. č. 20/1987 Sb o památkové péči v platném znění.

Ad4/ odd. ochrana vod – bude respektováno, nová žádost o vypouštění odpadních vod bude odboru podána

Ad5/ odpady – nakládání s odpady je popsáno v STZ odd. B.6.a

Ad6/ ochr. ovzduší – bude respektováno

Ad7/ ochr.přírody a krajiny – bez připomínek

Ad8/ ochrana ZPF – zapracováno v STZ odd. B.1.g

Ad 9/ odb. krizového řízení – bez připomínek, případné změny v dokumentaci budou projednány

Stanovisko Povodí Vltavy; č.j. 31443/2016-343/Hu ze dne 9.6.2016

Ad1/ Hodnota CHSK_{Cr} "p" byla v PD opravena na 75 mg/l.

Ad2/ bude respektováno, stavebník zahájení oznámí.

Ad3/ bude respektováno, četnost vzorků bude 12x ročně, typ vzorků A.

Ad4/ bude respektováno, vyhodnocení zkušebního provozu bude předloženo k vydání stanoviska.

Vyjádření Lesy ČR; č.j. LCR 955/007792/2016 ze dne 25.4.2016

Ad1/ je respektováno

Ad2/ bude vodoprávně projednáno

Ad3/ v případě mimořádné události na VT budou LČR informováni na tel.: 956 955 111 nebo 725 572 278.

Závazné stanovisko KHS PK; č.j.: 9244-24/16 ze dne 6.5.2016

Souhlas bez připomínek k PD a podmínek

Závazné stanovisko HZS PK; č.j.: HSPM – 5312-6/15 ze dne 25.4.2016

Souhlas s podmínkou, respektováno v PD

g. Seznam výjimek a úlevových řešení

Na stavbu nejsou vydány výjimky ani úlevová řešení.

h. Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha....)

Přístavba (vyrovnávací nádrž, odvodnění kalu)

Zastavěná plocha: 27,8m²

Obestavěný prostor: 141,7m³

Užitná plocha: 23,5m²

Přístřešek a deska pro hrubé předčištění

Zastavěná plocha: 34,1m²

i. Základní bilance stavby

Pro vypouštění odpadních vod do recipientu platí rozhodnutí vydané Magistrátem města Plzně, odboru životního prostředí pod č. j. MMP/47715/13 ze dne 11.3.2013, které povoluje změny v limitech množství a jakosti vypouštěných odpadních vod.

Údaje o povoleném množství vypouštěných vod:

Prům. povolené: 0,95 l/s
 Max. povolené: 2,85 l/s
 Max. měsíční povolené: 3 000 m³/měs
 Roční povolené: 30 000 m³/rok
 Počet měsíců v roce, ve kterých se vypouští: 12
 Počet dnů v roce, ve kterých se vypouští: 365
 Velikost zdroje znečištění v EO: 400

Zbytkové znečištění dle stávajícího povolení:

Ukazatel	„p“ hodnota (mg/l)	„m“ hodnota (mg/l)	t/rok
CHSK _{cr}	80	100	2,4
BSK ₅	15	30	0,45
NL	20	25	0,60
Ukazatel	průměr (mg/l)	„m“ hodnota (mg/l)	t/rok
N-NH ₄	12	20*	0,36
P _{celk.}	2	4	0,06

hodnota „p“ v povolené míře překročitelná hodnota stanovená v typu vzorku A nebo B nebo C podle poznámky 3) k tabulce 1 přílohy 4 v souladu s rozhodnutím vodoprávního úřadu.

hodnota „m“ nepřekročitelné koncentrace ukazatelů znečištění stanovené ve dvouhodinovém směsném vzorku získaném sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 minut.

Údaje o navrženém množství vypouštěných vod po intenzifikaci ČOV:

Q prům.: 1,44 l/s
 Q max.: 4,25 l/s
 Q_{max.} měsíční: 3796 m³/měs
 Q_{roční}: 45552 m³/rok
 Počet měsíců v roce, ve kterých se vypouští: 12
 Počet dnů v roce, ve kterých se vypouští: 365
 Velikost zdroje znečištění v EO: 800

Zbytkové znečištění dle po intenzifikaci:

Ukazatel	„p“ hodnota (mg/l)	„m“ hodnota (mg/l)	t/rok
CHSK _{cr}	75	100	3,64
BSK ₅	15	30	0,68

NL	20	25	0,91
Ukazatel	průměr (mg/l)	„m“ hodnota (mg/l)	t/rok
N-NH4	12	20*	0,55
P _{celk.}	2	4	0,09

hodnota „p“ v povolené míře překročitelná hodnota stanovená v typu vzorku A nebo B nebo C podle poznámky 3) k tabulce 1 přílohy 4 v souladu s rozhodnutím vodoprávního úřadu.

hodnota „m“ nepřekročitelné koncentrace ukazatelů znečištění stanovené ve dvouhodinovém směsném vzorku získaném sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 minut.

Spotřeba vody pro provoz ČOV zůstane spotřeba vody stávající.

Spotřeba elektrické energie: pro provoz ČOV bude spotřeba el. energie částečně zvýšena ale nevyžaduje navýšení instalovaného jističe.

Dešťové vody z objektu ČOV z nových zpevněných ploch do dešťové kanalizace v areálu ČOV.

Odpady při provozu ČOV: Hospodaření s odpady se po intenzifikaci ČOV změní pouze v systému nakládání s přebytečným kalem, který bude nově odvážen k likvidaci v odvodněném stavu (sušina) oproti původnímu odvážení v tekutém stavu na jinou ČOV s odvodněním kalu.

j. Harmonogram a etapizace

Termíny zahájení a dokončení stavby ČOV budou dány smlouvou o dílo mezi investorem a vybraným zhotovitelem stavby. Stavbu ČOV jako celek včetně montáže je reálné zhotovit v průběhu šesti měsíců. Stavba rozšíření ČOV bude vzhledem k nutnému provozu ČOV rozčleněna do dvou etap:

I. etapa

Stavba nové vyrovnávací nádrže a přístřešku.

II. etapa

Úpravy ve stávajících prostorech ČOV.

k. Orientační náklady stavby

Odhadované investiční náklady na stavbu jsou 1,65mil Kč na stavební část a 4,7mil. Kč na strojně-technologickou část.

A5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty:

SO – rozšíření objektu ČOV

Provozní soubory:

PS 01 Strojně-technologická část ČOV

PS 01.1 – Hrubé předčištění

PS 01.2 – Biologická linka

PS 01.3 – Kalové hospodářství

PS 02 Elektroinstalace*

PS 03 MaR

V Ústí nad Labem 4.2016

Ing. Eva Ratzenbeková