

# **REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ ZŠ RAKOVSKÉHO 3136/1, PRAHA 12**

## **ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE A ODLUČOVAČ TUKŮ**

Místo stavby: Praha 12 - k.ú. Modřany  
Investor: Městská část Praha 12, Písková 830/25, 143 00, Praha 4 - Modřany

### **Seznam příloh:**

#### **A. Textová část**

1. Technická zpráva
2. Provozní řád odlučovače tuků

#### **B. Výkresová část**

02. Situace
03. Kanalizace – půdorys 1.NP
04. Kanalizace – půdorys 3.NP
05. Vodovod - půdorys 1.NP
06. Vodovod - půdorys 3.NP
07. Plynovod - půdorys 3.NP
08. Odlučovač tuků - 1200 jídel
09. Řez hlavním svodem ležaté kanalizace

vypracoval: Gaňo Stojanov  
datum: 12/2019

Paré č.

# 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Úvod

Projekt řeší, v rámci projektu pro vydání společného povolení, vnitřní kanalizaci včetně odlučovače tuků, dále vodovod a plynovod při modernizaci školní jídelny v Praze 12 - Modřany, Rakovského 3136/1. Jedná se o objekt, ve kterém provedena modernizace kuchyně a také prostor souvisejících s jejím provozem. Přípojky kanalizace, vody a plynu jsou stávající.

## 2. Základní údaje o stavbě

Budova je nepodsklepený objekt s 3 nadzemními podlažími, který bude v některých prostorách 3.NP stavebně upraven. Jedná se o úpravy kuchyně a zázemí kuchyně ve stávající části. Objekt je napojen na stávající přípojku splaškové kanalizace napojenou do veřejné kanalizační stoky, stávající plynovodní přípojku a vodovodní přípojku z řadů vedených kolem areálu ZŠ..

## 3. Projektové podklady

Za podklady projektu slouží jeho stavební část, obhlídka objektu, konzultace s provozem kuchyně, požadavky investora a konzultace s projektantem stavební části a projekt gastro.

## 4. Technický popis

### 4.1. Kanalizace

#### 4.1.1. Kanalizace dešťová

Dešťová voda je v současné době ze střechy objektu sváděna stávajícími odpady DN 100. Při rekonstrukci školní kuchyně nedojde ke kolizi se stávající dešťovou kanalizací. Ta tedy zůstává stávající, bez změn.

#### 4.1.2. Kanalizace splašková a tuková

Splaškové odpadní vody z objektu jsou sváděny do stávající splaškové kanalizační přípojky. Toto řešení zůstane zachováno, bez změn. Veškeré stávající potrubí, které nebude dále užíváno a bude kolidovat s novými rozvody nebo stavebními konstrukcemi, bude demontováno. Jedná se o potrubí od stávající technologie kuchyně. Ostatní kanalizace v objektu zůstane zachována. Připojovací potrubí od nových ZP v 3.NP bude vedeno ve stěně (přízdívce) eventuálně na povrchu (za zařizovacími předměty technologie), nebo v podlaze (napojení vpustí). Od zařizovacích předmětů v prostorách sociálního zázemí bude potrubí splaškové kanalizace na stávající splaškovou kanalizaci stoupačku S1 DN 100 a stávající odpad po zrušené vpustí DN 100 v m.č. 118b. Napojení AP a sušičky na odpad je provedeno pomocí sifonu DN 50. Dlouhá připojovací potrubí (delší než 4 m) jsou opatřena přívzdušňovacími ventily DN 50.

*Ochrana proti vzdutým vodám ve stokové síti*

Není uvažována.

#### 4.1.3. Kanalizace tuková a odlučovač tuků – 1200 jídel

Ve 3.NP stávajícího objektu ZŠ se nachází školní kuchyň, která bude rekonstruována, modernizována. Od zařizovacích předmětů v kuchyni (technologie kuchyně) bude potrubí tukové kanalizace napojeno na stoupačky T1 – T7 DN 100. Veškeré stoupačky T budou vedeny z 3.NP až do 1.NP v blízkosti nosných sloupů, aby byly minimálně narušeny prostory v 2.NP. Stoupačky budou v 1.NP napojeny na svody ležaté kanalizace vedené částečně pod stropem a částečně v podlaze. Hlavní svod tukové kanalizace bude sveden do odlučovače tuků. Tím bude zaručeno, že do veřejné kanalizace budou svedeny vyčištěné odpadní vody. Do odlučovače tuků smí být odváděny pouze tukové vody z provozu gastro! Přesná poloha napojovacích bodů technologie kuchyně je uvedena v projektu gastro. Dlouhá připojovací potrubí (delší než 4 m) jsou opatřena přívzdušňovacími ventily DN 50. Svody tukové kanalizace jsou zakončené stoupačkami T1 – T7 DN 100 vyvedenými nad střechu a zakončenými ventilační hlavicí VH 100. Připojovací potrubí je uloženo v min. spádu 3%. Ležaté splaškové svody

jsou vedeny ve spádu min. 2%. Technologie gastro provozu je řešena v samostatném projektu. V rámci projektu ZTI dojde k napojení jednotlivých ZP a podlahových vpustí v kuchyni na potrubí tukové kanalizace.

*Bilance potřeby vody pro kuchyň*

potřeba vody - 12 l/jídlo

1200 jídel/den.....14 400 l/den

$Q_{\text{prům}} = 14,4 \text{ m}^3/\text{den} = 331,2 \text{ m}^3/\text{měsíc} = 2\,880 \text{ m}^3/\text{rok}$

**Kuchyně bude vařit maximálně 1200 teplých jídel denně.**

Na lapák tuku budou gravitačně přitékat pouze odpadní vody z kuchyně. Do odlučovače tuků nesmějí být sváděny splaškové vody ze sociálních zařízení a WC !

*Výpočet velikosti lapáku tuku – firma MEA*

**$NS = Q_s \cdot f_d \cdot f_t \cdot f_r$**

kde

$f_d = 1$ ;  $f_t = 1,3$ ;  $f_r = 1,3$

**$Q_s = V \cdot F / (t \cdot 3600)$**

**$F = 20$**

**$V = 6000$**

$Q_s = 6000 \cdot 20 / (6 \cdot 3600) = 5,55556 \text{ l/s}$

$NS = 5,55556 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 1,3 = 9,3888889 \rightarrow NS10$

Je navržen plastový kompaktní odlučovač tuků určený pro hloubkovou instalaci z HDPE, typ - 10 l/s. Vstup pro servisování a odběr vzorků bude umožněn revizní šachtou zakončenou pachotěsným poklopem. Odtok z odlučovače (vyčištěné tukové vody) bude sveden do nové prefabrikované betonové šachty DN 1000 mm, ze které budou vypouštěny do stávající šachty na areálové splaškové kanalizaci DN 200.

#### **Technické parametry**

Typové označení	1200	Rozměry odlučovače d/š/v mm	2400/1624/2072 mm
Velikost odlučovače	NS 10	Objem lapáku	1,0 m <sup>3</sup>
Maximální odtok	10 l/s	Průměrný denní objem odpadních vod	14 400 l
Připoj. potrubí	DN 150	Hmotnost kompletu	254 kg

Odlučovače tuků jsou určeny k zachycení kuchyňských odpadů lehčích než voda, zpravidla tuků. Tuhé nečistoty těžší než voda se odlučují v kalové jímce zařízení, v odlučovači škrobů.

Odlučovače tuků jsou kompaktní plastové nádrže. Ve vstupní části je kalová jímka – odlučovač škrobů, následně je umístěn odlučovač tuků. Podle charakteru znečištění mohou být odlučovače samostatné (tuky nebo škroby). Pro konstrukci platí zabezpečit zdržení v odlučovači na takovou dobu, aby došlo k usazení a odloučení nečistot a aby na odtoku nebylo větší znečištění, než 80 mg tuků na litr. Konstrukce vychází z metodiky dané normou DIN 4040.

Použitým materiálem je vysoce stlačený polyetylén. Každý výrobek prochází náročnou výstupní kontrolou, která ověřuje sílu a strukturu materiálu pláště, jehož minimální tloušťka je 10 mm. Použitý polyetylén je chemicky odolný elektricky nevodivý. Na závadu není krátkodobé působení teploty 100°C, výrobce doporučuje rozsah pracovní teploty od -20 do + 80°C. Odlučovač je zakryt pochozím poklopem s těsněním a zámkem. S ohledem na uložení odlučovače do hloubky větší než 1,9 m, bude odlučovač osazen do pískového podsypu a obsypu a zakryt následujícím způsobem. Horní okraj nádrže je upraven pro betonáž stropní desky a k nasazení kanalizačních prefabrikovaných skruží, které tvoří dírk vstupních a manipulačních šachet, zakončených prefabrikovaným kónusem. Na skružích bude osazen litinový poklop, který není součástí dodávky lapáku. Vtok a odtok uzpůsoben pro

nápojení na PVC potrubí DN 100, způsob osazení provést dle podmínek stavebního osazení. Odvětrání odlučovače je přes odvětranou větev přírodního potrubí. Pro odlučovač je vhodné použít jako příslušenství zařízení Alarm pro sledování výšky tuku v odlučovači.

#### *Materiál*

Kanalizační potrubí je z plastů. Ležaté svody a svislé odpady pod podlahou jsou z PVC pro venkovní kanalizaci KG systém. Svislé odpady nad podlahou a přípojovací potrubí jsou z PP – HT systém. Potrubí vedené v zemi je uloženo (pod podlahou) je uloženo v pískovém loži tl. 100 mm a obsypáno tímtež do výšky 200 mm nad potrubí.

#### *Výpočtový průtok splaškových odpadních vod – sociální zařízení pro personál kuchyně a technologie kuchyně*

splaškové odpadní vody

$$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$$

$$Q_{ww} = k \sqrt{\Sigma DU} \quad (k = 0,5; \Sigma DU = \text{součet výpočtových odtoků})$$

$Q_{ww}$  = průtok splaškových odpadních vod v l/s

$Q_c$  = trvalý průtok v l/s (průtok ze všech trvalých odtoků, trvá – li déle než 5 min.)

$Q_p$  = čerpaný průtok v l/s (ze všech trvalých odtoků)

$k$  = součinitel odtoku

$$\Sigma DU = 11 \cdot 0,5 + 17 \cdot 0,8 + 18 \cdot 2,0 = 55,1 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} = k \sqrt{\Sigma DU} = 0,7 \sqrt{55,1} = 5,20 \text{ l/s}$$

$$Q_{tot} = 5,20 + 0 + 0 = 5,20 \text{ l/s}$$

## **4.2. Vodovod**

Objekt ZŠ Rakovského je napojen na stávající vodovodní přípojku napojenou na veřejný vodovod v ulici komunikaci před objektem. Nové rozvody vody v kuchyni jsou napojeny na stávající stoupačky V1 stáv. – V4 stáv. vedené v instalačních šachtách podle nosných sloupů konstrukce objektu ZŠ. Ze stávajících stoupaček kde bude v podlaze proveden rozvod vody k zařizovacím předmětům technologie kuchyně a do prostor sociálního zázemí. Napojení bude provedeno na stávající odbočky, za kterými budou osazeny nové uzávěry vody KK DN 25 (20) a stávající podružné vodoměry. Vše bude zakryto dvířky 300/300 mm. Z hlavního rozvodu jsou vysazeny odbočky k jednotlivým skupinám zařizovacích předmětů. Veškeré potrubí je uloženo, pokud možno, v min. spádu 0,3% směrem k odvodnění nebo k zařizovacím předmětům. Veškeré vnitřní trubní rozvody jsou tepelně izolovány (pěnový PE). Pračkové kohouty pro napojení technologie budou vybaveny zpětnými ventily. Vývody pro napojení technologie gastro jsou zakončeny kulovými kohouty KK DN 15 (20). Přesná poloha napojovacích bodů technologie kuchyně je uvedena v projektu gastro. Veškeré stávající potrubí, které nebude dále užíváno a bude kolidovat s novými rozvody nebo stavebními konstrukcemi, bude demontováno.

#### *Požární vodovod*

Stávající , bez změn..

#### *Materiál*

Veškeré trubní rozvody v objektu budou z plastu (např. PPr) PN 22. Veškeré trubní rozvody jsou tepelně izolovány (pěnový PE), rozvody SV tl. min. 10 mm, rozvody TV min. 25 mm.

#### *Ohřev TV*

Stávající centrální zůstane bez změn. Pouze ohřev TV pro denní místnost (m.č. 113) bude prováděn v elektrickém tlakovém zásobníkovém ohříváči TV (obsah 10 l (2 kW/ 230V – pod dřez)

#### *Bilance potřeby vody a výpočtový průtok*

Bilance potřeby vody (podle vyhl. č.428/2001 Sb, Sb. 120/2011

Je uvažováno s nárůstem počtu jídel na 800 porcí denně

potřeba vody - 12 l/jídlo

$$1200 \text{ jídel/den} \dots\dots\dots 14\,400 \text{ l/den}$$

$$Q_{prům} = 14,4 \text{ m}^3/\text{den} = 331,2 \text{ m}^3/\text{měsíc} = 2\,880 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{max \text{ den}} = Q_{prům} \cdot k_d = 14,4 \cdot 1,29 = 18,58 \text{ m}^3/\text{den}$$

$Q_{\max \text{ hod}} = Q_{\max \text{ den}} \cdot k_h : 10 = 18,58 \cdot 1,8 : 6 = 5,57 \text{ m}^3/\text{hod} = 1,54 \text{ l/s}$

potřeba TV je uvažována 35 % z celkové potřeby

$Q_{\text{prům TUV}} = 0,35 \cdot 14,4 = 5,04 \text{ m}^3/\text{den}$

$Q_{\max \text{ den TUV}} = 0,35 \cdot 18,58 = 6,50 \text{ m}^3/\text{den}$

$Q_{\max \text{ hod TUV}} = 0,35 \cdot 5,57 = 1,95 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,54 \text{ l/s}$

výpočtový (návrhový) průtok pitné vody podle ČSN 73 66 55

je uvažován výpočtový průtok pro rovnoměrný odběr

$Q_v = \sum q \cdot \sqrt{n}$

$Q_v = 0,2 \cdot \sqrt{11} + 0,2 \cdot \sqrt{2} + 0,2 \cdot \sqrt{2} + 0,2 \cdot \sqrt{30} = 2,32 \text{ l/s}$

#### 4.3. Plynovod

Vnitřní plynovod je napojen na stávající plynovodní přípojku. Nový rozvod plynu je napojen za stávající uzávěrem plynu DN 80 umístěném v 3.NP (m.č. 116). Nový rozvod bude napojen za tímto uzávěrem a bude veden pod stropem do varny plynovým spotřebičům. Plynovod bude dále sveden k podlaze, kde bude nad podlahou kuchyně (varny) proveden napojení jednotlivých spotřebičů. Ve školní kuchyni budou instalována 1 plynová pánev PP o výkonu 29,5 kW, spotřeba 3,0 m<sup>3</sup>/hod ZP dále 1 plynový sporák tálový PST o výkonu 18,6 kW, spotřeba 1,9 m<sup>3</sup>/hod ZP a 3 plynové varné kotle PVK, každý o výkonu 28 kW, spotřeba 2,8 m<sup>3</sup>/hod ZP. Před každým plynovým spotřebičem je nad podlahou osazen uzávěr - kulový kohout KK DN 15 (20). Veškeré stávající potrubí, které nebude dále užíváno a bude kolidovat s novými rozvody nebo stavebními konstrukcemi, bude demontováno.

*Měřicí zařízení - OPZ*

Stávající, bez změn.

*Materiál a montáž*

Při prostupu plynovodu nosnými nebo dutými konstrukcemi bude potrubí uloženo v utěsněné chrániče s přesahem min. 10 mm na obě strany. Chránička má mít světlost o cca 30 mm větší, než je vnější průměr potrubí. Plynovod uložený v chrániče má být bez svařovaných spojů. Plynovod je z trubek ocelových svařovaných, jakost materiálu 11353.1, podle ČSN 42 57 10 - trubky ocelové bezešvé závitové nebo ČSN 42 57 15 - trubky ocelové bezešvé hladké. Vzdálenost mezi potrubím OPZ pro kuchyň podle TPG 704 01 a ostatními instalacemi v objektu je min. 20 mm. Rozebíratelné spoje v chrániče jsou zakázány. Potrubí je opatřeno základním nátěrem S 2000. Viditelné části budou též natřeny vrchním nátěrem s 2013/ 6200 - žlutá. Závitové a přírubové spoje je nutno omezit na minimum a to pouze při instalaci závitových či přírubových armatur nebo plynoměrů. Potrubí a příslušenství je uzemněno podle ČSN 34 13 90 a spoje jsou vodivě propojeny podle ČSN 33 20 30. Před uvedením do provozu bude provedena zkouška pevnosti, podle ČSN EN 1775, čl. 6. 5. 1 - 6. 5. 4 a TPG 704 01 čl. 6. 1. 2. 1. - 6. 1. 2. 4. Dále bude provedena zkouška těsnosti podle ČSN EN 1775 čl. 6. 6. 1 - 6. 6. 2. (max 15 kPa) a TPG 704 01 čl. 6. 1. 3. 1 a 6. 1. 3. 7 a souvisejícími předpisy ČSN EN 1775, čl. 6. 6. 3 - 6. 6. 9 a TPG 704 01 čl. 6. 1. 1. 7 a čl. 6. 1. 3. 2. - 6. 1. 3. 6. O tlakové zkoušce bude proveden zápis. OTP provede plynárenský podnik. O výsledku přezkoušení vyhotoví osvědčení. Dodavatel je povinen zajistit před uvedením do provozu revizi a vyhotovit revizní správu.

*Bilance potřeby plynu - max. hodinová spotřeba*

Bilance potřeby plynu - max. hodinová spotřeba

1 × plynový sporák s troubou 18,6 kW.....	1,9 m <sup>3</sup> /hod ZP
1 × plynová pánev 29,5 kW.....	3,0 m <sup>3</sup> /hod ZP
3 × plynový varný kotel 28 kW.....	<u>3 × 2,8 = 8,4 m<sup>3</sup>/hod ZP</u>
Celkem.....	13,3 m <sup>3</sup> /hod ZP

#### 4. 4. Zařizovací předměty

Zařizovací předměty pro technologii kuchyně – viz projekt gastro. Konkrétní typy ostatních zařizovacích předmětů budou určeny investorem.

V případě, že zařizovací předměty, armatury, trubní materiály, tvarovky a veškeré další materiály v oblasti ZTI jsou uvedeny pod konkrétním obchodním názvem, jsou tak uvedeny pouze jako informativní. Mohou být nahrazeny jinými výrobky při zachování stejných parametrů.

#### 4.5. Utěsnění prostupů instalací požárně dělicí konstrukcí dle části PBŘS

Všechny případné prostupy rozvodů a instalací, technologických zařízení a elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí být protipožárně utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění smějí mít dle 8.6.1. ČSN 730802 požární odolnost shodnou s odolností konstrukce, kterou prostupují. Těsnění prostupů bude provedeno certifikovanými materiály d.) a odbornými firmami, s oprávněním v ČR dle požadavků ČSN 730810:

- aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm<sup>2</sup> (EI-UU nebo EI-CU),
  - ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu 15 000 mm<sup>2</sup> (EI-UC).“
  - ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm<sup>2</sup> (EI-UC).
  - ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg m<sup>-1</sup> (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 12.9.2 a), b) ČSN 73 0802:2000 či 13.10.2 a), b) ČSN 73 0802:2000 či 13.10.2 a), b) ČSN 73 0804:2002).
- Prostupy požárně dělicí konstrukcí dvou a více potrubí podle bodů a), b), umístěné vedle sebe, se utěsňují podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 bez ohledu na jejich světlou průřezovou plochu, pokud mezi nimi je menší vzdálenost než deset průměrů potrubí (např. potrubí podle aa) o průměru 30 mm a 50 mm, která mají mezi sebou vzdálenost 0,4 m, musí být těsněna v souladu s 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004).

*POZNÁMKA: Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn, dobetonován či jinak zaplněn až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Jestliže se jedná o potrubí podle bodu a) tohoto článku, musí být kromě tohoto zaplnění konstrukce až k vnějšímu povrchu potrubí provedeno i utěsnění vyhovující 7.5.8 ČSN EN 13501-2:200, tím se zajistí, že ani vnitřním otvorem potrubí či jeho hořlavou hmotou nedojde k šíření požáru. Kromě toho může toto těsnění zajistit i těsnost styku mezi vnějším povrchem potrubí a požárně dělicí konstrukcí.*

Potrubí, která mají menší světlé průřezové plochy než stanoví 6.2.1, nebo mají třídu reakce na oheň A1, A2, se nemusí klasifikovat podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004, avšak prostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být zaplněny až k vnějšímu povrchu potrubí a musí odpovídat alespoň požadavkům 8.6.1 ČSN 73 0802:2000 či 12.2.1 ČSN 73 0804:2002.

Při hodnocení hmotnosti s limitem 1,0 kg m<sup>-1</sup> podle bodu ad) se započítávají jen látky (izolace), které mohou hořet. Návrh řešení protipožárního těsnění prostupů.

Při montáži a konkrétní volbě systému je třeba dodržovat technické podmínky výrobce systémů.

#### 5. Závěr

Veškeré práce a použitý materiál musí odpovídat ČSN 75 54 10, ČSN 75 67 60, ČSN EN 17 75, pravidlům TPG 703 01, TPG 704 01 a ostatním platným normám a předpisům.

G. Stojanov

## 2. PROVOZNÍ ŘÁD ODLUČOVAČE

### 4.2. Povinnosti zhotovitele a provozovatele

Při provozu odlučovače tuků je nezbytně nutné dodržovat provozní a manipulační řád.

Provozní a manipulační řád musí být zhotoven s ohledem na vyhlášku 216/2011 Sb, §3

**Provozní řád** je nutno aplikovat na místní podmínky a zakomponovat do provozního řádu vodního hospodářství ve smyslu TNV 75 6911 „Odvětvová technická norma vodního hospodářství“.

Provozovatel je povinen:

- Zpracovat a nechat schválit ( příslušným vodohospodářským orgánem) provozní řád
- Prostřednictvím osoby určené a proškolené nebo odborné firmy, provádět předepsané kontroly a údržbu
- Vést provozní deník a zaznamenávat provedené úkony a údržbu
- Zabezpečovat odběry a vyhodnocení vzorků podle rozhodnutí vodohospodářského orgánu

### Všeobecné pokyny

Vody z kuchyní, jídelen, vývařoven a potravinářských provozů lze vypouštět do recipientu (vodotečí, veřejné kanalizace) po předčištění na odlučovačích tuků, odlučovačích škrobů nebo na odlučovačích tuků a škrobů.

Parametry povoleného znečištění vypouštěných vod stanovuje místně příslušný vodohospodářský orgán či správce kanalizace. Zachycené nečistoty se považují za **nebezpečné odpady** a je s nimi nakládáno ve smyslu zákona 185/2001 Sb.

Instalování odlučovače je vodohospodářským dílem, ve smyslu Vodního zákona 254/2001 Sb. §55. Stavba podléhá schválení, místně příslušným vodohospodářským orgánem (jako zvláštní stavebním úřadem). Do této kategorie nespádají zařízení, která nejsou pevnou součástí stavby.

Zásady pro konstrukci odlučovačů tuků jsou dány ČSN EN 1825-1. Projektování, provoz a údržba jsou předepsány ČSN EN 1825-2.

Odlučovače tuků patří do skupiny vyjmenovaných stavebních prvků dle NV 163/2002 Sb.

s posuzováním shody podle § 8.

Od května 2006, kdy končí přechodné období, musí být všechna zařízení dodávána s EVROPSKÝM PROHLÁŠENÍM SHODY CE.

Obsluha je povinná dodržovat pokyny Provozního řádu a pokyny dodavatele, výrobce a servisní organizace zapsané v provozním deníku.

Řády a pokyny neomezují povinnosti vyplývající z pracovněprávních a ostatních zákonů a předpisů (zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a změně některých zákonů, zákon č. 274/2001 o vodovodech a kanalizacích, vyhláška č. 195/2005 Sb. o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl, vyhláška č. 471/2001 Sb. o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, TNV 75 5950 Provozní řády vodních děl, aj.).

### Pravidelné úkony obsluhy

Obsluha pravidelně zajišťuje tyto úkony:

- Pravidelná kontrola odlučovače 1x za týden
- Kontrola po mimořádné události (požár, povodeň, mimořádně velký únik nečistot)

### Pokyny pro výkon jednotlivých úkonů obsluhy

Uvedení odlučovače do provozu

Odlučovač musí být vždy před uvedením do provozu naplněn vodou.

### Pravidelná kontrola

- Pravidelná kontrola
- Kontrola celkového stavu zařízení, zejména bezpečného uzavření vík vstupních šachet.
- Kontrola kalové jímky a měření výšky usazených kalů. (Měří se tyčí, která má na konci plochu cca 10 x 10cm a značku označující polohu dna odlučovače a značku

kritického zanesení kalové jímky. Nános kalů nesmí přesáhnout 1/3 výšky odlučovacího prostoru

- Kontrola vrstvy odloučených tuků. Vrstva nesmí přesáhnout 100 mm.
- Kontrola úplnosti instalovaných bezpečnostních tabulek
- Kontrola provozního deníku a provedení zápisu o zjištěných okolnostech.
- Při shledání závadného stavu je nutné pozvat odbornou firmu a sjednat nápravu.

#### **Odvoz a zneškodnění odloučených látek**

Na výzvu provozovatele, minimálně však jednou za rok, provádí odborná firma oprávněná k nakládání s nebezpečnými odpady a poučená dodavatelem.

Odborná firma provede sběr odloučených RL z hladiny (pokud toto průběžně nezajišťuje obsluha).

#### **Odvoz a zneškodnění kalů**

Na výzvu provozovatele podle potřeby, provádí odborná firma oprávněná k nakládání s nebezpečnými odpady a poučená dodavatelem.

Odborná firma rozmíchá odloučený kal a tuky, fekálním vozem celý obsah odsaje.

#### **Odběr vzorků vody**

Na výzvu provozovatele, podle harmonogramu určeného v povolení s nakládáním s vodami, provádí autorizovaná laboratoř.

Odběr vzorků je spojen s měřením průtoku. Měření a odběr provádí předepsanými postupy pracovník autorizované laboratoře.

#### **Zimní provoz**

Zařízení je zpravidla uloženo pod niveletou kanalizace v nezámrazné hloubce a zimní provoz neklade zvýšené nároky.

#### **Výčet možných závad a postup odstranění**

STAV	ODSTRANĚNÍ ZÁVADY	PROVEDE
Naplnění kalové jímky	Odpad vyčerpat a zneškodnit	Odborná firma
Naplnění odlučovače oleje	Odpad vyčerpat a zneškodnit	Odborná firma
V prostoru odlučovače se nachází olejová emulze. Došlo k porušení provozních zásad a do systému se dostaly saponáty či jiné vodou ředitelné čisticí prostředky	Odpad vyčerpat a zneškodnit	Odborná firma
Došlo k netěsnosti v místě připojení nátoky	Odpad a kontaminované okolí vyčerpat a vybrat a zneškodnit. Zařízení znovu usadit a zprovoznit	Stavební a servisní firma

#### **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

OTS smí obsluhovat a udržovat osoba starší 18 let, fyzicky a duševně způsobilá, zaškolená a poučená. Obsluhovatel musí být uveden v provozním deníku, ve kterém se vede záznam o proškolení.

Obecně

Bezpečnostní a hygienické předpisy musí být zveřejněny na viditelné vývěsce, včetně telefonních čísel a adres, na které se obsluha obrací v tísni :

nadřízený pracoviště

statutární orgán

hasiči

záchranná služba

servisní organizace

#### **Bezpečnost práce**

Otevřené šachtice musí být zajištěny proti pádu osob, nejlépe přítomností dalšího pracovníka. Při práci je nutné zabezpečit:



Informovat nadřízené a spolupracovníky o zamýšlené práci.

Vytipovat a ověřit nejbližší místo či telefon pro rychlé přivolání pomoci

Při práci je nutné používat vhodný oděv, gumové rukavice a ochranu zraku

Odpadní vody mohou být zdrojem infekcí a nákazy, při manipulaci s vodou, kalem, odloučenými tuky je nutno zacházet maximálně opatrně.

V případě zranění, včetně sebemenší oděrky je nezbytné ránu ošetřit a desinfikovat, nejlépe vyhledat odbornou pomoc.

Po práci je nutné ruce a části těla, které mohly být potřísněny odpady omýt teplou vodou a mýdlem, případně ošetřit vhodným regeneračním krémem.

### **Požární bezpečnost**

Rozkládající se organická hmota v odlučovači může produkovat plyny, včetně plynů hořlavých.

Nebezpečnost je podmíněna mnoha faktory, včetně teploty. V každém případě je nutné pracovat velmi obezřetně a dodržovat bezpečnostní zásady.

Zákaz kouření a používání otevřeného ohně.

Do prostoru OTS nesmí vstupovat osoby, které tam nepracují a nejsou řádně poučeny. Stejně zásady platí i pro osoby pohybující se v okolí OTS.

### **Ekologická bezpečnost**

Odloučené látky jsou nebezpečnými odpady, které mohou kontaminovat velké množství vody a půdy. Tyto odpady zneškodňují odborné firmy.

Nakládání s odpady se řídí Zákonem o odpadech č.185/2001 Sb., a pokyny příslušných orgánů životního prostředí okresních a místních úřadů. Pohyb odpadů je evidován a kontrolován.

Firmy a podnikatelé žádají o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady. Porušování zásad a pravidel je postihováno Inspekcí životního prostředí.

### **Zakázané manipulace**

Obsluha není oprávněna provádět práce a manipulace, pokud tato nejsou specifikována v Provozním řádu a dalších dokumentech

Zakázáno je zejména upravovat OTS za účelem obejít některé funkční části a vyplavovat odloučené látky do kanalizace.

Zařízení nesmí obsluha opustit jsou-li otevřeny vstupní šachty

Je zakázáno kouření a manipulace s otevřeným ohněm v blízkosti OTS

### **Odborná servisní organizace**

Za odbornou servisní organizaci se považuje firma mající příslušné technické a personální vybavení, je oprávněna k nakládání s odpady. Dlouhá záruka poskytovaná referenční firmou je podmíněna proškolením servisní firmy a dodržováním zásad pro provádění údržby.

Seznam proškolených a doporučených servisních organizací je v kancelářích výrobce.

### **Provozní deník**

Provozní deník je veden pro každý odlučovač. V deníku se provádějí tyto záznamy:

Jména a funkce osob pověřených údržbou a osob jim nadřízených.

Výsledky pravidelné kontroly odlučovače.

Záznamy o opravách a servisu a školení obsluh.

Požadavky na rozsáhlejší údržbu a pomoc odborné firmy.

Záznamy ostatních událostí a souvislostí majících vliv na provoz a funkčnost odlučovače.

Provozní deník musí být na požádání předložen vodohospodářským orgánům a dodavateli, nebo autorizované servisní firmě.

Výkresová dokumentace

Výkresová dokumentace je nezbytná při řešení záručních a provozních problémů. Za součást provozního řádu lze považovat:

Půdorys technologického zařízení hlavních objektů.

Provozní schéma čistírny

## **5. Závěr**

Veškeré práce a použitý materiál musí odpovídat ČSN 75 67 60, DIN 4040, zákonu č. 244/92 a ostatním platným normám a předpisům. Pokud jsou v zadávací dokumentaci uvedena konkrétní obchodní jména materiálů a výrobků, jde o vymezení kvalitativního standardu. Uchazeč má právo na záměnu, pokud prokáže, že jím navrhované materiály a výrobky mají parametry srovnatelné nebo lepší. Použité materiály, výrobky budou schváleny investorem. Před zadáním do výroby jednotlivých výrobků a konstrukcí nutno rozměry ověřit přímo na stavbě. Změny vyvolané v průběhu stavby je nutné konzultovat s projektantem a investorem.

12/2019

Gaňo Stojanov