

**KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE
JIHOMORAVSKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V BRNĚ
JEŘÁBKOVA 4, 602 00 BRNO**

Číslo jednací: KHSJM 35235/2018/BO/HOK
Spisová značka: S-KHSJM 27222/2018
Č.j. odesílatele: ---

Vyřizuje: Františka Celnar
tel: 545 113 013
e-mail: frantiska.celnar@khsbrno.cz

Datovou zprávou

Vodárenská akciová společnost, a.s.,
Soběšická 156
638 00 BRNO
ID datové schránky: xbpmmvw

V Brně dne 12. července 2018

Lukovany – „Kanalizace a ČOV, č. parcely 4059, 4057, 4060, 4671, 5068, 5030, 4122, 4922/7, 4922/1, 5200/1, 5228, 5231, 5232, 5233, 5230, 5235, 5236, 5228, 5229, 5237, 4659, 4621, 4589, 4861, 5234, 5255, 4157, 4956, 4954, 4184, 4353/1, 5400/1, 5411, 5415, 5416, 5421, 5422, 5425, 4191, 4184, 5362/2, 5426/1, 4079, 5427, 4172, 4085, 5029, 4739“ – dokumentace pro vydání stavebního povolení

Na základě podání stavebníka - Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice, Kounická 1598/78, 664 91 Ivančice, zastoupeného na základě předložené plné moci Ing. Ivanou Faltýnkovou, Vodárenská akciová společnost, a.s., Soběšická 156, 638 00 Brno, ze dne 27. 6. 2017 posoudila Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně (dále také „KHS JmK“), jako dotčený orgán státní správy ve smyslu § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále také „zákon č. 258/2000 Sb.“) a § 4 odst. (2) písm. a) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále také „zákon č. 183/2006 Sb.“) dokumentaci pro vydání stavebního povolení „Kanalizace a ČOV, č. parcely 4059, 4057, 4060, 4671, 5068, 5030, 4122, 4922/7, 4922/1, 5200/1, 5228, 5231, 5232, 5233, 5230, 5235, 5236, 5228, 5229, 5237, 4659, 4621, 4589, 4861, 5234, 5255, 4157, 4956, 4954, 4184, 4353/1, 5400/1, 5411, 5415, 5416, 5421, 5422, 5425, 4191, 4184, 5362/2, 5426/1, 4079, 5427, 4172, 4085, 5029, 4739“ v k.ú. Lukovany.

Po zhodnocení souladu předložené dokumentace s požadavky předpisů v oblasti ochrany veřejného zdraví vydává KHS JmK pro vydání rozhodnutí podle zákona č. 183/2006 Sb. toto

z á v a z n é s t a n o v i s k o:

Se stavbou „Kanalizace a ČOV, č. parcely 4059, 4057, 4060, 4671, 5068, 5030, 4122, 4922/7, 4922/1, 5200/1, 5228, 5231, 5232, 5233, 5230, 5235, 5236, 5228, 5229, 5237, 4659, 4621, 4589, 4861, 5234, 5255, 4157, 4956, 4954, 4184, 4353/1, 5400/1, 5411, 5415, 5416, 5421, 5422, 5425, 4191, 4184, 5362/2, 5426/1, 4079, 5427, 4172, 4085, 5029, 4739“ v k.ú. Lukovany se

s o u h l a s í.

V souladu s § 77 z. č. 258/2000 Sb. váže KHS JmK vyslovený souhlas na splnění těchto podmínek:

1. Před uvedením stavby do trvalého užívání předloží stavebník doklad o tom, že v navrhované stavbě SO 08 - přípojky vody byly použity výrobky splňující požadavky § 3 vyhlášky č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, ve znění pozdějších předpisů.

1. Před uvedením stavby do trvalého užívání předloží stavebník vyhovující laboratorní rozbor pitné vody z předmětné stavby prokazující jakost vody v rozsahu krácený rozbor, jak je stanoveno v příloze č. 5 k vyhlášce MZ č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů. Odběr vzorku pitné vody a jeho laboratorní kontrola bude zajištěna u držitele osvědčení o akreditaci, osvědčení o správné činnosti laboratoře nebo u držitele autorizace.
2. KHS JmK požaduje uvedení předmětné stavby „Kanalizace a ČOV, č. parcely 4059, 4057, 4060, 4671, 5068, 5030, 4122, 4922/7, 4922/1, 5200/1, 5228, 5231, 5232, 5233, 5230, 5235, 5236, 5228, 5229, 5237, 4659, 4621, 4589, 4861, 5234, 5255, 4157, 4956, 4954, 4184, 4353/1, 5400/1, 5411, 5415, 5416, 5421, 5422, 5425, 4191, 4184, 5362/2, 5426/1, 4079, 5427, 4172, 4085, 5029, 4739“ v k.ú. Lukovany do zkušebního provozu, který bude uložen stavebním povolením. Před uvedením stavby do užívání bude stavebníkem předloženo měření hluku, které bude dokladovat, že celkovým provozem předmětné stavby za maximálního provozního výkonu všech zdrojů hluku (provoz technologie - dmychárna, čerpací stanice, atd.) je v nejzatíženějších chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb (rodinné domy v dotčené lokalitě) zajištěno nepřekročení hygienických limitů hluku upravených nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, pro chráněný venkovní prostor a pro chráněný venkovní prostor staveb, v denní a noční době.
3. Před uvedením stavby do trvalého užívání bude doloženo trvalé a reálné zajištění provozních podmínek, při kterých bylo prokázáno nepřekročení hygienických limitů hluku pro chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb stanovených nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, pro denní a noční dobu.

Odůvodnění:

Podmínka č. 1 byla stanovena v souladu s § 5 odst. (1) a odst. (4) zák. č. 258/2000 Sb. Podmínka č. 2 byla stanovena v souladu s § 3 odst. (2) a § 4 odst. (1) písm. a) zákona č. 258/2000 Sb. a § 3 odst. (1) a § 4 odst. (7) písm. a) a odst. (8) jeho prováděcí vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů, z nichž vyplývá povinnost kontroly kvality pitné vody. Podmínky č. 3 a 4 byly stanoveny v souladu s § 30 zák. č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Předloženou projektovou dokumentaci vypracovala Ing. Ivana Faltýnková, Vodárenská akciová společnost, a.s., Soběšická 156, 638 00 Brno v květnu 2018.

K dokumentaci pro územní řízení vydala KHS JmK dne 27. 2. 2017 souhlasné závazné stanovisko č.j. KHSJM 06325/2017/BO/HOK. Dokumentace pro stavební řízení navrhuje kompletní odkanalizování celé obce Lukovany, včetně rozvojových ploch, oddílnou kanalizací s ukončením nové splaškové kanalizace v čistírně odpadních vod (dále jen „ČOV“), která je navržena na severozápadním okraji obce u potoka Čeleška.

V současné době není v obci provozována splašková stoková síť ani ČOV. Stavba splaškové kolidovat s trasou dešťové kanalizace, zejména v centrální části, kde dešťová kanalizace převádí zartubněný tok.

Čistírna odpadních vod je navržena pro 800 ekvivalentních obyvatel, kanalizační řady gravitační budou mít délku celkem 4798,0 m, výtlačné řady budou mít délku celkem 1011,0 m. Jsou navrženy celkem 3 čerpací stanice:

Členění stavby:

SO 01 Splašková kanalizace gravitační
SO 02 ČOV
SO 03 Čerpací stanice ČS 1
SO 04 Čerpací stanice ČS 2
SO 05 Čerpací stanice ČS 3
SO 06 Výtlačky splaškové kanalizace
SO 07 Přípojky NN
SO 08 Přípojky vody
SO 09 Odbočení pro napojení přípojek
SO 10 Opravy komunikací

Kanalizace

Množství splaškových odpadních vod odváděných kanalizací bude odpovídat potřebě pitné vody. V obci je dle územního plánu uvažováno 800 obyvatel.

Čerpací stanice budou umístěny v nejnižších místech terénu. ČS 1 ve střední části obce, ČS 2 ve východní části obce a ČS 3 v jižní části obce. Vzdálenost ČS 1 od nejbližšího domu č.p. 88 (na pozemku p.č. 4955) je 18 m, vzdálenost ČS 2 od nejbližšího domu č.p. 229 (na pozemku p.č. 4144) je 79 m a vzdálenost ČS 3 od nejbližšího domu č.p. 209 (na pozemku p.č. 5438) je 26 m. Jsou navrženy podzemní kompaktní čerpací stanice (typ STRATE AWALIFT ½, Euroarmatúry s.r.o.,) se separací pevných látek - suché zařízení s plynotěsnou a vodotěsnou provozní nádrží se systémem sběrače tuhých látek, jištěným proti ucpávání, se dvěma rotačními čerpadly o výkonu cca $Q = 6,0 \text{ l/s}$. Čerpací stanice je vybavena potrubím se zpětnými klapkami a uzávěry. Přečerpávací stanice je umístěna v suché jímce, která je dodávkou technologie. Rozváděč pro napájení a ovládání je součástí čerpací stanice.

Do ČS 1 gravitačně natékají odpadní vody z větší části obce. Počet RD napojených na gravitační kanalizaci napojenou na ČS 1 je i ve výhledu max. 160. Čerpá výtlačkem „V-1“ do šachty gravitační kanalizace stoky „A“, která ústí na ČOV. Do ČS 1 natékají dále odpadní vody čerpané z ČS 3.

Do ČS 2 gravitačně natékají odpadní vody z jedné ulice ve východní části obce. Počet RD napojených na gravitační kanalizaci napojenou na ČS 2 je i ve výhledu cca 35. Čerpá výtlačkem „V-2“ do šachty gravitační kanalizace stoky „A“, která ústí na ČOV.

Do ČS 3 gravitačně natékají odpadní vody z menší lokality v jihovýchodní části obce. Počet RD napojených na gravitační kanalizaci napojenou na ČS 3 je i ve výhledu cca 30. Čerpá výtlačkem „V-3“ do šachty gravitační kanalizace stoky „D-5“, která ústí do ČS 1.

Čerpací stanice mají čerpadla umístěna v podzemní zasypané šachtě.

Výrobce ČS firma EuroArmatúry s.r.o., Nad Jezerem 581, 252 42 VESTEC uvádí, že typ ČS typ STRATE AWALIFT ½ má technologii čerpání umístěnou na dně stanice v podzemní šachtě, která je zakryta prefabrikovanou železobetonovou zákrytovou deskou a zvukotěsným poklopem s izolací. Na hranici objektu čerpací stanice nebude překročena hladina akustického tlaku 40 dB.

Splašková kanalizace gravitační – jedná se celkem o 15 stok :

Materiál nového kanalizačního potrubí bude v krajské silnici a v zatížených místních komunikacích z kameninového potrubí z KT DN 250, v ostatních místních komunikacích z plastového potrubí PP DN 250.

Kameninové potrubí bude s polyuretanovým těsněním, trouby s normální únosností. Plastové potrubí bude z trub PP SN 10 DN 250, trouby plnostěnné, třívrstvé. Niveleta kanalizačního

potrubí bude uložena v průměrné hloubce cca 2,2 m, krytí potrubí bude průměrně 1,9 m. Potrubí bude uloženo do otevřené rýhy, kameninové trouby do betonového lože, polypropylenové trouby do pískového lože. Železobetonové potrubí bude uloženo do otevřené rýhy do betonového lože.

Na kanalizaci bude osazeno cca 155 ks nových kanalizačních šachet. Šachty jsou navrženy z betonových prefabrikátů DN 1000, poklopy v komunikaci tř. D 400 budou vytaženy do úrovně komunikace. Poklopy v krajské silnici budou umístěny přednostně do osy jízdního pruhu. Výjimečně, ve stísněných místech trasy, budou použity typové betonové nebo plastové šachty menšího průměru DN 800 nebo DN 600. Nad potrubím DN 800/1200 budou osazeny typové šachty ve spodní části profilu DN 1500.

SO 06 Výtlačky splaškové kanalizace – 3 výtlačné řady V-1 až V-3

Na výtlačné řady je navrženo plastové potrubí z PE 100 RC SDR 11, profilu Ø 110 mm.

Biologická ČOV – umístěna na p.č. 4059

ČOV je v souladu s územním plánem, je umístěna na ploše technické infrastruktury v severozápadní části obce při silnici III/39412. Pozemek je zatravněný, se vzrostlými ovocnými stromy. Pozemek je ve vlastnictví stavebníka (obce Lukovany). Přístup na objekty ČOV bude umožněn nově vybudovaným sjezdem ze silnice III/39412.

Přízemní provozní budova 7,3 x 4,8 bude mít provozní místnost, sklad a hygienické zázemí. Stavební konstrukce jsou smíšené. Obvodový plášť a vyzdívky jsou z keramických tvarovek. Podlaha teracová dlažba, okna plastová, střecha sedlová, dřevěný krov a strop ze stropních panelů. Objekt nebude trvale vytápěn (kromě hyg. zázemí a místnosti obsluhy, které budou vytápěny pomocí elektrického kotle).

Čistírna odpadních vod – členění:

- SO-02.1 Sdružený objekt, čerpací stanice
- SO-02.2 Česle
- SO-02.3 Trubní rozvody
- SO-02.4 Stavební elektroinstalace
- SO-02.5 Chemické hospodářství
- SO-02.6 Obslužná komunikace, zpevněné plochy
- SO-02.7 Terénní úpravy, ozelenění
- SO-02.8 Oplocení
- SO-02.9 Příjezdová komunikace

Provoz a údržbu kanalizace a ČOV bude zajišťovat Vodárenská akciová společnost, a.s.. Běžná obsluha se předpokládá jedním pracovníkem po dobu 2-3 hodiny denně, odborné řízení za účasti technologa ČOV s návštěvou dle potřeby cca 1 x měsíčně.

Je navržena dvojlínková mechanicko-biologická čistírna odpadních vod pro 800 EO (pro čištění splaškových odpadních vod „komunálního“ charakteru).

Navržená ČOV pracuje na principu nízko zatěžované dlouhodobé aktivace se simultánní nitrifikací a denitrifikací a aerobní stabilizací kalu. Použitím kyslíkové sondy se stává celý proces plně automatizovaným a je dosaženo přesného dávkování potřebného množství kyslíku pro potřebu biologického procesu.

Technologická linka ČOV je sestavena z venkovních strojních česlí, čerpací stanice, která je součástí sdruženého objektu, biologické linky sestávající se ze samostatně oddělené aktivační a dosazovací části, kalojemu, chemického hospodářství a měrného objektu na odtoku. Celá ČOV (mimo česlí, chemického hospodářství a měrného objektu) je sdružena do jednoho objektu. V podzemní části objektu se nachází čerpací stanice, směšovací aktivace, dosazovací nádrž a uskladňovací nádrž kalu (kalojem). V horní (nadzemní) části objektu je dmychárna, sklad, místnost obsluhy a hygienické zařízení. Biologický stupeň je doplněn o chemické srážení fosforu. Vlastní biologické čištění probíhá v aktivační nádrži obdélníkového půdorysu. Probíhá zde současně nitrifikace i denitrifikace (tzv. simultánní nitrifikace a denitrifikace). Aktivovaný kal se od vyčištěné odpadní vody separuje v dosazovací nádrži. Tato nádrž je navržena čtvercová s vertikálním průtokem. Aktivační směs přitéká shybku do spodní zkosené části nádrže, kde dochází k sedimentaci kalu. Vyčištěná voda stoupá k hladině, kde odtokovými žlaby umístěnými po obvodě přepadá do odtoku. Usazený kal je odčerpáván ponornými kalovými čerpadly. Vratný kal se vrací zpět do aktivační části, přebytečný je

odtahován do uskladňovací nádrže kalu. Vyčištěná odpadní voda bude odváděna přes měrný objekt do recipientu.

Mechanické předčištění

Kanalizace je zaústěna do betonového žlabu, kde jsou osazeny strojně stírané česle pro zachycení hrubých nečistot (průlity 30 mm).

Čerpací stanice

Součástí sdruženého objektu bude čerpací stanice. V jímce budou osazena dvě kalová čerpadla se střídavým provozem, každé z nich s kapacitou 100 % maximálního hodinového nátoků a zvedací zařízení. Akumulační objem čerpací stanice je 20,1 m³, což dostatečně zajistí akumulaci rozdílu odpadních vod mezi přítokem (max. 6,0 l/s) a maximálním čerpaným množstvím na ČOV (5,2 l/s).

Aktivační nádrž

Aktivační nádrž obdélníkového tvaru je provzdušňována jemnobublinnými kruhovými provzdušňovači. Provozní kapacita jednoho elementu je 4,5 m³/ks.hod. Elementy budou umístěny na vodorovném roštu, pevně kotvenému ke dnu. Chod dmychadel aktivace a vnos kyslíku do systému sleduje optická kyslíková sonda. Součástí sondy je řídicí a vyhodnocovací převodník, umístěný ve dveřích rozvaděče (případně vedle rozvaděče) v místnosti obsluhy provozní budovy. Míchání aktivací nádrže je zajištěno ponorným vrtulovým míchadlem. Z aktivací nádrže odtéká odpadní voda do dosazovací nádrže.

Chemické hospodářství

Pro dosažení požadované hodnoty celkového fosforu na odtoku je biologické čištění doplněno o chemické srážení. Toto chemické hospodářství je umístěno samostatně ve venkovním prostředí vedle biologické linky. Sestává z temperovaného kabinetu, ve kterém jsou osazena dvě membránová dávkovací čerpadla a dvouplášťové zásobní nádrže o objemu 1 m³. Vlastní nastavení bude prováděno přímo na čerpadle. Při stáčení armatury je umístěna jímka na úkapy. Dávkování bude prováděno před nátok do dosazovací nádrže.

Dmychárna

Je umístěna v provozní části budovy v samostatné místnosti. Jsou v ní osazena tři dmychadla s tlumiči hluku pro aktivaci a ventilátor. Pracují v zapojení 2+1 dle aktuální koncentrace kyslíku dle kyslíkové sondy. Tj. každé dmychadlo má plnou kapacitu potřebnou pro provzdušnění jedné aktivací nádrže 125 m³/hod, třetí slouží jako rezerva. V dmychárně je dále osazeno samostatné dmychadlo o výkonu 75 m³/hod pro homogenizaci kalu v kalové nádrži (kalojemu) a samostatné dmychadlo o výkonu 30 m³/hod pro čiření plovoucích nečistot u odtokových žlabů v dosazovací nádrži a pro mamutky stahování plovoucích nečistot. Budou použita dmychadla s protihlukovým krytem. Firma KUBICEK uvádí max. hluk dmychadel 75 dB, ostatní dmychadla se dle vyjádření technologa hlukově neliší a jiné zdroje hluku u ČOV nebudou. Dále technolog uvádí, že ve vzdálenosti větší jak 50 m od ČOV bude hlukové zatížení ve dne nižší než 50 dB a v noci nižší než 40 dB. Čerpadla umístěná v čerpací stanici budou umístěna v dostatečné hloubce, poklopy čerpací stanice budou plné, což zajistí omezení hlukosti v okolí ČS na minimum. Okna dmychárny jsou orientována na opačnou stranu od zástavby – směrem severovýchodním a nejbližší zástavba od ČOV je směrem jihozápadním ve vzdálenosti cca 82 m.

Dosazovací nádrž

Aktivovaný kal z aktivací nádrže natéká potrubím přes armaturní komoru do uklidňovacího válce. V armaturní komoře je pomocí nožových umožněno křížové zapojení dosazovacích nádrží. Dosazovací nádrž čtvercového půdorysu má tvar hranolu. Jedná se o betonový stavební objekt s technologickou nerezovou vestavbou. Vestavba dosazovací nádrže se skládá z uklidňovacího válce se shybkou, obvodového, výškově stavitelného odtokového žlabu s pilovou přepadovou hranou a normou stěnou z vnitřní strany a trychtýřků na odtah plovoucích nečistot. Vystrojení dosazovací nádrže je zavěšeno na nosných profilech obslužné lávky. Odtokové žlaby jsou z vnitřní strany, kde je umístěna normá stěna, vybaveny systémem čiření plovoucích nečistot. Jedná se o vzduchový rozvod

s perforací, napojený na samostatné dmychadlo. Na obslužné lávce je částečně pod hladinou dosazovací nádrže zavěšena čerpací jímka kalu s nátokem kalu ze dna dosazováku. Odtud pomocí ponorných kalových čerpadel čerpán jako kal vratný zpět do aktivace anebo jako kal přebytečný do uskladňovací nádrže kalu (kalojem). Pro vratný a přebytečný kal je osazeno samostatné čerpadlo. Nad dosazovací nádrží je osazena obslužná lávka. Lávka umožňuje přístup pro obsluhu a údržbu všech zařízení dosazovací nádrže.

Uskladňovací nádrž kalu (kalojem)

Sestává ze zásobní kalové nádrže s kapacitou na 45 dní při zahuštění 2,5%. V kalojenu dojde gravitací k zahuštění kalu a odsazení kalové vody. Odsazená kalová voda je z kalojenu odtahována ponorným kalovým čerpadlem zavěšeným na ručním zařízení s aretací poloh v různých výškových úrovních umožňující vyčerpání až 75 % objemu kalojenu. Zahuštěný kal v kalojenu je promícháván a aerobně stabilizován středněbublinným aeračním systémem. Pro promíchávání a aerobní stabilizaci kalu je v dmyhárně nainstalováno samostatné dmychadlo. Z kalového sila je vyvedeno sací potrubí kalu a připojovací hlavicí na fekální vůz.

Měření na odtoku

Je osazeno v areálu čistírny na odtokovém potrubí vyčištěné vody. Je navržen Parshallův žlab umístěný v prefabrikované šachtě.

Zdrojem vody pro ČOV bude vodovodní přípojka z rozvodů pitné vody veřejného vodovodu. K ČOV a čerpací stanici ČS1 budou položeny vodovodní přípojky. K ČOV bude položena přípojka z HDPE 100 RCSDR 11, která má délku 94 metrů a k ČS1 z HDPE PE 100 RC SDR 11, která má délku 22 metrů.

Přístup na objekty ČOV umožní zpevněná příjezdová komunikace navazující sjezdem na silnici III/39412. Intenzita dopravy na navržené příjezdové komunikaci je nízká a odpovídá charakteru dopravní obsluhy území. Návrh konstrukce vozovky se předpokládá pro třídu dopravního zatížení TDZ V. Šířka příjezdové komunikace je 6,5 a 4,0 m s jednostranným příčným sklonem 2,5%, s krajnicí po obou stranách 0,5 m.

Vzhledem k tomu, že nebyly zjištěny žádné skutečnosti v rozporu s právními předpisy na ochranu veřejného zdraví, mohlo být vydáno podmíněně souhlasné závazné stanovisko pro vydání stavebního povolení.

(podepsáno elektronicky)

v z. Mgr. Jana Polická

Ing. Veronika Jurečková
vedoucí oddělení
hygieny obecné a komunální
pracoviště Brno - město

Rozdělovník:

1. Vodárenská akciová společnost, a.s., Soběšická 156, 638 00 BRNO, ID datové schránky: xbpmmvw
2. KHS JmK – odd. HOK (spis)